



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1963:66

Jordbruksdepartementet

Sow
1963:66 F



DET SVENSKA LANTBRUKETS EFFEKTIVISERINGSVÄGAR

UNDERSÖKNING UTFÖRD PÅ UPPDRAG AV
1960 ÅRS JORDBRUKSUTREDNING AV
PROFESSOR *LENNART HJELM*
I SAMRÅD MED EN EXPERTGRUPP
INOM UTREDNINGEN

Stockholm 1963

STATENS

OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1963

Kronologisk förteckning

1. En teknisk institution inom Stockholms universitet. Svenska Reproduktions AB. 114 s. E.
2. Kommunalförbundens lånerätt. Idun. 44 s. I.
3. Utrikesförvaltningens organisation och personalbehov. Idun. 90 s. U.
4. Administrativ organisation inom utrikesförvaltningen. Idun. 95 s. U.
5. Försvarskostnaderna budgetåren 1963/67. Idun. 130 s. Fö.
6. Indelnings- och samarbetsfrågor i Göteborgs- och Malmöområdena. Idun. 212 s. I.
7. Utlännings tillträde till offentlig tjänst. Svenska Reproduktions AB. 43 s. Ju.
8. Preliminär nationalbudget för år 1963. Marcus. IV + 97 s. Fl.
9. Universitetens och högskolornas organisation och förvaltning. Hæggström. 509 s. E.
10. Universitetsväsendets organisation. Hæggström. 190 s. E.
11. Uppehållstillstånd m. m. för utländska studerande. Idun. 54 s. I.
12. Översättning av fördrag angående upprättandet av Europeiska ekonomiska gemenskapen och tillhörande dokument. Marcus. 283 s. H.
13. Utbildning av lärare för jordbruk och skogsbruk samt fortbildning av lärare i yrkesämnen. Idun. 269 s. E.
14. Undersökning av taxeringsutfallet. Idun. 155 s. Fl.
15. Vägen genom gymnasiet. Idun. 315 s. E.
16. Sveriges statsskick. Del 1. Lagförslag. Idun. 206 s. Ju.
17. Sveriges statsskick. Del 2. Motiv. Idun. 522 s. Ju.
18. Sveriges statsskick. Del 3. Motiv. Förslag till riksdagsordning. Idun. 220 s. Ju.
19. Sveriges statsskick. Del 4. Bilagor. Idun. 311 s. Ju.
20. Bårgarlönens fördelning, sjöförklaring m. m. Idun. 111 s. Ju.
21. Sjukhus och öppen vård. Idun. 486 s. I.
22. Kraven på gymnasiet. Idun. 367 s. + 12 s. ill. E.
23. Förslag till lag om vissa gemensamhetsanläggningar m. m. Idun. 290 s. Ju.
24. Mentalsjukhusens personalorganisation. Del I. Intervju- och frekvensundersökningar m. m. Idun. 259 s. I.
25. Papper och annan skrivmateriel. Kihlström. 74 s. H.
26. Religionens betydelse som samhällsfaktor. AB Wilhelmssons Boktryckeri. 211 s. E.
27. Trafikmål. Beckman. 237 s. Ju.
28. Utsökningsrätt II. Norstedt & Söner. 119 s. Ju.
29. Kommunala renhållningsavgifter. Beckman. 81 s. I.
30. Den statliga konsulentverksamheten på socialvårdens område. Beckman. 119 s. S.
31. Försvar och fiskerinäring. Norstedt & Söner. 235 s. Fö.
32. Listerlandets ålfisken. Kihlström. 67 s. Jo.
33. Skadestånd I. Norstedt & Söner. 81 s. Ju.
34. U-länder och utbildning. Idun. 201 s. U.
35. Lärare på grundskolans mellanstadium. Idun. 91 s. E.
36. Malmen i Norrbotten. Svenska Reproduktions AB. 150 s. H.
37. Kommersiellt och handelspolitiskt utvecklingsbistånd. Idun. 151 s. U.
38. Arbetsföreläggande. Idun. 97 s. S.
39. Kyrkor och samfund i Sverige. Idun. 308 s. S.
40. Arbetslöshetsförsäkringen. Idun. 248 s. I.
41. Specialutredningar om gymnasiet. Beckman. 318 s. E.
42. Ett nytt gymnasium. Idun. 949 s. E.
43. Läroplan för gymnasiet. Hæggström. 776 s. E.
44. Akademikernas skuldsättning. Marcus. 107 s. E.
45. Befolkningsutveckling och näringsliv i Jämtlands län. Idun. 456 s. + 1 utvikskarta. I.
46. Yrkesmedicinska sjukhusenheter — behov av organisation. Kihlström. 91 s. I.
47. Aldringsvårdens läge. Idun. 295 s. + 20 s. ill.
48. Bättre studiehjälp. Idun. 220 s. E.
49. Aktiv lokaliseringspolitik. Bilaga I. Idun. 392 s. + 2 st. utvikskartor. I.
50. Fackskolan. Hæggström. 782 s. E.
51. De offentliga tjänstemännens förhandlingsorganisation. Marcus. 115 s. C.
52. Om åtgärder mot skatteflykt. Idun. 288 s. E.
53. Studentrekrytering och studentekonomi. Kihlström. 131 s. E.
54. Några valfrågor. Kihlström. 75 s. Ju.
55. Reviderat förslag till jordabalk m. m. Norstedt & Söner. 459 s. Ju.
56. Domstolsväsendet. 1. Rådhusrätternas förslagsligande. Idun. 261 s. Ju.
57. Översättning av fördrag angående upprättandet av Europeiska kol- och stålgemenskapen. Marcus. 157 s. H.
58. Aktiv lokaliseringspolitik. Betänkande. Idun. 457 s. I.
59. Tillfällig hastighetsbegränsning i motortrafik under åren 1961 och 1962. Idun. 163 s. K.
60. Svenska handelsflottans krigsförluster under andra världskriget. Marcus. 185 s. H.
61. Organisatoriska åtgärder för rymdverksamhetens främjande. Kihlström. 119 s. E.
62. Aktiv lokaliseringspolitik. Bilaga II. Idun. 458 s. + 5 st. kartor. I.
63. Utvecklingstendenser i modernt skogsbruk. Idun. 80 s. Jo.
64. Landstingens organisation och arbetsform m. m. Kihlström. 195 s. I.
65. Totalförsvarets regionala ledning. Idun. 210 s. Fö.
66. Det svenska lantbrukets effektiviseringsväg. Idun. 241 s. Jo.

Anm. Om särskild tryckort ej angives, är tryckorten Stockholm.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1963:66

Jordbruksdepartementet



DET SVENSKA LANTBRUKETS EFFEKTIVISERINGSVÄGAR

UNDERSÖKNING UTFÖRD PÅ UPPDRAG AV

1960 ÅRS JORDBRUKSUTREDNING AV

PROFESSOR LENNART HJELM

I SAMRÅD MED EN EXPERTGRUPP

INOM UTREDNINGEN

IDUNS TRYCKERIAKTIEBOLAG AB
STOCKHOLM 1963

Innehåll

Skrivelse till Statsrådet och Chefen för Kungl. Jordbruksdepartementet. . .	5
Förord	7
Kap. 1. <i>Inledning</i>	9
1.1. Undersökningens syfte och omfattning.	9
1.2. Allmänna antaganden rörande utvecklings- och effektiviserings- förloppet i lantbruket	10
Kap. 2. <i>Utvecklingen av lantbruksföretagens teknik, organisation och produktivitet inom olika länder</i>	14
2.1. Förenta Staterna	14
2.2. Sovjetunionen	20
2.3. Storbritannien och Nord-Irland (U.K.).	24
2.4. Frankrike	27
2.5. Västtyskland	30
2.6. Danmark	34
2.7. Sverige	38
2.8. Jämförande analys	46
Kap. 3. <i>Produktiviteten av olika produktionsmedel</i>	65
3.1. Material och uppläggning	65
3.2. Analysresultat	69
Kap. 4. <i>Utvecklingslinjer för enskilda lantbruksföretag (programmering för typgårdar inom olika områden vid 1960 års teknik)</i>	76
4.1. Studiernas uppläggning	76
4.2. Resultat av programmeringen för olika områden	82
4.21. Gss-området.	82
4.22. Gmb-området	88
4.23. Gsk-området	92
4.24. Gns-området	98
4.25. Ss-området	103
4.26. Ssk-området.	108
4.27. Nn-området.	113
4.28. Nö-området	118
Kap. 5. <i>Utvecklingslinjer vid stark specialisering samt vid fortsatt förbättrad teknik</i>	123
5.1. Specialiserad djurhållning	123
5.11. Djurskötsel utan ekonomisk anknytning till växtodlingen	123
5.12. Nötköttproduktion och fårskötsel	129
5.13. Mjölproduktion med specialiserad grovfoderodling. . . .	131

5.2. Programmering vid 1975 års teknik	132
5.21. Gss-området.	132
5.22. Ss-området	136
5.23. Ssk-området.	139
5.24. Sammanfattning	142
Kap. 6. <i>Jämförande bedömning av olika effektiviseringsvägar</i>	145
6.1. De olika rationaliseringsåtgärdernas lönsamhetsstegrande effekt	145
6.11. Tekniska-organisatoriska förbättringar på kort sikt.	146
6.12. Utbyggnad av företagens storlek.	148
6.13. Sammanfattande synpunkter	156
6.2. Det rationella lantbrukets konkurrenskraft gentemot andra närings	157
6.21. Jämförelser med industri- och lantarbetare	158
6.22. Företagarfamiljens ersättning	160
6.23. Amorterings- och skattekonsekvenser.	160
6.3. Risk och osäkerhet	163
6.31. Riskvariationer i avkastning och priser	163
6.32. Osäkerhet rörande teknisk utveckling.	165
6.33. Osäkerhet rörande långsiktig prisutveckling	165
6.34. Osäkerhet rörande prispolitikens framtida utformning	169
6.4. Möjligheterna att vid enskilda lantbruksföretag genomföra behandlade effektiviseringsåtgärder	172
6.41. Produktionstekniken	172
6.42. Arbetstekniken	174
6.43. Driftorganisationen	177
6.44. Markanskaffningen.	181
6.45. Kapitalanskaffningen.	184
6.5. Integration.	186
6.51. Horisontell integration	187
6.52. Vertikal integration	187
Kap. 7. <i>Sammanfattning</i>	191
Bilaga 1. Förutsättningar för programmeringen	203
Bilaga 2. PM angående bedömning av den maskintekniska utvecklingen.	226
Bilaga 3. Programmerings teknik.	230
Bilaga 4. Beräkningar över möjligheterna att realisera vissa långsiktiga pro- duktionsprogram med hänsyn till amorterings- och skattekonse- kvenser.	235
I särskild stencilerad upplaga redovisas vissa kalkylmässiga förutsättningar för programmeringen, nämligen:	
Bilaga S1. Bidragskalkyler för olika produktionsgrenar	
Bilaga S2. Grundkalkyler för specialiserad djurhållning	
Bilaga S3. Grundkalkyler för beräkningar angående amorterings- och skattekonse- kvenser	

Till

Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Jordbruksdepartementet

Arbetet inom 1960 års jordbruksutredning har hittills i stor utsträckning bedrivits inom expertgrupper, som på utredningens uppdrag bereder de frågor, som utredningen enligt direktiven har att behandla.

Resultaten av expertgruppernas arbete kommer i allmänhet att redovisas i utredningens huvudbetänkande eller i bilagor, som publiceras samtidigt med huvudbetänkandet. Vissa av de av expertgrupperna utförda undersökningarna är emellertid av sådan natur, att utredningen funnit en publicering i förväg icke innebära något föregripande av utredningens förslag och ej heller medföra någon olägenhet i övrigt. Till dessa undersökningar hör undersökningen »Det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar», vilken utförts av professor Lennart Hjelm i samråd med arbetsgruppen rörande lantbruksföretagens organisationsformer. För innehållet i undersökningen svarar i första hand professor Hjelm. De synpunkter, som framförs i densamma, behöver icke nödvändigtvis delas av gruppmedlemmarna eller av utredningens ledamöter.

Under åberopande av det anförda får jordbruksutredningen härmed överlämna »Det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar».

Stockholm den 1 november 1963.

1960 års jordbruksutredning

Gösta Netzen

Förord

Föreliggande undersökning, som utförts på uppdrag åt 1960 års jordbruksutredning, har tillkommit genom ett samarbete mellan olika experter. I första hand har en arbetsgrupp tillsatts av utredningen för att följa dessa frågor. I denna har ingått professor Lennart Hjelm, Lantbrukshögskolan (ordf.), direktör K. Olov Andersson, Sveriges Lantbruksförbund, lantbruksdirektör Åke Anderson, Lantbruksnämnden i Kalmar län, riksdagsman Birger Isacson, Horndal, agronomie doktor Ulf Renborg, Jordbrukets Utredningsinstitut, direktör Nils Allan Svensson, RLF (tiden januari—maj 1961) samt agronom Olof Nilsson, RLF (tiden efter maj 1961). Arbetsgruppen har fortlopande sammanträtt och behandlat undersökningens uppläggning och genomförande. Samarbete har vidare ägt rum med vissa andra arbetsgrupper inom jordbruksutredningen och med dess sekretariat.

Utarbetandet av det tekniska underlaget för olika rationaliseringsvägar har skett under medverkan av professorerna Sven L. Jansson, Lantbrukshögskolan och Erik Åkerberg, Sveriges Utsädesförening (växtodlingen), laborator Arvid Hellberg, Lantbrukshögskolan (husdjursskötseln), direktör Harald A:sön Moberg, Statens maskinprovningar (maskiner och arbetsteknik),

SFL, LBF och Lantbruksstyrelsens byggnadsbyrå (byggnader) samt civiljägarmästare Sölve Thulin, Jordbrukets Utredningsinstitut (skogen).

Underlaget för bedömning av olika specialiseringsvägar inom djurskötseln har i stor utsträckning hämtats från undersökningar inom Jordbrukets Utredningsinstitut (meddelandena nr 2—60, 4—61, 7—61) och Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution (fyra skilda examensarbeten).

Kapitel 3 har sammanställts av agronomie licentiat Eje Sandqvist och bygger på en av honom utförd licentiatavhandling vid Lantbrukshögskolan. Sandqvist har under tiden januari—februari 1961 även varit arbetsgruppens sekreterare.

Sedan mars 1961 har agronom Bertil Johnsson, Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution, varit sekreterare i arbetsgruppen. Han har också handhaft ledningen av kalkylarbetet för programmeringen rörande nya organisationsformer och utarbetat bilaga 1. Agronomie licentiat Paul Grabö, RLF, har redovisat synpunkter rörande den vertikala integrationens betydelse för jordbrukets effektiviseringsutveckling. Vid utarbetande av länderöversikten har medverkat agronom Mårten Carlsson, Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution.

Uppsala i mars 1963.

Lennart Hjelm

KAPITEL 1

Inledning

1.1. Undersökningens syfte och omfattning

Användning av ny teknik, utbyggnad av företagen, specialisering och rationellare organisation av produktionen karakteriserar näringslivets utveckling i det moderna samhället. Förloppet har beskrivits i utvecklingsteorier eller i modeller för ekonomisk tillväxt.¹ I det följande skall vissa allmänna hypoteser uppställas rörande effektiviseringsförloppet² i lantbruket. Dessa kommer sedan att testas eller exemplifieras och ytterligare preciseras i en länderanalys för de senaste 20 åren. Denna har begränsats till Förenta Staterna, England, Frankrike, Västtyskland, Danmark, Sovjetunionen och Sverige. I första hand lämnas en redogörelse för varje land och därefter görs en jämförande analys. Med ledning därav torde mera underbyggda allmänna slutsatser kunna dragas över utvecklingsförloppet, varjämte vissa framträdande effektiviseringsvägar synes kunna urskiljas. Denna analys har begränsats till råvaruproduktionen (lantbruksföretagen), varav följer att marknaden och förädlingsföretagen lämnats utanför.

De fortsatta undersökningarna kommer sedan att koncentreras på enbart svenska förhållanden. För att ytterligare penetrera det svenska lantbrukets utgångsläge och erhålla underlag för en bedömning av olika effektiviseringsvägar skall därvid utnyttjas en under-

sökning, som utförts vid Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution rörande olika resurserns produktivitet. Det är här fråga om en analys av räkenskapsmaterialet från Lantbruksstyrelsens jordbruksekonomiska undersökning, varvid genom regressionsanalys marginalproduktiviteten härletts för ett 15-tal olika produktionsmedelsgrupper. Kännedom härom bör ge orientering rörande vilka resurser svenska lantbruksföretag främst bör utvidga respektive inskränka i syfte att öka produktiviteten.³

Undersökningarna i de två första avsnitten kan endast ge en allmän information om lantbrukets effektiviseringsvägar. De fortsatta studierna kommer mera i detalj att söka belysa effektiviseringsmöjligheterna för enskilda lantbruksföretag i Sverige. Dessa studier — som utgör huvudavsnittet — är av syntetisk art och tar direkt sikte på framtida förhållanden. Därvid kommer såväl tekniska som organisatoriska ut-

¹ Se exv. *Penrose, Edith Tilton: The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford 1959.

² Med *effektivisering* kommer i denna undersökning i mera allmänna sammanhang att förstås åtgärder som syftar till att minska insatserna av produktionsmedel för framställning av viss produktionsvolym. I vissa situationer kan dock åtgärder, som ökar insatserna per produktenhet betraktas såsom effektiva från *företagarens* synpunkt, dvs. om outnyttjad kapacitet föreligger och produktionsökningen har ett större värde än kostnadsökningen (jfr punkt 1:2).

³ Med *produktivitet* avses avkastning i relation till visst eller vissa produktionsmedel.

vecklingsvägar att behandlas och *organisationsplaner* omfattande företagens storlek, produktionens inriktning och intensitet samt mekanisering och utrustning med andra tekniska anläggningar att utarbetas för olika förutsättningar. Med ledning därav bör även underlag erhållas för bedömning av det svenska lantbrukets konkurrenskraft samt dess behov av resurser.

1.2. Allmänna antaganden rörande utvecklings- och effektiviseringsförloppet i lantbruket

På kort sikt finns i lantbruksföretagen en fast produktionsapparat (mark, byggnader, maskiner), vilken kan utnyttjas på olika sätt beroende på tekniska framsteg i lantbruket eller prisförändringar på produkt- eller produktionsmedelsidan. De senare förändringarna är också i sin tur ofta ett resultat av den tekniska utvecklingen. Det är således i första hand *produktionstekniska förbättringar*, som leder till högre utnyttjande av produktionsapparaten. Företagen vandrar därvid dels utefter styckkostnadskurvan K_k^s i diagram 1:1 eller också från kurva $K_{k(1)}^s$ till $K_{k(2)}^s$. Samtidigt äger emellertid ofta förändringar rum i kostnadernas sammansättning och produktionens inriktning. Även förskjutningar i prisrelationerna mellan produkter och produktionsmedel kan medföra, att företagen vandrar utefter kurvan $K_{k(1)}^s$ i diagram 1:1. Att företagen överhuvudtaget i regel ej befinner sig i kostnadsminimum utan söker driva upp produktionen mot ett högre kapacitetsutnyttjande sammanhänger med förekomsten av en fast produktionsapparat, vilken endast på lång sikt kan förnyas och att teknisk-ekonomisk utveckling efter hand möjliggör ett bättre utnyttjande av denna. I jordbruket är

detta särskilt fallet beträffande mark, växter och djur.

En utveckling av ovan beskrivet slag kan även erhållas genom specialisering, vertikal integration och andra *organisatoriska förbättringar* såväl i framställnings- som i marknadsledet. Dessa kan leda både till kostnadssänkning och produktprishöjning och följaktligen medföra att företagen vandrar från $K_{k(1)}^s$ till $K_{k(2)}^s$ eller utmed $K_{k(1)}^s$.

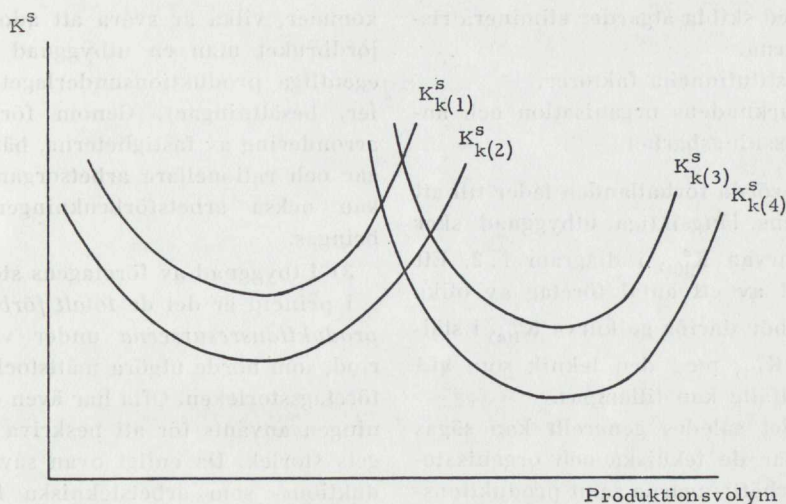
På längre sikt anskaffas mera effektiva anläggningar (särskilt maskiner), som emellertid är begränsat delbara och därför kräver ökade arealer och/eller större besättningar per gård. Det sker således en *utbyggnad av produktionsapparaten* och givetvis även här bättre *organisatoriska anpassningar* av produktionen. Därvid framkommer nya kostnadskurvor ($K_{k(3)}^s - K_{k(4)}^s$). Den långsiktiga styckkostnadskurvan (planeringskurvan) i samband med produktionsapparatsens utbyggnad ($K_{l(1)}^s$) tangerar de kortsiktiga kurvorna på sätt som belyses i diagram 1:2.

I och med att produktionstekniken förbättras så att kostnaderna faller vid viss produktionsvolym erhålles andra långsiktsskurvor ($K_{l(2)}^s$). Lantbruksföretagen skulle således vandra dels från $K_{k(1)}^s$ till $K_{k(2)}^s$ eller till $K_{k(3)}^s$ etc., dels utmed dessa kurvor. Huruvida den långsiktiga planeringskurvan verkligen har ett minimum och sedan ökar föreligger delade meningar om. Vissa empiriska undersökningar har företagits; dock utan entydiga resultat.⁴ I regel är det andra begränsningar som stoppar utvecklingen än en stark ökning av kostnaderna.

Det föreligger nämligen en betydande *tröghet i anpassningsprocessen*. Detta

⁴ Jfr Heady, Earl O. and Dillon, John L.: *Agricultural Production Functions*, Ames 1961, Ch. 17.

Diagram 1:1



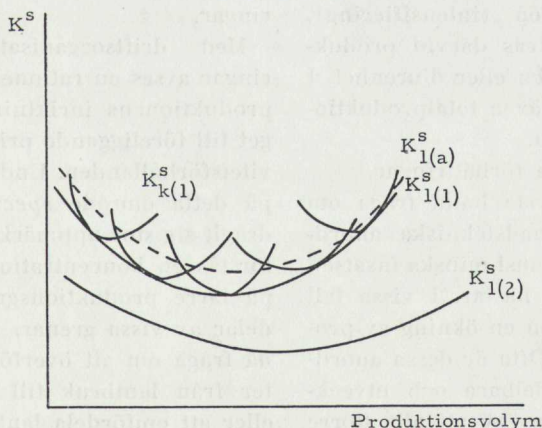
gäller både på kort och lång sikt. Många faktorer bidrar här till, bl. a. följande:

- 1) Annan målsättning för företagets bedrivande än vinstmaximering. Därvid torde bl. a. brukarens ålder spela stor roll.
- 2) Okunnighet, varvid företaget liksom vid under punkt 1 rådande förhållanden kan befinna sig både till vänster och höger om ekonomiskt optimum på kostnadskurvan. Utbildningens och upplysningsverksamhetens omfattning

och effektivitet är här betydelsefulla bestämmande faktorer.

- 3) Den fasta produktionsapparaten, vilken det ofta är ekonomiskt riktigt att utnyttja även om effektivare anläggningar framkommit.
- 4) Knapphet på kapital och andra resurser, topografiska hinder.
- 5) Tillgången på sysselsättningar utanför jordbruket torde spela stor roll för anpassningen mot mindre arbetskrävande former.
- 6) De olika effektiviseringsstadiernas

Diagram 1:2



riskfylldhet och möjligheterna att med skilda åtgärder eliminera riskerna.

- 7) Institutionella faktorer.
- 8) Marknadens organisation och anpassningsbarhet.

Nu berörda förhållanden leder till att företagens långsiktiga utbyggnad sker efter kurvan $K_{1(a)}^s$ i diagram 1: 2. Ett tvärsnitt av ett antal företag av olika storlek bör därför ge kurva $K_{1(a)}^s$ i stället för $K_{1(i)}^s$ med den teknik som vid visst tillfälle kan tillämpas.

Om det således generellt kan sägas att det är de tekniska och organisatoriska förbättringarna samt produktionsapparatus utbyggnad som främst karakteriserar effektiviseringsförloppet i lantbruket, kan det för en närmare konkretisering och testning vara lämpligt att specificera dessa vägar i följande:

1) Produktionstekniska förbättringar.

Härmed förstås växt- och djurförfädlings, rationellare utfodring av djuren, bättre bruks- och växtodlingsmetoder, torrläggning och bevattning av marken samt rikligare gödsling och användning av andra förnödenheter som ökar tillväxten eller minskar sjukdomar och skadeinsekter. Genom dessa åtgärder stegras i regel insatserna av vissa produktionsmedel inom ramen av den fasta produktionsapparaten (intensifiering). I allmänhet förbättras därvid produktionsresultatet per ha eller djurenhet. I praktiken har ofta även totalproduktionen ökat härigenom.

2) Arbetstekniska förbättringar.

Här är det i första hand fråga om maskin- och byggnadstekniska anordningar i syfte att främst minska insatsen av arbetskraft och hästar. I vissa fall sker härigenom även en ökning av produktionsresultatet. Ofta är dessa anordningar begränsat delbara och utvecklingen karakteriseras av att allt större

och effektivare konstruktioner framkommer, vilka är svåra att adoptera i jordbruket utan en utbyggnad av det egentliga produktionsunderlaget (arealer, besättningar). Genom förbättrad arrondering av fastigheterna, bättre vägar och rationellare arbetsorganisation kan också arbetsförbrukningen nedbringas.

3) Utbyggnad av företagets storlek.

I princip är det de *totalt förbrukade produktionsresurserna* under viss period, som borde utgöra måttstocken för företagsstorleken. Ofta har även omsättningen använts för att beskriva företags storlek. Då enligt ovan såväl produktions- som arbetstekniska förbättringar kan leda till ökad insats eller ökad omsättning, innebär även dessa åtgärder i princip en utbyggnad av företagsstorleken. I mera begränsad bemärkelse kommer här i första hand en ökning av areal (markkomplettering eller nyodling) och djurantal att betraktas såsom utbyggnad av företaget. Dess produktionsram utgörs således av viss areal och/eller visst djurantal, vilken således vidgas vid företagets utbyggnad. Som mått på företagsstorleken kommer emellertid även att användas *insatsen av arbetskraft* (1, 2 eller 3 mansjordbruk etc.).

4) Driftsorganisatoriska förbättringar.

Med driftsorganisatoriska förbättringar avses en rationell anpassning av produktionens inriktning överhuvudtaget till föreliggande pris- och produktivitetsförhållanden. Under senare år har på detta område *specialiseringen* tilldragit sig stor uppmärksamhet. Därmed förstås en koncentration av resurserna på färre produktionsgrenar, eventuellt delar av vissa grenar. I princip är det då fråga om att överföra arbetsuppgifter från lantbruk till andra näringar eller att omfördela lantbruksproduktio-

nen så att de enskilda företagen blir mindre mångsidiga i sin produktion. Specialiseringen kan i vissa stadier av en näringsgrens effektivitetsutveckling betraktas såsom en betydelsefull effektiviseringsväg. Vid en mycket långt gående utbyggnad av företagsstorleken, kan det däremot bl. a. av marknadsskäl vara nödvändigt att expandera på flera produkter. Även de ökade riskerna nödvändiggör en mera mångsidig produktionsinriktning.

5) Integration.

Härmed förstås ett samgående mellan olika företag. Med *horisontell* integration avses ett samgående mellan företag inom samma bransch och med *vertikal* integration menas ett samgående mellan olika led längs varans väg från råvaruproducent till detaljist — i vissa fall mellan ett industriföretag som tillverkar förnödenheter för jordbruket och enskilda lantbruksföretag. Hit kan även jordbrukets ekonomiska föreningsrörelse föras, även om den icke kommer att behandlas i sammanhanget. Den ver-

tikal integrationen kan betraktas såsom den f. n. sista etappen i lantbruksföretagens utbyggnads- och effektiviseringsprocess. Framför allt är den en följd av de större företagens ökade risker samt behov från såväl råvaruproducenternas som förädlingsindustrins sida att närmare samgå för att lättare lösa komplicerade kvalitets- och andra produktions tekniska frågor.

Med hänsyn till naturliga förutsättningar, institutionella faktorer, samhällets allmänna utvecklingsnivå, forsknings- och upplysningsverksamhetens utbyggnad m. m. har lantbruket i olika länder mer eller mindre beträtt nu behandlade effektiviseringsvägar. Därvid torde även skillnader föreligga i fråga om näringens produktivitet. I länderanalysen kommer en översikt att lämnas av olika effektiviseringsåtgärder — vilket intresse man ägnat desamma, i vilken ordning man beträtt de olika effektiviseringsvägarna samt vilka resultat som uppnåtts på skilda områden.

KAPITEL 2

Utvecklingen av lantbruksföretagens teknik, organisation och produktivitet inom olika länder

Det är en nästan omöjlig uppgift att göra en jämförande länderanalys över utvecklingen av lantbruksföretagens teknik, organisation och effektivitet. Statistiska uppgifter saknas på många vitala punkter. Där sådana förekommer är de ofta osäkra och svåra att jämföra mellan länderna. Jordbruket företer av klimatologiska skäl stora årsvariationer i avkastningen, vilket medför svårigheter att bestämma en utvecklingstendens. Inom varje land föreligger ofta betydande skillnader i lantbruksproduktionens förutsättningar och bedrivande. Eftersom det här i regel endast varit möjligt att arbeta med rikssiffror, blir förhållandena schematiskt beskrivna och bilden ofullständig. Då en länderanalys likväl företagits är syftet inte att ingående statistiskt redovisa lantbrukets tekniska och organisatoriska utveckling. Avsikten är endast att med hjälp av visst statistiskt material påvisa förekommande effektiviseringsvägar, deras relativa betydelse och deras produktivitsstegrande effekt. Därvid har i regel utvecklingen från förkrigsåren till omkring 1960 studerats. Något försök att närmare analysera orsakerna till att olika vägar blivit mer eller mindre framträdande i skilda länder har ej gjorts. En sådan analys måste även ingå på ländernas ekonomiska, politiska och sociala förhållanden, vilket ansetts ligga utanför denna undersökning att behandla.

2.1. Förenata Staterna

Endast omkring 7 proc. av befolkningen är sysselsatt i verklig jordbruksdrift, vilken ändå är av sådan omfattning att viss överskottsproduktion utöver inhemskt behov föreligger. Redan denna låga siffra — vilken sannolikt även innefattar vissa deltidsarbetare — antyder en effektiv jordbruksproduktion. Att i en kort beskrivning söka teckna utvecklingen under 20—25 år är givetvis förenat med stora svårigheter. Här kan endast mera framträdande effektiviseringsstendenser grovt anges.

Under tiden 1939—60 har de i jordbruket insatta resurserna förändrats på i tabell 2: 1 redovisat sätt.

Tabell 2: 1. Förändringen av årligen insatta produktionsresurser i amerikanskt jordbruk 1939—60

	Procentuell förändring	
	Totalt	Per år ¹
Arbete.....	— 50	— 3,6
Mark och anläggningar i jordbruksfastighet.....	+ 9	+ 0,4
Maskiner och dragkraft....	+ 158	+ 4,6
Handelsgödsel.....	+ 368	+ 7,6
Foder, utsäde o. d.....	+ 173	+ 4,9
Övrigt.....	+ 50	+ 2,0
Totalt.....	+ 9	+ 0,4

Källa: Changes in Farm Production and Efficiency USDA.

¹ Den här och i det följande redovisade procentuella förändringen per år avser den årsvisa förändringen.

Som synes har de totala insatserna av resurser endast ökat med 9 proc. sedan 1939. Däremot har insatserna av handelsgödsel, foder, utsäde m. m. ökat väsentligt. Det har således skett en *intensifiering* av driften. En betydande insatsstegring torde dessutom ha ägt rum i fråga om utbildning och upplysning, varigenom nya forskningsresultat rörande driftens bedrivande förts ut till jordbrukarna och i hög grad adopterats av dessa. Även nya grödor (sojabönan) och väsentligt högre avkastande sorter (hybridmajs) har införts. Överhuvudtaget har *produktionstekniken väsentligt förbättrats* på många områden. Resultatet av dessa förbättringar har blivit en starkt ökad produktion. Totalproduktionen har stigit drygt 65 proc. under åren 1936/38—1958/60 (2,4 proc. per år). För vissa animalier är ökningen betydligt större. Men det har också skett en produktivitetsstegring. Avkastningen per produktionsenhet² har ökat på följande sätt i proc. per år:

		1936/38— 1958/60	Rät linje
Vete	per ha.....	2,9	2,3
Majs	» ».....	3,6	3,1
Korn	» ».....	1,6	1,5
Potatis	» ».....	4,4	5,6
Sockerbeter	» ».....	1,8	2,2
Mjölk	» ko		
(1936/38—1957/59)....		1,6	1,7

Produktionsstegringen varierar ganska mycket mellan olika stater. Avkast-

ningen av vete har sålunda i staterna Michigan, Illinois och Wisconsin stigit med 2,4 proc. per år. Mjölkkavkastningen per ko har i staterna Michigan, New York och Wisconsin gått upp med 38 proc. eller 1,7 proc. per år.

Den totala produktionsökning, som redovisats för 1940- och 1950-talen, är enligt vad som kan utläsas av ovanstående tablå icke enbart betingad av en avkastningsstegring per ha och per djurenhet. I en undersökning inom USDA³ har man sökt härleda produktionsökningen ur tre huvudkällor, nämligen minskning av hemmaproducerad dragkraft, ökad animalieproduktion och stegrad hektaravkastning. Förhållandet belyses av tabell 2: 2, som även visar att förstnämnda faktor har varit mera betydelsefull tidigare än under senare år.

Av tabell 2: 1 framgår vidare att en betydande *mekanisering* ägt rum i amerikanskt jordbruk under de senaste 20 åren, trots att man redan på 1930-talet genomförde en omfattande traktorise-

² Avkastningsstegringen är svår att mera exakt mäta i jordbruket även för en relativt lång period beroende på stora årliga skördevariationer. Här har i regel gjorts två beräkningar. Den ena avser stegringen från de tre första till de tre sista åren i perioden; den andra utgör stegringen enligt en rät regressionslinje. Stegning per år är den från år till år beräknade.

³ Changing Sources of Farm Output. Production Research Report no. 36, USDA Febr. 1960.

Tabell 2: 2. Produktionsökning i amerikanskt jordbruk och därpå inverkande faktorer

	1919/25— 1938/40	1940/41— 1951/52	1951/52—1955
Årlig produktionsökning i % om 1947/49 = 100.....	0,77	1,86	2,00
Därav genom		Procent	
a) Minskning av hemmaproducerad dragkraft.....	51	24	19
b) Ökad animalieproduktion.....	15	22	31
c) Ökade hektarskördar.....	34	43	46
d) Förändrad areal.....	0	11	4
Summa	100	100	100

ring. I stort sett finns nu tekniska möjligheter för en långt gående mekanisering av samtliga produktionsgrenar. Detta är även fallet i djurskötseln, där byggnadstekniken samtidigt utvecklats mot relativt enkla och anpassningsbara konstruktioner. Åren 1940 resp. 1961 fanns följande antal större maskiner:

	1 000-tal	
	1940	1961
Traktorer.....	1 545	4 800
Skördetröskor.....	190	1 070
Majsplockare.....	110	805
Höpressar.....	—	710
Slätterlastare.....	—	305
Gårdar med mjölkningsmaskin.....	175	725

Resultatet av dessa tekniska förbättringar har i första hand blivit en väsentlig *reducering av arbetsförbrukningen* (se tabell 2:1) och därmed sannolikt en betydande kostnadssänkning. Arbetskraftsminskningen är givetvis också en följd av att vissa arbetsuppgifter förflyttats från jordbruket till andra näringar. Vidare torde arbetsförenkling och rationellare organisation av arbetet ha bidragit till den kraftiga reduceringen av insatsen.

Den maskinella utvecklingen har varit av sådan omfattning att den även krävt en utbyggnad av företagens storlek i syfte att eliminera de höga maskinkostnaderna och sysselsätta jordbrukarfamiljen med produktivt arbete. De per gård förbrukade resurserna är nu i ge-

nomsnitt nära 70 proc. större än 1939, vilket kan studeras i tabell 2: 3.

Tabell 2: 3. Förändringen av insatta produktionsresurser per gård⁴, relativa tal

	1939	1960
Areal och byggnader.....	100	168
Maskiner.....	100	397
Handelsgödsel.....	100	720
Fodermedel, utsäde o. d.....	100	420
Arbete.....	100	77
Totalt.....	100	168

Källa: Department of Agriculture and Family Farms in a Changing Economy, USDA Inf. Bul. No 171.

⁴ »Commercial farms».

Vid sidan om den ovan berörda intensifieringen är företagens utbyggnad till stor del betingad av *ökat djurantal och utökade arealer*. Driftsekonomiskt sett har arealökningen varit av central betydelse. Medelarealen av all mark vid »commercial farms» har under tiden 1939—54 ökat från 90 till 135 ha och torde nu uppgå till omkring 150 ha. Proportionen mark—maskiner har därvid inte blivit så ogynnsam som på många andra håll.

Som framgår av tabell 2: 3 har, trots utbyggnaden av arealer och besättningar, 23 proc. av arbetskraften per gård frigjorts. Detta innebär att mycket stora företag inte har bildats i nämnvärd utsträckning. Vissa sådana förekommer inom fjäderfä- och köttproduktionen samt inom spannmålsodlingen.

Tabell 2: 4. Arealer och produktion vid olika gårdstyper i USA

	Areal i ha per gård	Förändring av areal per gård från 1939 till 1954, %	Procentuell fördelning av försålda produkter
Storjordbruk.....	791	+ 44	31
Familjejordbruk			
Större.....	129	+ 59	63
Mindre.....	47	+ 22	6
Alla »Commercial farms».....	136	+ 53	100

Källa: Family Farms in a Changing Economy, op. cit.

Men familjejordbruket är alltså dominerande ehuru ständigt växande i fråga om areal och besättningar. Genomgående rör man sig med väsentligt större enheter än vad vi i allmänhet räknar med i Sverige. Tabell 2: 4 visar förhållandena 1954 för de kommersiella jordbruket.

Det är inte möjligt att belysa åkerarealens storlek vid de kommersiella jordbruket. Dylig statistik finns endast för samtliga gårdar. För dessa var medelarealen 98 ha 1954, varav 32 ha åker. Om motsvarande relationer mellan åker och övrig mark skulle föreligga för kommersiella jordbruk, skulle åkerarealen där uppgå till 45 ha. Sannolikt var den större. Sedan 1954 har medelarealen för

30—	50 mjölkkor	40—	80 ha åker
200—	300 göddjur per år	60—	100 » »
500—	600 svin » »	60—	100 » »
10 000—15 000	kalkoner » »	60—	100 » »
25 000—50 000	broilers » »	40—	60 » »

Genom arealutvidgningen har antalet jordbruksfastigheter krymt starkt sam-

samtliga jordbruksföretag ökat ytterligare och var vid jordbruksräkningen 1959 ca 120 ha, varav ca 40 ha åker. Stegningen 1939—59 uppgår till 65 proc. för åkerarealen och 70 proc. för totalarealen.

Det är givetvis svårt att bedöma företagsstorleken på grundval av arealsiffror från ett land med så skiftande förutsättningar som Förenta Staterna. I spannmåls- och ranchdistrikten är arealinnehavet av betydande storlek. Detta gäller i viss mån även i södern. I områden liknande våra bättre jordbruksbygder dominerar familjejordbruket. Detta har numera vid en arbetsinsats av ca 5 000 mt per år ungefär följande areal och besättningsstorlek:

man. Tabell 2: 5 visar utvecklingen 1939—54. Som synes har kommersiella jord-

Tabell 2: 5. Antal jordbruksfastigheter i USA 1939—54

Klass	Försäljningsvärde i dollar (1954 års priser)	1939	1949	1954	Förändring i proc. 1939—1954	
		Tusental			Totalt	Per år
Kommersiella gårdar						
Klass I.....	25 000 och över	60	103	134	+ 123	+ 5,5
II.....	10 000—24 999	252	381	449	+ 78	+ 3,9
III.....	5 000—9 999	585	721	707	+ 21	+ 1,3
IV.....	2 500—4 999	1 015	882	811	— 20	— 1,5
V ¹	1 200—2 499	1 070	661	536	— 50	— 4,5
VI.....	250—1 199	1 283	717	463	— 64	— 6,6
	Summa	4 265	3 465	3 100	— 27	— 2,1
Icke kommersiella gårdar						
Deltidsjordbruk ²	< 2 500	1 181	1 670	1 507	+ 28	+ 1,7
Övriga.....	< 250	504	247	175	— 65	— 6,4
	Summa	1 685	1 917	1 682	± 0	± 0
Utgår genom ändrad def.		147	—	—	—	—
	Totalt	6 097	5 382	4 782	— 22	— 1,7

¹ Brukaren har ej 100 dagars arbete utanför jordbruket och försäljningsvärdet från detta är större än familjeinkomsten från andra förvärvskällor.

² Brukaren arbetar 100 dagar och mer utanför jordbruket och familjeinkomsten av andra förvärvskällor är större än försäljningsvärdet från jordbruket.

Källa: Family Farms in a Changing Economy, op. cit.

Tabell 2: 6. Antal jordbruksfastigheter i USA 1959

	1959 1954 års def.	1959 Ny def.	Förändring i procent			
			1939—59		1954—59	
			Tusental	Totalt	Per år	Totalt
Totala antalet jordbruk	3 936	3 704	— 35	— 2,1	— 18	— 3,9
Kommersiella						
Försäljning:						
2 500 \$ och mera	2 065	2 065	+ 8	+ 0,4	— 2	— 0,4
10 000 \$ » »	794	794	+ 154	+ 4,8	+ 36	+ 6,4
5 000—9 999 \$	654	654	+ 11	+ 0,5	— 8	— 1,7
2 500—4 999 \$	617	617	— 39	— 2,4	— 24	— 5,3
Försäljning mindre än 2 500 \$.	1 871	1 639	(— 52)	(— 3,6)		
Kommersiella		348				
Icke kommersiella		1 291				
Deltidsjordbruk		883				
Övriga		408				

bruk minskat med 27 proc. De mindre av dessa har emellertid reducerats med 50—60 proc., medan en kraftigare ökning redovisas för antalet större »commercial farms».

Den 1959 företagna jordbruksräkningen är ej på alla punkter jämförbar med föregående räkningar. Antal jordbruksenheter enligt denna redovisas i tabell 2: 6.

Sammanlagt har antalet jordbruksfastigheter minskat med 35 proc. sedan 1939. Minskningstakten per år var 3,9 proc. 1954—59 mot 2,1 proc. 1939—54. En särskilt stark nedgång visar antalet enheter med en årlig försäljning av mindre än 2 500 \$ per år, medan däremot antalet företag med över 10 000 \$ i årsförsäljning har ökat drygt 150 proc. sedan förkrigstiden.

Under krigsåren ökade antalet deltidjordbruk (part time farms) kraftigt, men har sedan 1949 visat en nedgång. Minskningstakten synes ha stegrats efter 1954. Deltidsarbete förekommer emellertid även vid brukningsenheter, som i jordbruksräkningen ej benämnas såsom deltidjordbruk. Många personer med full sysselsättning i andra näringar har jordbruket såsom bisyssla eller i kompanjonskap med annan person, ev. helt

utarrenderat. Dessa företagsformer är delvis ett resultat av ökat kapitalbehov och svårigheter att skaffa detta för brukaren.

Det amerikanska jordbruket har alltid varit mera specialiserat än det europeiska och specifika produktionsområden har ofta utbildats. Men även i regioner där specialiseringen varit mindre framträdande är man nu på väg mot specialisering av driften. Delvis är detta betingat av den begränsning av antalet produktionsgrenar, som de höga maskininvesteringarna nödvändiggör. Den ovan berörda arealökningen har icke varit tillräcklig för att åstadkomma ett tillfredsställande utnyttjande av nuvarande maskinella hjälpmedel. Specialiseringen har drivits på även av dagens alltmer komplicerade produktionsteknik. De driftsorganisatoriska åtgärderna överhuvudtaget ägnas f. n. stor uppmärksamhet i Förenta Staterna och man söker få till stånd en bättre individuell regional anpassning av produktionen till föreliggande förutsättningar.

En typisk utvecklingsgång för specialiseringen vid animalieproducerande jordbruk i »Corn Belt» eller »Lake States» är följande:

Familj jordbruk — rel. små arealer — mångsidig drift

↓
 Familj jordbruk — arealökning — 2—3 djurslag och utbyggnad av besättningarna

↓
 Familj jordbruk — större arealer — 1 djurslag

↓
 Familj jordbruk — » » — del av produktionen av 1 djurslag

Specialiseringen har även gått långt inom vegetabilieproduktionen. I Californien förekommer ofta endast ett enda fruktträdslag och i »Corn Belt» övergår man på många jordbruk till enbart majs. Samtidigt med och som ett led i specialiseringen har kvalitetsfrågorna ägnats stor uppmärksamhet. Detsamma gäller inriktningen av produktionen på specialitéer med en gynnsam efterfrågeutveckling.

Även i fråga om *företagsformerna* har under senare år skett stora förändringar. Åtskilliga yngre jordbrukare börjar sin bana som deltid jordbrukare. Man arrenderar eller köper en bit mark, som man driver vid sidan om annat arbete för att samla erfarenhet och kapital. Arrendeformen är överlag mycket framträdande (ca 35 proc. av värdet av all mark och byggnader arrenderas). Därutöver förekommer arrende- och bodelsformer för maskiner och kreatur. I många fall är brukarna endast delägare av fastigheterna. I andra fall förekommer kombinationer av ägare- och arrendeformer. Vanligt är att man köper en mindre fastighet och samtidigt arrenderar sin faders gård och kanske också djur och maskiner.

De större och specialiserade företagens ökade riskkänslighet har delvis eliminerats genom *vertikal integration*. Denna förekommer dels såsom kontraktsodling mellan jordbrukare och foderförsäljnings- eller förädlingsföretag (privata eller kooperativa), dels såsom ägareintegration, där förädlings-

företaget själv tagit hand om råvaruproduktionen.

Denna specialisering och integration har ofta resulterat i stark effektivitetsstegring i råvaruledet och således ytterligare sänkt produktionskostnaderna. Men jordbrukarna har i större eller mindre utsträckning blivit starkt bundna till de stora företagen och synes förlora mer och mer av driftsledningen.

Det är oklart hur omfattande den vertikala integrationen är och det råder olika uppfattningar rörande dess framtida utveckling. I allmänhet torde ägareintegrationen vara av ringa betydelse och viss tillbakagång kan där konstateras.

Kontraktproduktionen torde däremot vara mycket framträdande. I första hand gäller detta specialitéer av skilda slag med liten marknad samt många lätt förstörbara produkter som kräver vidareförädling. Man räknar med att den vertikala integrationen omfattar 90—100 proc. av marknaden inom socker, grönsaker för djupfrysning, utsäde, tobak, bomull och vissa fruktodlingar. Det anses att uppfödningen av broilers till 95 proc. sker mot kontrakt eller i ägareintegration. Kontraktproduktionen har också stor omfattning inom kalkonuppfödningen (minst 50 proc.). Den förekommer däremot endast i ringa utsträckning inom mjölk-, ägg-, kött- och fläskproduktionen.

Vertikal integration förekommer huvudsakligen mellan råvaruproducenter och privata företag. Överhuvudtaget är

jordbrukarnas egna ekonomiska för-
eningsrörelse dåligt utbyggd.

I huvudsak har råvaruproduktionen även där vertikal integration föreligger bibehållits i familj jordbruket. På animaliesidan har den dock i viss utsträckning koncentrerats till ganska stora specialiserade företag, vilka arbetar i nära kontakt med förädlingsindustrin men är dock självständiga enheter. Dyl-
lika företag finns i mindre omfattning i mjölkproduktionen (500—1 000 kor), i något större omfattning inom ägg- och fjäderfäköttproduktionen men framför allt inom fläsk- och köttproduktionen. Ett par exempel kan illustrera detta. I Californien har 90 proc. av gödningen av »feed cattle» nu koncentrerats till 275 »feed lots» med en genomsnittlig gödning av 14 000 djur per år. I Minnesota var kalkonuppfödningen 1955 till endast 1 proc. koncentrerad till företag med mer än 50 000 kalkoner per år. För 1960 var motsvarande procenttal 10. Det är tänkbart att det mera ordinära familj jordbruket kan få svårigheter att på längre sikt hävda sig i konkurrensen med dessa större företag inom vissa produktionsgrenar. Att det hittills lyckats i stor utsträckning synes sammanhånga med att där föreligger en icke nedsliten produktionsapparat, att det har vissa outnyttjade resurser (särskilt arbetskraft), vilka ej värderats så högt, men kanske framför allt genom stark progressivitet och vaken blick för utvecklingen. En stark effektivitetsstegring har skett i råvaruledet. Under perioden 1939—60 har produktionen per enhet totalt insatta resurser (effektiviteten) ökat ca 50 proc. eller 2,0 proc. per år.

2.2. Sovjetunionen

Vid revolutionen 1917 fanns i Ryssland ett betydande antal storjordbruk

med omfattande spannmålsodling, från vilken även förekom ett stort exportöverskott (ca 30 proc. av världshandeln 1909/13). Även animalieproduktionen var av sådan omfattning att export kunde ske. Under den första 10-årsperioden efter revolutionen sönderstyckades många av storgodsen och försämring skedde av driftens effektivitet. Överhuvudtaget satsades inga större resurser på jordbruket. Produktionskraften kunde därför inte upprätthållas. Även de första 5-årsplanerna kännetecknades av ringa intresse för jordbruksproduktionen; i stället var det den tunga industrin som omhulldades.

Sommaren 1929 likviderades emellertid den förda sönderstyckningspolitiken beträffande jordbruksegendomarna och ett nytt program antogs, som avsåg en kollektivisering och socialisering av företagen och driften. De små brukningsenheterna sammanslogs till kollektivjordbruk (kolchoser) och i vissa fall till statliga jordbruk (sovchoser). Kollektiviseringen fördes vidare under 1930-talet, då också maskinstationer utbyggdes.

Andra världskriget medförde på många områden en förödelse av jordbruket — i vissa fall en upplösning av kolchossystemet men framför allt en förstörelse av produktionsapparaten. Krigsslutet gav territoriella vinster av ungefär 12 milj. ha åker (8 proc. av förkrigsarealen). Under 1940-talets sista år torde brödsädesproduktionen åter ha kommit upp i förkrigstidens nivå, vilket däremot ej var fallet med den animaliska produktionen.

Efterkrigstiden och särskilt 1950-talet har emellertid kännetecknats av större intresse för jordbrukets utbyggnad och effektivisering. Av den sysselsatta befolkningen finns dock nära 40 proc. i jordbruket, medan jordbruksbefolkningen utgör 50 proc. av totala folk-

mängden. Följande åtgärder torde inneburet en ny giv i många avseenden.

1) *Nyodling*. Under tiden 1950—60 har som synes av nedanstående tablå ca 50 milj. ha mark lagts under plogen,⁵ framför allt öster om Ural. Avkastningen från dessa marker torde dock vara låg och mycket varierande år från år.

	1940	1950	1959	1960
Åkerareal, milj. ha	(170)	181	219	
Besädd areal, milj. ha	150	146	196	203

2) *Intensifiering*. Viss utbyggnad har skett av handelsgödselindustrin och större resurser satsas nu på forskning i syfte att höja jordbrukets avkastning. Under tiden 1940—59 har insatsen av handelsgödsel ökat enligt följande:

	Procentuell stegring	
	Totalt	Per år
Kväve.....	339	8,1
Kali.....	260	7,0
Fosforsyra.....	226	6,4

Totalt sett är dock handelsgödsel förbrukningen alltså ringa (omkring 10—15 kg växtnäring mot ca 80 kg för Sverige räknat per ha).

De genomsnittliga hektarskördarna har sedan förkrigstiden ökat med följande procenttal:

	Totalt	Per år
Höstvete (1940—1958/60).....	43 proc.	1,9 proc.
Vårvete (1940—1958/60).....	34 »	1,6 »
Korn (1940—1958/60).....	10 »	0,5 »
Majs (1940—1958/60).....	34 »	1,5 »
Potatis (1938/40—1958/60).....	29 »	1,3 »
Sockerbetor (1938/40—1958/60).....	39 »	1,7 »

Genom att utgångsåret 1940 redovisade förhållandevis låga skördar, torde stegringstakten vara något överdriven.

Den animaliska produktionen har under de senaste åren ökat relativt kraftigt och låg 1960 ca 70 proc. högre än i början av 1950-talet. I första hand har detta skett genom att större arealer ställts till dess förfogande. Men även avkastningen per djurenhet har ökat till följd av bättre

re utfordring och djurmateriel. Sålunda har avkastningen per ko gått upp från 1 100 till 1 900 kg eller ca 75 proc. totalt och 3,0 proc. per år under de senaste 20 åren.⁶ Det förtjänar framhållas att ca 50 proc. av den animaliska produktionen härrör från kolchosarbetarnas egen produktion.

Totalt har jordbruksproduktionen i Sovjetunionen under efterkrigstiden ökat 6—7 proc. per år. Det bör emellertid observeras att totalproduktionen 1946 var låg och sedan 1913 har jordbrukets produktionsvolym endast ungefärligen fördubblats. Under samma tid har industriproduktionen drygt 40-dubblats. Folkmängden har ökat med nära 70 proc.

3) *Mekanisering*. En betydande mekanisering har ägt rum inom jordbruket och 1960 fanns följande större maskiner:

	Tusental	Per 100 ha
Traktorer.....	1 100	0,5
Skördetröskor.....	500	0,5 (spannmål)
Lastbilar.....	800	0,4

Traktoriseringen har dock inte hunnit så långt som inom USA, där antalet traktorer per 100 ha är 2,5. Delvis sammanhänger dock denna skillnad med att

⁵ Där ej annat sägs har i det följande redovisad statistik hämtats från Statistisk årsbok för Sovjetunionen 1960 (Narodnoje chozjaistvo SSSR v 1960 godu. Statističeskij ježegodnik, Moskva 1961), SSSR:s lantbruk, Statistisk handbok 1960 (Seljskoje chozjaistvo SSSR. Statističeskij Sbornik, Moskva 1958) och SSSR i siffror år 1960, kort statistisk handbok (SSSR v cifrach v 1960 godu. Kratkij statističeskij sbornik, Moskva 1961).

⁶ Under 1950-talet har stegringen uppgått till ca 6 proc. per år.

arealerna per företag är väsentligt större i Sovjet än i Förenta Staterna och maskinerna bör därvid vara bättre utnyttjade. För sovchoserna beräknas att mekanisering är helt genomförd i vad avser plöjning, sådd och spannmåls-skörd. Vid kolchoserna är däremot spannmålsskörden endast mekaniserad till ca 90 proc. Då det gäller skörd av potatis och sockerbetor torde mekaniseringen endast omfatta ca 50 proc. av arealerna. Endast 60 proc. av kolchoserna är elektrifierade. Mjölkningsen var 1955 blott mekaniserad till 26 proc. vid sovchoserna och 1 proc. vid kolchoserna.⁷

Som ovan påpekats koncentrerades maskinbeståndet under 1930-talet till särskilda maskinstationer. Dessa har emellertid undan för undan upplösts under 1950-talet och maskinerna har överförts till kolchoserna. Beståndet var dock på många områden bristfälligt och trots ökad investeringstakt under senare år torde mekaniseringen alltför lämnas mycket i övrigt att önska. År 1961 skall ca 10 proc. av samtliga nylevererade traktorer och andra lantbruksmaskiner ha återsänts beroende på defekter (Pravda $\frac{4}{3}$ 1962). Även arbetsorganisationen är ofta bristfällig, varjämte ägoavstånden blivit stora genom stark utbyggnad av arealerna. Den relativt starka nybyggnadsverksamhet, som måste ha skett vid jordbrukets reorganisering, torde ha resulterat i arbetstekniska förbättringar. Arbetseffektiviteten är låg, vilket framgår bl. a. av det ovan nämnda förhållandet, att av sysselsatt befolkning finns ca 40 proc. i jordbruket. I stort sett är arbetsinsatsen i jordbruket nu densamma som 1939.

4) *Utbyggnad av företagsstorleken.* Under de senaste 20 åren har en väsentlig utbyggnad skett av jordbruksföretagens storlek. Delvis sammanhänger detta med nyodlingen, delvis har över-

tagandet av maskinerna motiverat större företagsenheter. Mot bakgrunden av den relativt rika tillgången på arbetskraft och de alltför stora bristerna i mekaniseringen, kan man anta, att denna ökning av företagets storlek även har andra orsaker än driftsekonomiska. Den kan vara politiskt betingad, men den kan också vara ett försök att beträda vägar, som man tror blir fruktbringande på lång sikt.

Företagens utbyggnad avser såväl arealer som djurbestånd och berör både kolchoser och sovchoser. Tabell 2: 7 belyser utvecklingen av kolchoserna 1940--60. Som synes har antalet kollektivjordbruk minskat från 237 000 till 45 000. Samtidigt har besädd areal per kolchos ökat från ca 500 till drygt 2 700 ha eller 450 proc. Djurantalet har emellertid ökat med 800 proc.

Tabell 2: 7. Utvecklingen av kolchoser i Sovjetunionen

	1940	1960
Antal kolchoser, tusental....	236,9	45,1
Besädd areal, milj. ha.....	117,7	123,0
rel. tal.....	100	105
Antal husdjur i storboskapsenheter, milj. st.....	20,1	36,2
rel. tal.....	100	180
<i>Per kolchos:</i>		
Åkerareal, ha.....	614	2 974
rel. tal.....	100	484
Besädd areal, ha.....	492	2 745
rel. tal.....	100	554
Husdjur i storboskapsenheter, st.....	85	807
rel. tal.....	100	938
Därav kor.....	24	286
rel. tal.....	100	1 191
Därav svin.....	35	609
rel. tal.....	100	1 740

Kring den höga genomsnittssiffran 2 700 ha besädd areal per kolchos föreligger en stor spridning. Över 30 proc. har arealer med mindre än 1 000 ha,

⁷ Kuvšinov, I. S. et. al.: Ekonomika socialističeskogo sel'skogo chozjaistva, Moskva 1959.

men även stora företag med över 5 000 ha förekommer. Framför allt synes topografiska förhållanden o. d. bestämma gränserna. Däremot tolereras ägoavstånd på 10—15 km. Fördelningen av kolchoserna efter besädd areal belyses av nedanstående tablå:

	Proc.
Under 200 ha.....	7,8
200— 500 »	5,8
500—1 000 »	18,3
1 000—2 000 »	27,9
2 000—5 000 »	29,2
Över 5 000 »	11,0

Tabell 2: 8 redovisar data om sovchosernas utveckling. Där har skett en ökning av antalet företag, delvis genom nyodlingar och delvis genom socialisering av kolchosjord. År 1940 låg endast 9 proc. av besädd areal i sovchoser mot 35 proc. 1960. Den per sovchos besädda arealen visar mindre procentuell ökning än för kolchosernas del. Men medelarealerna för de förra är väsentligt större än för de senare nämligen 9 100 resp. 2 700 ha.

Tabell 2: 8. Utvecklingen av sovchoser i Sovjetunionen

	1940	1960
Totala antalet.....	4 159	7 386
Besädd areal, milj. ha.....	11,6	67,2
rel. tal.....	100	579
Antal husdjur i storboskapsenheter, milj. st.....	2,46	14,46
rel. tal.....	100	588
<i>Per sovchos:</i>		
Besädd areal, ha.....	2 800	9 099
rel. tal.....	100	325
Husdjur i storboskapsenheter, st.....	592	1 958
rel. tal.....	100	331
Därav kor.....	229	689
rel. tal.....	100	301
Därav svin.....	459	1 716
rel. tal.....	100	374
Årsarbetare.....	285	715
rel. tal.....	100	251

Det torde kunna sägas att jordbruksföretagens väldiga utbyggnad i Sovjetunionen är ett av de mest framträdande dragen i jordbruksnäringens strukturella utveckling under senare år. I Moskva-Leningradområdet eftersträvas numera företag om 500—2 500 ha, i Ukraina 5 000—10 000 ha och längre österut ännu större arealer. Någon motsvarande utbyggnad förekommer inte på något annat håll i världen, även om man är inne på liknande vägar i andra öststater.

Företagens utbyggnad har i större utsträckning berört sovchoserna än kolchoserna. I regel synes även produktions effektivitet vara väsentligt högre vid sovchoserna än kolchoserna.

Genom den betydande arealökningen har *specialiseringen* av driften inte blivit så framträdande i Sovjetunionen. De höga anläggningskostnaderna kan ändå slås ut på ett stort produktionsunderlag och specialister i olika grenar kan anställas. Under senare år har dock spannmålsodlingen i stor utsträckning överförts till de nya odlingsområdena öster om Ural, medan animalieproduktionen byggts ut på andra håll. Därvid har majsodlingen blivit av stort intresse och en utökning har skett från 5 till 15 milj. ha under 1950-talet. Viss specialisering på exv. frukt- och vinodling, bomullsproduktion eller äggproduktion har förekommit särskilt vid sovchoserna. Förhållandena kan studeras i tabell 2: 9.

Tabell 2: 9. Antalet sovchosföretag fördelade efter produktionsinriktning

	1940	1955
Spannmålsodlingar.....	476	985
Sockerbetodlingar.....	203	198
Bomullsodlingar.....	43	108
Spec. odlingar.....	62	92
Frukt, vinodlingar.....	496	1 210
Mjolk- och köttproduktion..	870	1 874
Fläskproduktion.....	666	551
Färbesättningar.....	201	616
Fjäderfäbesättningar.....	101	246
Övriga.....	197	180

Sedan 1955 sker ingen central planering av jordbruksproduktionen. Centrala planer utarbetas dock för statliga leveranser och tilldelning av resurser, varvid givetvis centraldirigeringen ändå blir mycket framträdande. Ifrågavarande planer utarbetas för republikerna, vilka i sin tur gör fördelning på regioner och mindre områden, varifrån resurstilldelning sker till de enskilda kolchoserna och sovchoserna.

2.3. Storbritannien och Nord-Irland (U.K.)⁸

Endast 4—5 proc. av befolkningen i U.K. är sysselsatt i jordbruket. Som bekant är också den totala jordbruksproduktionen relativt liten i förhållande till inhemskt behov av livsmedel och självförsörjningsgraden uppgår knappt till 50 proc.⁹ Kring detta tal föreligger dock stora variationer för olika produkter. Före kriget var emellertid självförsörjningen endast omkring 30 proc. och under de senaste 20 åren har följaktligen en betydande produktionsökning åstadkommits. Totalproduktionen låg 1958/60 ca 58 proc. över förkrigsperiodens nivå.

Denna produktionsstegring beror i första hand på att stora *gräsmarksarealer lagts under plogen* och utnyttjats för intensivare drift. Utvecklingen belyses av tabell 2: 10.¹⁰

Vidare har *hästantalet* nedbringats med drygt 1 milj. djur, varigenom stora

Tabell 2: 10. Jordbruksjordens omfattning och användning i U.K.

	1 000 ha		
	1939	1950	1960
Åkerjord i cirkulation.....	3 601	5 160	4 525
Åkerjord i temporär vall.....	1 692	2 187	2 779
Permanent vall...	7 588	5 167	5 184
Ängsmark.....	6 668	6 921	7 405
Summa	19 552	19 435	19 893

arealer frigjorts för livsmedelsproduktion (uppemot 1 milj. ha jordbruksjord).

Samtidigt har *produktionstekniken överlag förbättrats*, bl. a. genom rikligare användning av handelsgödsel och andra förnödenheter, rationellare produktionsmetoder samt bättre växt- och djurmateriel.

Förbrukningen av handelsgödsel har ökat enligt följande:

	Ökning 1935/39— 1959/60 i proc.	
	Totalt	Per år
Kväve.....	600	9,7
Fosforsyra.....	175	4,9
Kali.....	475	8,7

Insatsökningen är som synes mycket betydande, ehuru genom ägoslagsförändringen svår att bedöma i relation till arealen jordbruksjord. Motsvarande stegring företer även vissa andra förnödenheter i växtodlingen. Härigenom har i första hand produktionsresultatet ökats. Avkastningen per ha åker har gått upp på följande sätt sedan förkrigstiden:

	Ökning i proc.		
	1936/38— 1958/60	Enl. en rät reg- ressions-	linje
	Tot.	Per år	
Vete.....	60	2,1	2,1
Korn.....	51	1,9	2,0
Sockerbetor.....	72	2,5	2,1
Potatis.....	18	0,8	0,8

Stegringen i hektaravkastningen är likväl mindre än vad man skulle väntat genom den starka gödselintensifieringen. Här bör emellertid observeras, att även den odlade arealen utökats drygt 30 proc. och totalproduktionen av handelsväxter med 80 proc. sedan förkrigs-

⁸ I vissa fall måste begränsning göras till Storbritannien eller England och Wales genom att statistik saknas.

⁹ OEEC, Agricultural and Food Statistics.

¹⁰ Där ej annat sägs har de statistiska uppgifterna i detta avsnitt hämtats från den officiella statistiken: Agricultural Statistics.

tiden. Handelsgödseln torde även ha substituerat arbetskraft i viss utsträckning.

Inom djurskötseln har också en intensifiering och utbyggnad ägt rum. Avkastningen per ko har stigit med 19 proc. eller 0,9 proc. per år 1936/39—1956/59 (1,4 proc. per år enligt regressionslinjen). Men samtidigt har besättningarna byggts ut och totalproduktionen av olika produkter visar följande utveckling:

	Ökning i proc. sedan förkrigstiden till 1958/59—1960/61	
	Totalt	Per år
Mjölk.....	50	1,8
Ägg.....	89	2,8
Nötkött.....	31	1,2
Fårkött.....	16	0,7
Fläsk.....	63	2,2

Källa: NFU: Information service, vol. 17 nr 1.

Denna utbyggnad är icke ett resultat av ökad import av fodermedel utan bygger helt på stegrad inhemsk produktion av foder. Importen av kraftfoder är nu lägre än före kriget.

Liksom i Förenta Staterna fanns redan 1939 ett betydande antal traktorer i U.K., dvs. totalt ca 50 000 och per 100 ha ca 1. Särskilt under efterkrigstiden har emellertid mekaniseringen fortskridit snabbt. Av statistiska skäl kan endast

Tabell 2: 11. Mekaniseringsutvecklingen i England och Wales

	1942	1960
Traktorer.....	107 560	416 720
Därav 2-hjuliga eller mindre än 10 hkr..	6 060	46 990
Skördetröskor.....	940	47 930 ¹
Hö- och halmpressar..	2 170	66 440
Kompleta potatisupptagare.....	—	2 420
Kompleta sockerbetsupptagare.....	—	9 400
Grönfoderlastare.....	—	13 610 ²
Mjölkningsmaskinläggningar.....	23 860	300 390

¹ Varav självgående > 8 fot 25 530.

² 1958.

utvecklingen i England och Wales belysas. I tabell 2: 11 redovisas förekomsten av större maskiner 1942 och 1960.

Mekaniseringen och sannolikt även andra arbetstekniska förbättringar (främst av organisatorisk natur) har frigjort arbetskraft från jordbruket i betydande utsträckning under senare år. Efter den uppgång i jordbruksbefolkningen som ägde rum under kriget har utvecklingen därefter varit följande:

	Sysselsatta i jordbruk, skogsbruk och fiske	
	1 000-tal	Rel. tal
1948.....	1 281	100
1949.....	1 278	100
1950.....	1 262	98
1951.....	1 234	96
1952.....	1 204	94
1953.....	1 178	92
1954.....	1 164	91
1955.....	1 154	90
1956.....	1 120	87
1957.....	1 110	86
1958.....	1 090	85
1959.....	1 078	84
1960.....	(1 045)	(81)

Källa: Annual Abstracts of Statistics.

Genom upplöjning av betesmarker och sammanläggning av brukningsenheter har den brukade arealen ökat något i det engelska jordbruket under den senaste 10-årsperioden. Medelarealen per brukningsenhet av åker och permanent vall framgår av följande tablå:

	Ha	
	1950	1960
Brukningensenheter över ¼ acre		
Åker.....	14	15
Jordbruksjord.....	24	26
Brukningensenheter över 5 acres ¹		
Åker.....	17	19
Jordbruksjord.....	29	32

¹ 1 proc. av jordbruksjorden har antagits tillhöra brukningsenheter under 5 acres.

Som synes av tablåen är medelarealerna relativt stora för gårdar över 5 acres. De minsta enheterna har under den senaste 10 årsperioden minskat rätt vä-

Tabell 2: 12. Antal brukningsenheter i olika storleksklasser i U.K.

Areal	1949	1960	Förändring i procent	
			Totalt	Per år
¼— 5 acres.....	103 569	91 707	— 11,5	— 1,1
5— 15 »	110 981	93 352	— 15,9	— 1,6
15— 50 »	135 452	120 244	— 11,2	— 1,1
50—100 »	82 992	77 994	— 6,0	— 0,6
100—150 »	39 938	37 299	— 6,6	— 0,6
150—300 »	41 519	40 600	— 2,2	— 0,2
> 300 »	15 206	16 964	+ 11,6	+ 1,0
Totalt	529 657	478 160	— 9,7	— 0,9
> 5 acres.....	426 088	386 453	— 9,3	— 0,9

sentligt. Förhållandena belyses i tabell 2: 12, vilken dock bygger på relativt osäkert material.

Huvudparten av fastigheterna över 5 acres har arealer på 50 acres (20 ha) eller mer och inte mindre än 48 proc. av jordbruksjorden ligger på fastigheter

Tabell 2: 13. Procentuell fördelning av brukningsenheter och jordbruksjord i U.K. 1960

	Brukningssenheter	Jordbruksjord (beräknat)
1— 5 acres...	19,2	1
5— 15 »	19,5	3
15— 50 »	25,2	13
50—100 »	16,3	19
100—150 »	7,8	16
150—300 »	8,5	30
> 300 »	3,5	18
Summa	100,0	100

med 150 acres (60 ha) eller mer. Förhållandena belyses i tabell 2: 13.

Det har även skett en utbyggnad av kreatursbesättningarnas storlek. För England och Wales¹¹ har antalet gårdar med mindre än 10 kor minskat från 25 proc. 1948 till 11 proc. 1958, under det att antalet gårdar med över 70 kor ökat från 3 till 10 proc. Medelantalet höns per besättning har ökat från 67 till 131 och antalet svin från 8,8 till 37,7.

Många av brukningsenheterna har dock relativt extensiv drift och kan vid normal arbetsförbrukning¹² inte sysselsätta en man. Tabell 2: 14 belyser dessa förhållanden för England och Wales.

Ungefär hälften av de engelska jord-

¹¹ Agricultural Economics, Dec. 1961.

¹² Förbrukningen vid medelgården.

Tabell 2: 14. Fördelning av brukningsenheter efter sysselsättningen (normal arbetsförbrukning) i England och Wales 1957

Acres	Mansdagsverken per år				Totalt
	150 och därunder	151—275	276—450	451 och däröver	
< 20.....	32	6	3	3	44
20—100.....	2	4	8	19	33
100—150.....			1	9	10
150—300.....				9	9
> 300.....				4	4
Totalt	34	10	12	44	100
Medelareal, ha.....	2,6	7	19	55	69

Källa: Agriculture, March 1959.

bruksfastigheterna har likväl en storlek som vid föreliggande mekaniseringsförhållanden kan betraktas såsom 2-mansjordbruk eller mera.

I fråga om *driftsorganisationen* i övrigt kan för Englands del konstateras att en utbyggnad skett av såväl brödsäds- som fodersädsodlingarna. Särskilt de senare har ökat kraftigt och skapat underlag för den betydande produktionsstegringen i djurskötseln. Vidare bör nämnas att rapsodlingen introducerats och erhållit en areal av ca 50 000 ha. Någon ökning av grönsaks- och fruktodlingarna har däremot inte skett — i stället har dessa gått tillbaka under efterkrigstiden. Detta gäller såväl fältmässiga odlingar som produktion under glas.

Inom såväl den animaliska som vegetabiliska produktionen synes en viss *specialisering* ha skett. Detta gäller såväl regionalt som individuellt. Särskilda ansträngningar har gjorts för en regional specialisering. Kreaturslösa jordbruk, huvudsakligen spannmålsproducerande, har ökat i antal och vidare har man ofta koncentrerat sig på en eller ett fåtal grenar inom djurskötseln. En

undersökning¹³ från östra England grundad på ett urval av gårdar ger ett visst siffermässigt underlag för utvecklingstendenserna (tabell 2: 15).

Som ovan visats har en mycket kraftig ökning skett av ägg- och fläskproduktionen särskilt genom stark utbyggnad av besättningarna vid mindre gårdar, varvid produktionen i huvudsak baserats på inköpt foder.

Bortsett från den integration, som föreligger mellan jordbrukets ekonomiska föreningsrörelse och råvaruproducenterna, har den vertikala integrationen ännu inte fått större omfattning då det gäller de dominerande stapelvarorna. För sockerbetor och specialitèer av skilda slag förekommer dock likasom i många andra länder kontraktsproduktion. Detsamma gäller ägg och gödkyckling, där en betydande utbyggnad skett. I fråga om ägg är England nu ungefär självförsörjande mot en import av ca 30 proc. före kriget. Gödkycklingproduktionen har ökat från 19 milj. st. 1953/54 till 108 milj. st. 1959/60.

2.4. Frankrike

Jordbruksbefolkningen uppgick 1957 till 26 proc. av totala folkmängden¹⁴ — således en relativt hög siffra för ett industrialiserat land, som ändå har en ganska obetydlig jordbruksexport. Dessa förhållanden skulle tyda på att det franska jordbruket bedrivs mindre effektivt. Förhållandena är emellertid mycket växlande mellan olika regioner. I vissa distrikt dominerar ett primitivt

Tabell 2: 15. *Fördelning av jordbrukstyper i östra England (vid ett urval av gårdar)*

	1938 Proc.	1956 Proc.
Cirkulationsjordbruk med ringa djurskötsel		
Huvudsakligen spannmål	16	25
Blandad produktion.....	32	12
Summa	48	37
Cirkulationsjordbruk med djurskötsel		
Huvudsakligen mjölkproduktion.....	15	20
Huvudsakligen svin och fjäderfä.....	10	16
Mjölkkor, svin och fjäderfä.....	6	11
Blandad djurskötsel.....	21	16
Summa	52	63
Totalt	100	100

¹³ P. E. Graves and D. B. Wallace: The Changing Farming Pattern, Agriculture, February 1958.

¹⁴ I första hand har statistiska data för Frankrike hämtats från »Anuaire Statistique de la France», »Statistique Agricole» och »L'Economie Agricole Francaise 1938—1958» samt ur serien »Agrarstatistik» från Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel.

småbruk på 2—3 ha, delvis såsom deltidjordbruk men även utan andra systerinsättningar, ehuru då i mycket arbetsintensiv drift (vin- och grönsaksområdena). Dessa småbruk är mycket dåligt utrustade med tekniska hjälpmedel. I Bretagne har t. ex. endast 1 proc. av gårdarna elektrisk ström och 3 proc. rinnande vatten. I vissa regioner finns däremot övervägande större jordbruk om 100 ha och mer med inriktning på vete, sockerbetor och köttproduktion — ofta i mycket rationell drift. Mellan dessa ytterligheter förekommer ett avsevärt antal familjejordbruk om 20—60 ha med blandad vegetabilisk och animalisk produktion.

Under senare år har stora ansträngningar gjorts för att effektivisera jordbruksproduktionen. I första hand har detta skett genom skilda produktionstekniska förbättringar. Handelsgödselanvändningen har företett följande stegring sedan förkrigstiden.

Procentuell förändring i totala insatsen från förkrigstiden till 1959/60

	Totalt	Per år
Kväve.....	132	4,1
Fosforsyra.....	105	3,5
Kali.....	138	4,2

Samtidigt har växtmaterial och brukningsmetoder förbättrats och insatserna av andra förnödenheter ökats. Motsvarande utveckling har förelegat även inom animalieproduktionen.

Resultatet av denna intensifiering har blivit en ganska kraftig ökning av avkastningen per ha, vilket tabell 2: 16 visar. Alltjämt är dock den faktiska skörden per ha låg för många grödor — för spannmål och majs 20—25 dt per ha och för potatis och sockerbetor 150 resp. 300 dt. Förhållandena växlar dock starkt mellan olika regioner.

Inom mjölkproduktionen har avkastningen per ko stigit med 15 proc. sedan förkrigstiden, vilket motsvarar 0,7 proc. per år. Den genomsnittliga avkastningen per ko uppgår dock till endast 2 300 kg.

Totalt har den franska jordbruksproduktionen ökat med 30 proc. under tiden 1934/38—1958/60, motsvarande 1,1 proc. per år (enl. en rät regressionslinje blir emellertid stegringen 1,8 proc. per år). Den största uppgången visar animalieproduktionen (47 proc.), medan vegetabilieproduktionen endast ökat 13 proc. (19 proc. exkl. vinproduktionen). Uppgången har varit något kraftigare under 1950-talet, då en total produktionsstegring av omkring 2 proc. per år förelegat.

Det franska jordbruket har en förhållandevis dålig utrustning av *arbets-tekniska hjälpmedel* och alljämt förekommer hästdrift o. d. i stor omfattning. Nedgången i antalet hästar sedan förkrigstiden uppgår endast till 37 proc. Under 1950-talet har dock *mekaniseringen* gått snabbare framåt. Antalet traktorer var före kriget 35 000 och öka-

Tabell 2: 16. Avkastningsstegring per ha i Frankrikes jordbruk sedan förkrigstiden

	1936/38—1958/60		Enligt en rät regressionslinje
	Total	Per år	Per år
Vete.....	54	2,0	2,9
Korn.....	67	2,4	3,5
Majs.....	82	2,8	4,5
Sockerbetor.....	25	1,0	1,1
Potatis.....	33	1,3	2,4

de till 132 000 1950, men har sedan dess gått upp till 765 000 (1960). Antalet skördetröskor har ökat från 5 000 1950 till 54 000 1960. För bedömning av dessa siffror bör beaktas att antalet brukningsenheter över 5 ha åker uppgår till ca 1,5 milj. och att dessa har ett arealinnehav av ca 30 milj. ha. Mekaniseringen av mjölkproduktionen är ringa utvecklad. Antalet mjölkningsmaskiner har visserligen stigit från 40 000 till 120 000 under 1950-talet, men antalet brukningsenheter med 5 kor och däröver är drygt $\frac{1}{2}$ milj.

Ett betydande hinder för mekanisering av jordbruksdriften utgör ägosplittningen och det stora antalet småbruk. Det beräknas att ca 30 proc. av åkerarealen är i behov av omarrondering. Förhållandena i detta avseende skiftar dock väsentligt mellan olika områden. De förbättringar som skett på det arbetstekniska fältet har möjliggjort att arbetsinsatsen kunnat nedbringas med 1,9 proc. per år sedan förkrigstiden. Jordbruksbefolkningen har däremot totalt minskat med endast 0,7 proc. om året. Utvecklingen av deltidarbete o. d. måste därför ha varit rätt betydande. Under 1950-talet har jordbrukets arbetsförbrukning minskat med 1,5—2 proc. per år.

Det föreligger inte uppgifter, som mera bestämt belyser *storleksrationaliseringen* i det franska jordbruket. San-

nolikt har minskningen av antalet mindre jordbruk varit ganska obetydligt. Under tiden 1942—55 har följande förändringar ägt rum.¹⁵

	Proc.
1— 5 ha.....	+ 4,4
5— 10 »	— 6,3
10— 20 »	— 1,4
20— 50 »	— 1,4
50—100 »	— 3,3
>100 »	— 22,6
Totalt	— 1,2

Strukturförhållandena 1955 redovisas i tabell 2: 17.

Som synes finns ett betydande antal småbruk i Frankrike — över 50 proc. av brukningsenheterna har mindre än 10 ha jordbruksjord. Medelarealen per brukningsenhet är 15 ha, varav åker 10 ha. Tabellen visar emellertid att huvudparten av arealen ändå ligger på relativt stora enheter. Något över 60 proc. av jordbruksjorden är fördelad på brukningsenheter med 20 ha och däröver och 25 proc. med 50 ha och däröver. Problemet med småbruket i Frankrike blir därför främst en sysselsättningsfråga för därvarande befolkning. Huvudparten av marken torde vid övergång till andra yrken komma att användas såsom deltids- eller hobbyjordbruk.

¹⁵ Agrarwirtschaft, Sonderheft 15, 1962 (Ej fullt jämförbar statistik mellan 1942 och 1955.)

Tabell 2: 17. Fördelning av brukningsenheter och jordbruksjord i Frankrike 1955

	Brukningsenheter		Jordbruksjord	
	Antal (1 000-tal)	procent	Ha (1 000-tal)	procent
1— 5 ha.....	640,8	30,4	1 710,8	5,3
5— 10 »	470,8	22,3	3 458,6	10,8
10— 20 »	530,1	25,1	7 536,1	23,5
20— 50 »	373,8	17,7	11 167,2	34,8
50—100 »	74,7	3,5	4 968,2	15,5
>100 »	20,2	1,0	3 234,0	10,1
Summa	2 110,4	100,0	32 074,9	100,0

Mjölproduktionen bedrivs i regel vid mycket små besättningar, vilket följande tablå visar för 1955:

Antal kor/gård	Procentuell fördelning av antalet jordbruk	
0	34,8	
1	7,0	
2—4	28,3	
5—9	21,1	
10—19	6,7	
20—	0,9	
Ej spec.	1,2	

Det medelstora franska jordbruket har sedan länge bedrivit en ganska mångsidig produktion. Däremot har småbruket i vissa distrikt varit specialiserade på vin, frukt eller grönsaker och större jordbruk på spannmål och köttproduktion. Sedan förkrigstiden har betydande *förändringar i produktionsinriktningen* ägt rum. Totalproduktionens procentuella sammansättning framgår av tabell 2: 18. Denna visar att vegetabilieproduktionens relativa om-

Tabell 2: 18. *Förändringar i det franska jordbrukets produktionsinriktning sedan förkrigstiden*

	Totalproduktionens procentuella sammansättning	
	Förkrigstiden	1959/1960
Vete	16,5	8,0
Sockerbetor	2,5	2,0
Potatis	4,5	3,0
Grönsaker	11,5	7,5
Frukt	3,5	3,0
Vin	12,5	8,0
Andra vegetabilieprodukter ..	4,0	4,5
Summa vegetabilieprodukter	55,0	36,0
Kött och fläsk	21,0	32,0
Mjölk	12,0	20,5
Fjäderfä och ägg	11,5	10,5
Andra animalieprodukter	0,5	1,0
Summa animalieprodukter	45,0	64,0

fattning starkt minskat. Särskilt gäller detta veteodlingen, men även grönsaker och vin. En betydande utbyggnad har å andra sidan skett av den animaliska produktionen, vilken sedan förkrigstiden ökat sin andel från 45 till 64 proc. av totalproduktionen. Den kraftigaste ökningen föreligger för kött och fläsk samt mjölk. På kött- och fläskområdet har ganska stora specialiserade besättningar utbyggts.

Även i Frankrike visar den *vertikala integrationen* vissa framsteg under senare år. Framför allt gäller detta köttområdet och där särskilt fjäderfä. Gökkycklingproduktionen har ökat från 170 000 st 1954 till 23,7 milj. st 1960. Nära hälften av denna är lokaliserad till Bretagne, där större förädlingsföretag utbyggts och till ca 50 proc. organiserat kontraktproduktion med därvarande småbrukare.

De anförda uppgifterna antyder, att det franska jordbruket alltså befinner sig på en låg effektivitetsnivå, även om stora regionala variationer föreligger. Under senare år har dock rationaliseringstakten avsevärt stegrats bl. a. genom statliga åtgärder. Man söker nu genom regional specialisering av produktionen, arronderingsförbättringar och intensifiering öka produktiviteten. Storleksrationaliseringen uppmuntras genom goda lånevillkor, ökade sysselsättningsmöjligheter utanför jordbruket och förtidspensionering av jordbrukare.

2.5. Västtyskland

Genom krigsslutet erhöill Västtyskland endast ca 60 proc. av åkerarealen i förkrigstidens Tyskland mot över 70 proc. av befolkningen. Omkring 20 proc. var då sysselsatt i jordbruket, mot ca 15 proc. f. n. Vid krigsslutet låg dessutom en stor del av jorden obrukad och djurbeståndet hade minskat kraftigt. Ännu

Tabell 2: 19. Handelsgödselanvändningens procentuella ökning 1935/38—1959/60

	Totalförbrukningen		Hektarförbrukningen	
	Totalt	Per år	Totalt	Per år
Kväve.....	+ 115	3,4	+ 120	3,5
Fosforsyra.....	+ 94	2,9	+ 98	3,0
Kali.....	+ 90	2,8	+ 94	2,9

1948/49 var jordbruksproduktionen drygt 20 proc. lägre än före kriget. Den räckte ingalunda till för en nöjaktig inhemsk försörjning och stor import av livsmedel förekom från flera länder.

I detta läge ansågs det framför allt angeläget att genom *intensifiering* söka öka produktionen. I första hand har detta skett genom en relativt stor arbetsinsats och högavkastande grödor. Under första delen av efterkrigstiden var arbetskraftsminskningen relativt måttlig i det västtyska jordbruket. Liksom i andra länder har också handelsgödselanvändningen ökat, vilket tabell 2: 19 visar.¹⁶

Samtidigt har en betydande ökning också skett av insatsen av andra förnödenheter i växtodlingen (växtskyddsmedel o. d.). Delvis har dessa ersatt arbetskraft, men de torde även ha varit produktionsstegrande. I såväl växtodling som husdjurskötsel har förbättrat

växt- och djurmateriel samt rationellare produktionsmetoder ökat effektiviteten. Inom animalieproduktionen har insatserna ökat kraftigt av importerade fodermedel. Från 1935/38 till 1958/61 har förelegat en uppgång med ca 120 proc.

Resultatet av denna intensifiering har blivit en relativt kraftig ökning av avkastningen per produktionsenhet. Förändringen sedan förkrigstiden belyses av tabell 2: 20.

Med all sannolikhet har denna avkastningsstegring väsentligt ökat effektiviteten i jordbruksproduktionen. Totalt har denna gått upp med drygt 35 proc. sedan förkrigstiden, delvis även be-tingat av en reduktion av hästantalet med nära 1 milj. Förhållandena belyses av följande tablå:

¹⁶ Där ej annat sägs är de statistiska uppgifterna hämtade från Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1960.

Tabell 2: 20. Avkastningsstegring i Västtysklands jordbruk sedan förkrigstiden

	Ökning i procent		
	1935/38—1958/60		Enligt en rät regressionslinje
	Totalt	Per år	Per år
Vete, per ha.....	62	2,1	3,0
Korn, » ».....	42	1,5	2,0
Sockerbeter, ¹ per ha...	12	0,5	0,6
Potatis, per ha.....	32	1,2	1,2
Mjölk, per ko ² (4 %)...	31	1,3	1,5
Ägg, per höna.....	29	1,1	1,1

¹ Hänsyn har ej tagits till förändring i sockerhalt.

² Perioden 1935/38—1956/59.

Procentuell stegring
1935/38—1957/60

Vegetabilier.....	36
Animalier.....	35
Totalt.....	35

Det västtyska jordbruket har särskilt under 1950-talet genomgått en rätt snabb *mekanisering*. Antalet traktorer uppgick sålunda 1949 till 90 000, men steg redan 1954 till 334 000. Därefter har ökningen fortsatt och år 1960 registrerades 800 000 traktorer i jordbruket.¹⁷ Många av dessa är dock små (50 proc. är mindre än 18 hkr och en stor del av dem av typen trädgårdstraktorer). Antalet skördetröskor har från 1949 till 1960 ökat från några hundra till 46 000, men alltså är det endast ca 30 proc. av spannmålsarealen som avverkas med skördetröska. Maskinell mjölkning var i slutet av 1940-talet relativt sällsynt (ca 5 600 gårdar), men 1960 fanns maskinmjölkning vid 260 000 jordbruk. Det finns emellertid 208 000 jordbruk med mer än 5 kor och 500 000 med mer än 4 kor, varför sålunda många måste sakna mjölkningsmaskiner. Man kan därför konstatera att såväl inom växtodlingen som husdjursskötseln är mekaniseringsgraden alltså låg vid många jord-

bruksföretag — givetvis framför allt vid de många små enheterna, där inte heller arronderingen möjliggör maskindrift i större utsträckning.

Ett väsentligt hinder för en effektiv jordbruksproduktion i Västtyskland utgör den långt gående *ägosplittringen*. I genomsnitt för varje brukningsenhet finns 10 skiften och inom de olika storleksklasserna redovisas följande antal skiften i medeltal per driftsenhet:

< 5 ha.....	7,6
5—10 ».....	15,1
10—20 ».....	14,3
20—50 ».....	11,5
50—100 ».....	8,8
> 100 ».....	8,8
Totalt.....	10,1

Under senare år har dock stora ansträngningar gjorts för att åstadkomma en förbättring på detta område. Sedan 1950 har dessa åtgärder berört ca 2 milj. ha, men man räknar dock med att det fortfarande återstår minst 5 milj. ha, som behöver bli föremål för dylik strukturförbättring.

Mekanisering och förbättrad arron-

¹⁷ Det finns 1 158 400 brukningsenheter över 2 ha åker och 769 500 med över 5 ha åker.

Tabell 2: 21. Arbetskraftsminskningen vid det västtyska jordbruket

	Fullt sysselsatta årsarbetare vid brukningsenheter över 0,5 ha			
	Totalt 1 000 årsarbetare	Per 100 ha jordbruksjord sammanlagt	vid brukningsenheter	
			under 5 ha	över 5 ha
1939.....	3 852	28,0	56,6	21,5
1950/51.....	3 885	29,0	62,1	24,7
1959/60.....	2 561	19,5	44,9	15,2
1960/61.....	2 417	18,4	43,0	14,6
Minskning i proc. 1939—1959/60				
totalt.....	33,5	30,4	21,1	28,8
per år.....	2,0	1,8	1,2	1,7
1950/51—1959/60				
totalt.....	34,1	32,8	29,0	29,5
per år.....	4,5	4,3	3,7	3,8

dering har i första hand frigjort arbetskraft från jordbruket. Förhållandena belyses av tabell 2: 21.

Arbetskraftsminskningen är under hela perioden 1939—1959/60 relativt måttlig (2,0 proc. per år). Strax efter kriget ökade jordbruksbefolkningen genom flyktingströmmen från Östtyskland. Avflyttningstakten har emellertid varit betydligt större under 1950-talet, då industrins utbyggnad skapat nya sysselsättningsmöjligheter. Minskningen under tiden 1950/51—1959/60 var 4,5 proc. per år. Alltjämt utgör dock jordbruksbefolkningen ca 15 proc. av totala folkmängden, oaktat självförsörjningen endast uppgår till något över 75 proc.

Mekaniseringen har vidare möjliggjort och nödvändiggjort en *struktur-*

rationalisering av det västtyska jordbruket. En sådan har också kommit till stånd i viss omfattning. Tabell 2: 22 belyser utvecklingen av antalet jordbruksfastigheter mellan 1949 och 1960. Som framgår har en ganska kraftig minskning i brukningsenheternas antal förelegat i grupperna under 10 ha.

Alltjämt är dock huvudparten av brukningsenheterna små. Medelarealen jordbruksjord är endast 8,1 ha, varav ca 5 ha åker. Undantages gruppen under 2 ha stiger medelarealen till 10,9 ha. Tabell 2: 22 visar dessutom att endast 37 proc. av jordbruksjorden finns å fastigheter med en areal av 20 ha och däröver.

Även djurproduktionen är i Västtyskland uppdelad på ett stort antal små en-

Tabell 2: 22. Antal brukningsenheter i Västtyskland och fördelning i procent

	1949	1960	Förändring i procent		Fördelning i procent	
			Totalt	Per år	Bruk-nings-enheter	Jord-bruks-jord
0,5— 2 ha.....	604,6	467,6	— 22,7	— 2,3	28,8	3,8
2— 5 ».....	555,1	388,9	— 29,9	— 3,2	23,9	9,9
5— 10 ».....	404,5	343,8	— 15,0	— 1,5	21,1	18,9
10— 20 ».....	256,9	287,1	+ 11,8	+ 1,0	17,7	30,4
20— 50 ».....	112,7	122,2	+ 8,4	+ 0,7	7,5	26,7
50—100 ».....	12,7	13,7	+ 8,0	+ 0,7	0,8	6,8
>100 ».....	3,1	2,7	— 11,2	— 1,1	0,2	3,5
Totalt	1 949,6	1 626,0	— 16,6	— 1,4	100,0	100,0

Tabell 2: 23. Antal svin i Västtyskland 1959

	Antal svin		Medel-besättnings-storlek
	Totalt	Proc. av hela svinbeståndet	
Brukningensenheter med stark svinhållning (Brukningensenheter < 2 ha med > 3 svin och gårdar ≥ 2 ha med > 4 svin per ha).....	2 195,4	14,8	13,6
Brukningensenheter med svag svinhållning (Brukningensenheter < 2 ha med 1—2 svin och gårdar ≥ 2 ha med > 4 svin per ha).....	12 680,4	85,2	7,9
Alla svinbesättningar.....	14 875,7	100,0	8,4

heter. För mjölkproduktionens del föreligger en besättningsstorlek av 4,5 kor 1959 (mot 3,5 kor 1949). Omkring $\frac{2}{3}$ av koantalet finns vid besättningar med 5 kor och mindre.

Inom fläskproduktionen har dock en viss ökning av antalet större besättningar ägt rum under senare år, men alltjämt är produktionen i huvudsak förlagd till mycket små besättningar, vilket för 1959 belyses av tabell 2: 23.

Av den företagna översikten kan således konstateras att det västtyska jordbruket under den senaste 20-årsperioden i hög grad effektiviserats genom produktionstekniska förbättringar. Produktiviteten per djur- och arealenhet har därvid starkt ökat. Alltjämt är dock mekaniseringen i genomsnitt låg och arbetsförbrukningen hög. På dessa områden har emellertid 1950-talet visat nya utvecklingsvägar. Samma sak gäller företagets utbyggnad med mera mark och flera djur. Denna etapp i utvecklingen kan nyligen sägas ha påbörjats och huvudvikten synes just nu läggas därvid (jfr Der Grüne Plan 1959, Grüner Bericht 1960). Lönsamhetsskillnaderna mellan olika storleksklasser är också sådana att denna utveckling nu stimuleras, vilket följande tabell visar.

	Arbetsersättning i DM per arbetskraftsenhet	
	1959/60	1960/61
<i>Nordvästtyskland</i>		
under 20 ha.	3 694	4 423
20—50 »	4 514	5 134
över 50 »	5 180	6 026
<i>Sydtyskland</i>		
under 20 ha.	3 499	3 960
20—50 »	4 563	5 101
över 50 »	5 547	6 022

Den *specialisering* och integrering av produktionen, som har kunnat konstateras för Förenta Staterna, är ännu ringa framträdande, om man undantar de sedan länge specialiserade vindistrikten. Grönsaksodlingen har visserligen

byggts ut något under 1950-talet, men är ändå inte av större omfattning än 1939. Viss utbyggnad har också skett av svin- och fjäderfäskötseln, ehuru specialiserad stordrift sparsamt förekommer.

Under senare år har *vertikala integrationstendenser* framträtt inom vissa produktionsgrenar. Särskilt är detta fallet beträffande gödkyckling, ägg och vissa specialgrödor.

Vid bokföringskontrollerade jordbruk har bruttoproduktionen per arbetskraftsenhet ökat med 96 proc. 1936/39—1957/60 (3,3 proc. per år) och netto-produktionen med 43 proc. (1,7 proc. per år).¹⁸

2.6. Danmark

Den danska jordbruksproduktionen är sedan länge känd för att ligga på en hög intensitetsnivå. Men även under den senaste 20-årsperioden har skett en ytterligare *förbättring av produktionstekniken*. Inom växtodlingen kan ökningen av handelsgödselanvändningen karaktärisera utvecklingen på insatssidan.¹⁹

Förändring i procent
från 1938/39 till
1959/60

	Totalt	Per år
Kväve.....	216	5,6
Fosforsyra.....	68	2,5
Kali.....	302	6,8

Avkastningen per ha av olika grödor har stigit enligt tabell 2: 24.

Det bör anmärkas att hänsyn ej tagits till den förbättring av sockerhalten som skett för sockerbetornas del sedan förkrigstiden.

¹⁸ K. Padberg und H. Scholz: Die Entwicklung der Produktivität in der Westdeutschen Landwirtschaft. Berichte ü. Landw. Heft 4, 1961.

¹⁹ Där ej annat sägs har de statistiska uppgifterna hämtats från Danmarks officiella statistik, dvs. Statistisk Aarbog for Danmark och Landbrugsstatistik.

Tabell 2: 24. Hektaravkastningens förändring i Danmark

	Förändring i procent		
	1936/38—1958/60		Enligt en rät regressionslinje
	Totalt	Per år	Per år
Vete.....	30	1,2	1,8
Korn.....	16	0,7	0,9
Sockerbeter.....	— 6	— 0,3	— 0,3
Potatis.....	17	0,7	0,7

Inom animalieproduktionen har bättre djurmaterial och rationellare utfodring starkt ökat produktiviteten. Bl. a. kan hänvisas till att ensileringen av grovfodret varit på stark frammarsch. Ensileringssilornas volym har ökat från 18 300 m³ 1941 till 3 217 000 m³ 1958. Samtidigt har importen av kraftfoder ökat drygt 100 proc. och förbrukningen av dylikt foder uppgår nu till ca 40 proc. av hela kraftfoderförbrukningen och nära 15 proc. av den totala foderåtgången.

I mjölkproduktionen har avkastningen per ko stigit med 21 proc. eller 0,9 proc. per år under tiden 1936/38—1957/59.

I fläskproduktionen visar svinstamskontrollen en förbättring i tillväxt per fe av 10 proc. från åren 1936/39—1957/60.

Totalt har den danska jordbruksproduktionen ökat 41 proc. från 1936/38 till 1958/60. Då åkerarealen inte ökat utan i stället minskat med 5 proc., är produktionsstegringen helt ett resultat av intensifiering genom bättre produktionsteknik och större insatser av inköpta förnödenheter samt utslagning av hästar.

Liksom i de flesta västeuropeiska länder hade *mekaniseringen* ringa omfattning före kriget. Antalet traktorer uppgick till ca 10 000 och skördetröskor saknades praktiskt taget. Under de se-

naste 15 åren har emellertid danskt jordbruk genomgått en kraftig mekanisering, vilket belyses av följande tablå för 1960:

Antal traktorer.....	111 321
» gårdar med traktor.....	100 093
» » » i % av	
» alla över 5 ha.....	59
» skördetröskor.....	8 895
» gårdar med skördetröskor .	8 242
» » »	
» i % av alla över 5 ha.....	5
» gårdar med mjölkkningsmaskin.....	138 383 ¹
» gårdar med mjölkkningsmaskin i % av alla gårdar.....	70 ¹

¹ 1959.

Under senare år har även andra arbetstekniska förbättringar genomförts. Bl. a. gäller detta i byggnaderna samt organisatoriska förenklingar överhuvudtaget (exv. förenkling av mjölkningsarbetet, betskötseln och spannmåls-skörden). Dessa åtgärder har tillsammans med mekaniseringen möjliggjort en reducering av arbetsinsatsen och av antalet hästar. De senares antal var 1960 171 000 mot 577 000 1939, således en nedgång med 70 proc. Antalet helårsarbetare har under perioden 1938/39—1959/60 nedbringats från 478 654 till 300 025 eller med 37 proc. Detta motsvarar en nedgång med 2,2 proc. per år.

I Danmark har någon nämnvärd ökning av *jordbruksföretagens* *genomsnittliga storlek* icke skett sedan för-

Tabell 2: 25. Antal bruksenheter i Danmark 1937 och 1960 samt fördelning 1960

Ha jordbruksjord	1937	1960	Förändring i procent		Fördelning i procent	
			Totalt	Per år	Bruk- nings- enheter	Åker- areal
0,55— 5.....	54 786	37 140	— 32,2	— 1,7	18,9	3,5
5— 10.....	51 439	54 346	+ 5,6	+ 0,2	27,7	12,6
10— 15.....	28 407	32 671	+ 15,0	+ 0,5	16,7	12,7
15— 30.....	46 991	48 482	+ 3,2	+ 0,1	24,7	33,1
30— 60.....	21 429	19 622	— 8,4	— 0,4	10,0	24,9
60—120.....	3 764	2 948	— 21,7	— 1,1	1,5	7,3
>120.....	1 007	867	— 13,9	— 0,6	0,4	5,9
Summa	207 823	196 076	— 5,7	— 0,1	100,0	100,0

krigstiden. Däremot har en koncentration ägt rum på de medelstora företagen, varvid antalet bruksenheter förändrats enligt tabell 2: 25.

Det bör anmärkas att år 1946 fanns i gruppen 5—10 ha 55 690 enheter. Fram till 1960 har således även här skett en minskning, uppgående till 2,5 proc. Vid bruksenheter om 0,55—5 ha arbetade 1960/61 23 proc. av brukarna utanför den egna gården med i medeltal 185 dagsverken.

Medelarealen per bruksenhet i Danmark är 16 ha för samtliga gårdar och 19 ha för gårdar över 5 ha. Huvudparten av bruksenheterna har en areal av över 10 ha och åkerjorden är

till 58 proc. fördelad på det medelstora familjejordbruket 15—60 ha. Förhållandena belyses av tabell 2: 26. Den totala danska jordbruksproduktionen är fördelad på storleksklasser enligt följande tablå:

	Växt- prod.	Djur- prod.	Totalt
<10 ha.....	8	23	20
10—30 *.....	35	48	46
30—60 *.....	29	21	23
>60 *.....	28	8	11

Även husdjursbeståndet är till stor del koncentrerat på medelstora besättningar (tabell 2: 26). I mjölkproduktionen har dock 50 proc. av besättningarna ett koantal av 1—7. En stor del av höns- och

Tabell 2: 26. Husdjursbeståndets procentuella fördelning efter besättningsstorlek i Danmark 1961

Antal djur per besättning	Kor		Svin		Höns	
	Egen- domar	Djur	Egen- domar	Djur	Egen- domar	Djur
0	16,6	—	14,1	—	29,2	—
1— 7	43,7	26,4	9,9	1,1	35,3	15,0
8— 14	28,5	39,6	11,4	3,5		
15— 19	6,0	13,5	7,8	3,7		
20— 29	3,9	12,5	14,4	10,1		
30— 39	0,8	3,6	11,0	10,8		
40— 49	0,2	1,2	7,8	9,9	20,4	26,5
50— 74	0,3	3,2	17,1	32,7		
75— 99						
> 100			6,5	28,2	15,1	58,5
Summa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

svinantalet ligger däremot på förhållandevis stora besättningar. Tabell 2: 26 visar också att många gårdar saknar kor, svin eller höns i det danska jordbruket.

Det danska familj jordbruket har en mycket rationellt utvecklad produktionsteknik och därigenom en betydande konkurrenskraft. Likväl har de större brukningsenheterna under flera år kunnat uppvisa bättre räntabilitet än de mindre, vilket illustreras av följande tablå från de danska räkenskapsresultaten:

Förräntning av investerat kapital i %
1956/57—1960/61

< 10 ha.....	2,3
10— 20 »	3,7
20— 30 »	4,7
30— 50 »	4,4
50—100 »	4,8
>100 »	4,9

Källa: Undersøgelser over landbrugets driftsforhold, 1961—62. 1 del.

Skillnaderna mellan 20—50 ha:s och större gårdar är dock obetydliga. De

skillnader som kan konstateras mellan olika storleksklasser synes främst härröra från växtodlingen, där mekaniseringen hunnit relativt långt. Dess ekonomi enligt räkenskapsresultaten 1959/60 belyses i följande tablå:

	Kr per ha		
	In-täkter	Kostnader	Företagarevinst
< 15 ha.....	1 342	1 759	— 417
15— 30 »	1 419	1 636	— 217
30— 50 »	1 387	1 559	— 172
50—100 »	1 404	1 532	— 128
>100 »	1 465	1 415	+ 50

Motsvarande lönsamhetsförbättring med ökad gårdsstorlek föreligger även för tidigare år.

I mjölk- och fläskproduktionen har storleksfaktorn inte haft samma betydelse. För 1959/60 har mjölkproduktionen visat följande arbetskostnader samt nettoförädlingsvärde för grovfodret med stigande besättningsstorlek:

Tabell 2: 27. Mjölproduktionens ekonomi vid danska besättningar 1959/60

Arealstorlek	Besättningsstorlek	Arbetskostnader kr/bruksenhet	Nettoförädlingsvärde öre/fe
10 ha.....	2— 8 kor	387	15,7
20 »	8—15 »	277	21,4
41 »	15—30 »	267	19,3
87 »	30—60 »	255	18,7
267 »	>60 »	331	16,5

I fläskproduktionen har för samma år uppnåtts i nedanstående tablå redovisad företagarevinst per slaktsvin:

Besättningsstorlek (prod. svin)	Företagarevinst, kr
63	17
102	28
198	16
254	20

En analys av de danska räkenskapsundersökningarna ger sålunda vid han-

den att det ordinära familj jordbruket — gårdar med 20—50 ha åker och en relativt omfattande animalisk produktion (10—30 kor och ett hundratal svin) — dels gett ett bättre ekonomiskt resultat än småbruket, dels ganska väl förmått hävda sig mot det större jordbruket. Förhållandena är således analoga med dem i Förenta Staterna, ehuru det danska familj jordbruket arbetar med något mindre arealer och besättningar,

men i regel med intensivare produktion per ha och per djurenhet.

Det danska jordbruket är relativt mångsidigt och någon längre gående specialisering har ännu ej genomförts. Vissa specialiseringstendenser föreligger dock. Sålunda har viss övergång till kreaturslös (eller kolös) drift ägt rum. Antalet jordbruk utan kor har sedan 1955 utvecklats på följande sätt:

1955	21 728
1961	32 627

Av dessa utgöres $\frac{4}{5}$ av gårdar med mindre än 10 ha. Exempel finns även på kooperativ drift av mjölkproduktionen, vilken under senare år företett viss expansion. Vidare har utökning skett av specialgrödor. Grönsaksodlingarna har dock under de senaste 10 åren hållit sig vid omkring 10 000 ha. Arealförskjutningarna 1937/39 till 1958/60 belyses av nedanstående tablå:

Procentuell förändring
1937/39—1958/60

Spannmålsgrödor.....	+ 4
Rotfrukter.....	+ 8
därav potatis.....	+ 13
» sockerbeter.....	+ 67
Specialgrödor.....	+ 83
Vallgrödor.....	— 10

Samtidigt har kobeståndet nedbringats med 12 proc., medan svinantalet ökat med 91 proc. Ytterst få större specialiserade besättningar finns på detta område. Leverantörerna till andelsslakterierna hade följande fördelning på leveranskvantiteter 1960:

> 3 000 svin.....	1
2 000—3 000 »	2
1 000—2 000 »	60
500—1 000 »	400
200— 500 »	4 500

Ca 85 proc. av totala leveransen kom från leverantörer under 200 svin.

Några större förändringar i äggproduktionen har icke skett. Däremot har en stark ökning inträffat i produktionen av fjäderfäkött:

1957.....	29 000 ton
1958.....	35 000 »
1959.....	45 000 »
1960.....	56 000 »
1961 (prel.).....	80 000 »

I fråga om specialprodukter bör vidare nämnas att minkproduktionen avsevärt utbyggts och omfattade 1960 1 232 000 djur, fördelade på 2 400 besättningar.

Det danska jordbruket har sedan länge varit inriktat på kvalitetsproduktion och stora ansträngningar görs från dess föreningsrörelses sida att stimulera denna produktion. Jordbruket har också genom sina föreningar hand om rådgivningsverksamheten, även om denna är statsunderstödd. Vertikala integrationstendenser av amerikansk modell är mera sällan förekommande, men en nära kontakt råder mellan jordbrukarna och deras föreningar, vilka även handhar rådgivningsverksamhet. Det förtjänar vidare att framhållas att de danska jordbrukarna överlag har en god yrkesutbildning. Genom att danskt jordbruk i stor utsträckning arbetar för export torde det däremot vara svårt att uppnå de prisgarantier, som på andra håll i viss utsträckning följt med ett nära samgående mellan råvaruproduktionen och förädlingsindustrin.

I Danmark kan för senare år vissa tendenser till samgående mellan jordbrukarna konstateras. Särskilt är detta fallet beträffande maskinanvändningen samt inom animalieproduktionen (andelssladugårdar).

2.7. Sverige

De senaste 20 årens förändringar på insatssidan i svenskt jordbruk belyses av tabell 2: 28. Det framgår därav att totalt insatta resurser har minskat med ca 20 proc.

Tabell 2: 28. Förändring av årligen insatta produktionsresurser i svenskt jordbruk 1938/39—1959/60 i fasta priser¹

	Indextal 1959/60 om 1938/39 = 100	
	Hela jord- bruket	Per gård
Arbete ²	55	73
Byggnader och fasta anläggningar.....	81	107
Maskiner, drivmedel, elkraft etc.....	230	304
Fodermedel.....	205	271
Handelsgödsel och kalk.....	239	315
Räntor.....	104	137
Diverse.....	146	193
Summa	79	105
Mark (jordbruksjord)	91	120

¹ Beräkningarna är grundade på uppgifter från jordbrukets totalkalkyl. Då vissa omläggningar ägt rum är det svårt att mera exakt följa utvecklingen. Indextalen är därför ungefärliga.

² I arbetet ingår även vissa kostnader för underhåll av byggnader, maskiner etc.

Som synes av tabell 2: 28 har en kraftig insatsökning skett av handelsgödsel och vissa andra förnödenheter. *Produktionstekniska förbättringar* enligt tidigare riktlinjer har således ägt rum även under 1940- och 1950-talen. Liksom tidigare torde även bättre växt- och djurmaterial, bättre bruknings- och utfodringmetoder etc. bidragit till en effektivare drift, även om nu berörda åtgärder varit mindre framträdande än under tidigare skeden. Den ökning som skett

av förbrukningen av handelsgödsel och andra förnödenheter har dessutom i mindre utsträckning än förr enbart syftat till en stegring av hektaravkastningen. Därjämte har dessa produktionsmedel insatts för andra, dyrbarare sådana.

Genom att de ökade insatserna av nu berörda produktionsmedel i hög grad använts i substitutionssyfte, har avkastningen per ha visat ringa stegring eller t. o. m. minskat, vilket emellertid också delvis kan bero på andra faktorer.²⁰ Förhållandena belyses i tabell 2: 29.

Det är troligt att vissa underskattningar av produktivitetsförbättringen skett i ovanstående beräkning, beroende på strukturförändringar och att vissa sämre arealer avförts ur produktionen utan att detta redovisats i arealstatistiken. Vidare har produktionen undan för undan extensifierats å vissa marker och en övergång till skogsbruk är på väg. Enligt tabell 2: 28 har arealen jordbruksjord minskat med 10 proc. sedan förkrigstiden (åker 4 proc., bete och äng 32 proc.). I verkligheten torde dock markresursen minskat mera än vad den officiella statistiken visar. Man kan således säga att inköpta förnödenheter av skilda slag även ersatt mark i viss utsträckning. Den i tabell 2: 29 redovisade

²⁰ Försämrade markstruktur genom mekaniseringen, försämrade torrläggning och ev. en klimatförsämring.

Tabell 2: 29. Hektaravkastningens förändring i Sverige

	Procentuell förändring		
	1936/38—1959/60		Enligt en rät regressionslinje
	Totalt	Per år	Per år
Vete.....	1	0,1	0,8
Korn.....	9	—0,5	0,8
Sockerbetor ¹	6	0,3	0,0
Potatis.....	—7	—0,3	—0,4

¹ Ej korrigerad för förbättrad sockerhalt.

Tabell 2: 30. Skördeökningen per ha och år i genomsnitt för hela Sverige och inom vissa hushållningssällskapsområden¹

	Årlig förändring i kg per ha					
	Höstvete	Vårvete	Korn	Sockerbeter	Potatis	Vallhö
Hela Sverige.....	21,1	19,7	20,4	283,5	88,6	18,0
I proc. av medelskörden för perioden.....	0,9	1,1	1,0	0,8	0,7	0,5
Malmöhus.....	20,2	24,4	26,7	292,6	98,4	19,9
Hallands.....	25,7	26,3	25,7	361,6	151,4	6,1
Jönköpings.....	12,9	9,0	14,8	—	99,2	32,9
Östergötlands.....	23,8	26,5	28,8	—	38,7	— 0,2
Älvsborgs län södra.....	7,3	7,4	11,7	—	69,1	11,2
Uppsala.....	23,5	17,2	20,9	—	25,8	14,3
Gävleborgs.....	—	—	6,8	—	62,6	23,1
Jämtlands.....	—	—	21,6	—	86,6	24,4
Norrbottens.....	—	—	13,1	—	13,6	20,1

¹ Skördeförändringarna är av Statistiska Centralbyrån beräknade länsvis genom en lineär utjämning av de normaliserade hektarskördarna för perioden 1922—60.

avkastningsstegringen påverkas starkt av exceptionella förhållanden under krigsåren och dåliga skördebetingelser vissa år på 1950-talet. Utvecklingen under en längre period ger starkare ökningstakt, vilket tabell 2: 30 visar. Denna belyser även utvecklingen inom vissa län. Som synes föreligger stora skillnader i utvecklingstakt såväl mellan länen som mellan olika grödor.

Inom mjölkproduktionen har avkastningen per ko ökat mera än avkastningen i växtodlingen, nämligen med ca 25 proc. eller 1,1 proc. per år sedan förkrigstiden. Samtidigt har koantalet minskat med 30 proc. Produktivetsförbättringen torde sammanhånga både med bättre djurmaterial och rationellare utfodring. Avkastningsstegringen var särskilt framträdande under 1940-talet, men därefter har en viss stagnation inträffat. Det är möjligt att detta resultat sammanhänger med strukturförändringar. Koantalet har nedbringats särskilt starkt vid bättre besättningar i slättbygderna. Under tiden 1954—61 har avkastningsstegringen per ko varit följande inom olika besättningar:

	Kg 4 %-ig mjölk	%
Genomsnittsjordbruket .	272	10
Räkenskapsgårdarna...	386	12
Kontrollanslutna gårdar.....	478	12

Även i fläsk- och köttproduktionen torde en utbytesförbättring skett, ehuru denna är svårt att belysa. Svinstamkontrollen visar en stegring i kg tillväxt per fe av 15 proc. sedan förkrigstiden.

Efterkrigstiden har i Sverige karakteriserats av en starkt framträdande *arbetsrationalisering* — i första hand betingad av mekanisering men även av andra tekniska förbättringar, exv. i byggnaderna, förbättrad arrondering och effektivare arbetsmetoder. Enligt tabell 2: 28 har kostnaderna för maskiner, drivmedel etc. stigit med 130 proc. i fasta priser sedan 1938/39. Mekaniseringsutvecklingen belyses även av följande tablå:

	1940	1960
Traktorer.....	23 000	153 000
Skördetröskor.....	100	25 000
Hästar.....	617 000	192 000

Vid sidan av mekaniseringen har särskilt under senare år bättre planlösning

av byggnaderna, övergång till lösdrift etc. inneburit en arbetsrationalisering.

För sådana arbetstekniska förbättringar som sammanhänger med förbättrad arrondering finns ingen tillgänglig statistik över utvecklingen. Sannolikt har jordbrukarna själva här åstadkommit avsevärd rationalisering genom att ej längre bruka små åkerfält eller dåligt arronderade delar av ett fält. Inom lantmäteriets distriktsorganisation finns uppgifter om förrättningar, vilka till stor del inneburit arronderingsförbättringar. Följande tablå belyser utvecklingen.²¹

År	Laga skiften	Ågoutbyten
	skiftad areal ha	ha
1949—52	95 941	4 771
1953—56	84 447	75 084
1957—60	148 628	137 257

Därutöver kommer vissa avstyckningar också med samma syfte. Huvudparten av förrättningarna avser skogsmark. Vad dessa förrättningar i verkligheten inneburit i arronderingsförbättring går tyvärr ej att kvantitativt fastställa.

På skogsområdet torde de efter hand bildade skogsbruksområdena ha medfört arbetstekniska fördelar av motsvarande art som en sammanläggning av arealerna.

Givetvis har även den pågående storleksrationaliseringen inneburit arronderingsförbättringar. Förhållandena på detta område kommer närmare att belysas längre fram. Här skall dock hänvisas till att med lantbruksnämndernas bistånd storleksrationaliserade företag har visat följande utveckling under senare år:

	Antal bruks- enheter	Areal efter åtgärd	
		Åker	Skogs- mark
1957.....	2 280	34 617	105 426
1958.....	2 160	35 666	110 227
1959.....	2 517	47 025	131 745
1960.....	2 618	48 082	160 758
1961.....	2 797	54 546	159 116

Enligt en inom Lantmäteristyrelsen 1957 företagen översiktlig inventering²² över behovet av fastighetsrationaliseringsåtgärder framgår att dylikt behov skulle föreligga för 4,9 milj. ha skogsmark och 0,6 milj. ha jordbruksjord. Av detta var 3,6 resp. 0,4 milj. ha trängande. Ca 90 proc. därav var lokaliserat till Norrland, Dalarna och Värmland. Sannolikt torde en stor del av denna åkerjord vara av sådan beskaffenhet att ett rationellt jordbruk överhuvudtaget ej kan bedrivas å densamma.

I fråga om arbetsorganisatoriska förbättringar och förenklade arbetsmetoder kan för de senaste 10—15 åren hänvisas till bl. a. följande åtgärder:

Slopande av eftermjölkning och övergång till mjölkning endast 2 gånger per dag
Bättre planlösning av djurstallarna
Viss gemensam maskin användning i växtodlingen
Enmanshåssjning i vallodlingen
Förenklad sommarskötsel av sockerbetor bl. a. genom övergång till enkornsfrö
Centraliserad skörd av exv. konserverter.

Den anpassning som skett av arbetskraft, mark och andra produktionsmedel i samband med adopterandet av ny produktionsteknik och ökade insatser av bl. a. handelsgödsel har i Sverige till skillnad från övriga undersökta länder varit så betydande, att totalproduktionen visat ringa stegring. Med hänsyn till att vissa senare år har varit ogynnsamma skördeår i flera landsändar är dock en mer exakt beräkning av »normalproduktionens» utveckling svår att genomföra. Överslagsmässigt torde det vara rimligt att räkna med en ökning av ca 5 proc. från förkrigstiden och fram till 1959/60. Det bör emellertid observeras att hästantalet samtidigt nedgått med drygt $\frac{2}{3}$ och därvid frigjort arealer för avsaluproduktion. Om hänsyn tas härtill torde totalproduktionens ökning vara mycket ringa.

²¹ SOU 1959: 30.

²² SOU 1959: 30.

Som framgått av tabell 2: 28 har produktionsmedelsinsatsen minskat minst 20 proc. sedan förkrigstiden, varvid ändå beaktats de produktionsmedel, som ersatt hästarna. Den totala effektivitetsförbättringen skulle således uppgått till ca 35 proc.

Mekaniseringen har skärpt kraven på utbyggnad av jordbruksfastigheterna. Enligt tabell 2: 28 har de per gård insatta resurserna (*företagsstorleken*) ökat med ca 5 proc. sedan förkrigstiden. Det föreligger dock en större ökning av arealer och djur samt vissa förnödenheter. Arealökningen per gård är följande:

	1937	1961
Åker per gård, totalt.....	11,7	14,2
» » » vid gårdar		
över 5 ha.....	16,5	18,4

Vid bedömning av medelarealen per gård bör hänsyn även tagas till betes- och ängsmark. Den reducerade arealen jordbruksjord uppgår då till 14,6 ha 1960.

Genom sidoarrenden av tillfällig natur torde arealen per brukningsenhet ökat något mera än vad ovan angivna siffror ger vid handen.

För jordbruket i dess helhet föreligger ringa förändring av djurantalet per gård, vilket följande tal visar:

	1937	1960
Kor.....	5,7	4,7
Svin.....	4,2	7,1
Höns.....	20,3	23,3

Tabell 2: 31. Förändring av antalet brukningsenheter i Sverige 1937—1961

	Förändring i procent
2— 5 ha åker.....	— 41,4
5— 10 » »	— 22,9
10— 20 » »	— 11,6
20— 30 » »	+ 4,2
30— 50 » »	+ 9,4
50—100 » »	+ 6,5
>100 » »	— 4,7
Summa	— 24,2

Genom övergång till kolös drift i viss utsträckning har dock koantalet per gård ökat vid övriga gårdar.

Brukningens enheternas antal har förändrats enligt tabell 2: 31.

Tabell 2: 32 belyser fördelningen av brukningsenheter och arealer på olika storleksklasser. Det framgår därav att alltjämt är småbruket antalsmässigt dominerande. Mer än 60 proc. av antalet enheter har arealer under 10 ha och 75 proc. under 20 ha. Vid dessa fastigheter finns mer än hälften av åkerjorden.

Tabell 2: 32. Fördelning av brukningsenheter och areal åker på olika storleksklasser i Sverige 1961 i proc.

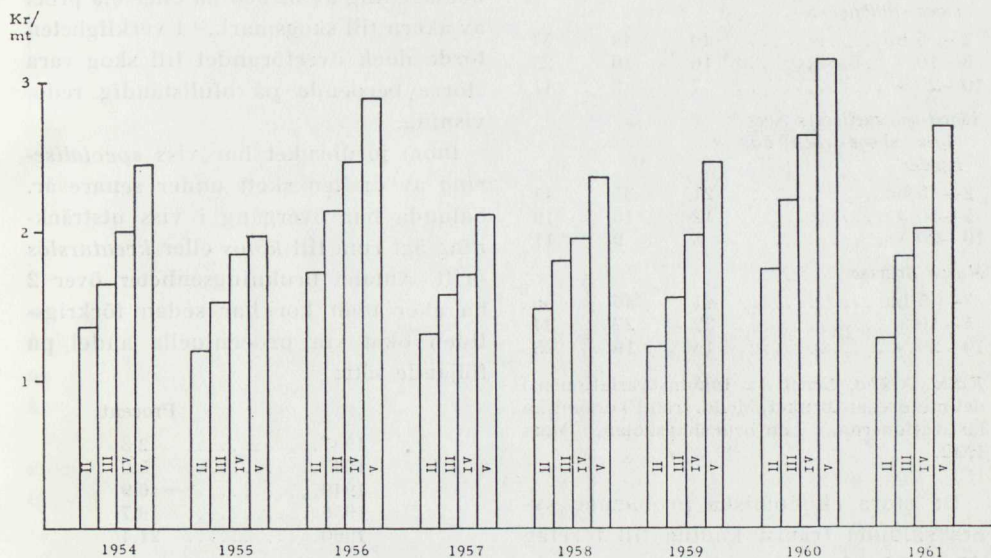
	Brukningens enheter	Åkerareal
2— 5 ha.....	28,7	7,6
5— 10 »	32,3	17,4
10— 20 »	22,9	24,0
20— 30 »	7,8	13,9
30— 50 »	5,1	14,0
50—100 »	2,3	11,3
>100 »	0,9	11,8
Summa	100,0	100,0

De små brukningsenheternas svårigheter att utan andra sysselsättningar bereda jordbruksbefolkningen en skälig inkomst belyses av diagram 2:1 sammanställd från räkenskapsresultaten 1954—61. I genomsnitt var löneförmågan i jordbruket under dessa år följande:

	Kr/tim	Rel. tal
5—10 ha.....	1,35	100
10—20 »	1,80	135
20—30 »	2,10	155
30—50 »	2,55	190

Genom skogsbruk och deltidssysselsättningar har dock många brukare av mindre fastigheter skapat sig större inkomster. Medelarealen skogsbruk per brukningsenhet är 30 ha, vilket ur sysselsättningssynpunkt inte betyder mer

Diagram 2:1. Löneförmåga, kr per timme i jordbruket + körslor vid olika stora gårdar under perioden 1954—1959. Sammanvägda tal för hela riket



än ca 3 ha åker vid medeljordbruket. Skogsarealen är dock mycket varierande, vilket i någon mån visas i tabell 2: 33. Därav framgår också att åtskilliga mindre gårdar saknar skogsmark. I skogsområdena är bilden gynnsammare, ehuru även i ett område som Norrland 25—30 proc. av fastigheterna med mer än 2 ha åker har högst 10 ha skogsmark och 40—50 proc. har högst 25 ha skogsmark.

Förekomsten av deltidssysselsätt-

ningar i näringar utanför det egna lantbruket är icke närmare belyst. Inom skogsområdena torde dock sådana stå till buds i stor utsträckning. Detta framgår av det förhållandet, att en stor del av jordbrukarnas taxerade nettointäkter i många områden härstammar från inkomstkällor utanför jordbruksfastigheten. För åren 1953—59 har följande procenttal av lantbrukarnas taxerade nettointäkter härstammat från källor utanför lantbruksfastigheten:

Tabell 2: 33. Antal bruksenheter i Sverige fördelade procentuellt på storleksklasser efter arealen åker och skogsmark 1956

Storleksklass ha åker	Storleksklass, ha skogsmark					Totalt
	0—10	10—25	25—50	50—100	Över 100	
2—5.....	17,0	6,9	4,7	2,4	1,6	32,6
5—10.....	12,2	6,8	6,5	3,8	1,8	31,1
10—15.....	6,8	2,8	2,5	1,4	0,8	14,5
15—20.....	4,0	1,4	1,2	0,7	0,4	7,7
20—30.....	3,9	1,1	1,0	0,6	0,3	6,9
Över 30.....	4,2	0,7	0,8	0,7	0,8	7,2
Totalt	48,1	19,7	16,7	9,8	5,7	100,0

	1953— 1955	1956— 1958	1959
<i>Södra och mellersta Sveriges slättbygder</i>			
2— 5 ha.....	40	48	54
5—10 ».....	16	19	23
10—20 ».....	7	9	11
<i>Södra och mellersta Sveriges skogs- och dalbygder</i>			
2— 5 ha.....	21	35	41
5—10 ».....	12	15	19
10—20 ».....	8	9	11
<i>Norra Sverige</i>			
2— 5 ha.....	41	46	56
5—10 ».....	22	27	34
10—20 ».....	14	19	25

Källa: Nekby, Bengt A.: Inkomstvariationen i det mindre lantbruket, Medd. från Ekonomiska institutionerna, Lantbrukshögskolan, Mars 1962.

De stora ekonomiska problemen synes sålunda främst knutna till företag där jordbruket i huvudsak är den enda inkomstkällan. Storleksrationaliseringen framstår där såsom en mycket betydelsefull utvecklingsväg.

Även andra utvecklingstendenser torde där kunna skönjas. Som en följd av ändrade prisrelationer jord-skogsprodukter, stigande arbetslöner och svårigheterna att mekanisera brukningen av illa arronderade fält har viss *skogsplan-*

tering på åker förekommit under senare tid. För tiden 1951—1958 redovisas en nedläggning av 32 000 ha eller 0,9 proc. av åkern till skogsmark.²³ I verkligheten torde dock överförandet till skog vara större beroende på ofullständig redovisning.

Inom jordbruket har viss *specialisering* av driften skett under senare år. Sålunda har övergång i viss utsträckning ägt rum till *kolös* eller *kreatorslös* drift. Antalet bruksenheter över 2 ha åker utan kor har sedan förkrigstiden ökat sin procentuella andel på följande sätt:

	Procent
1937.....	2,8
1947.....	5,0
1949.....	6,9
1956.....	9,7
1960.....	21,4

För år 1960 har inom Statistiska centralbyrån gjorts en mera ingående analys av djurinnehavets omfattning. Förhållandena belyses i tabell 2: 34. Det framgår därav att ca 13 proc. av bruksenheterna helt saknar djur. Denna

²³ Utredning angående överförandet av sämre jordbruksmark till skogsmark av Kungl. Lantbrukstyrelsen och Kungl. Skogstyrelsen Stencil 1958.

Tabell 2: 34. Antalet bruksenheter i Sverige med mer än 2 hektar åker med fördelning efter djurinnehavets omfattning i juni 1960

	Procentuell fördelning efter innehav av husdjur						
	Utan nötkreatur			Med nötkreatur			
	Helt utan djur	Med andra djur än nöt	Ungnöt och andra djur än nöt	Med kor			
				1 ko	2 kor	3 kor	4 kor eller flera
2— 5 ha.....	25,9	9,6	0,9	6,3	18,1	19,4	19,8
5— 10 ».....	9,3	6,0	1,1	2,5	7,5	12,3	61,3
10— 20 ».....	4,1	4,8	1,2	1,8	2,8	3,7	81,6
20— 30 ».....	3,1	6,2	2,0	2,0	2,1	1,8	82,8
30— 50 ».....	3,4	9,2	4,8	2,5	2,5	2,3	75,3
50—100 ».....	6,0	13,3	8,3	2,4	2,3	1,5	66,2
>100 ».....	6,3	13,1	9,2	0,7	1,4	0,8	68,5
Summa	12,6	7,3	1,5	3,5	9,0	11,1	55,0

Tabell 2: 35. Strukturförändringar inom svensk fläskproduktion

Besättningsstorlek (antal svin)	Proc. fördelning av antal besättningar inom olika storleksklasser			Proc. fördelning av antalet svin exkl. sugor och galtar på olika besättningsstorlekar		
	1952	1959	1960	1952	1959	1960
1— 5.....	59,0	40,8	40,9	14,8	5,5	4,9
6— 20.....	29,4	33,0	34,0	33,4	21,5	22,5
21— 50.....	9,6	19,5	19,1	29,7	34,0	33,6
51—100.....	1,4	4,8	4,3	10,2	18,1	16,6
Över 100.....	0,6	1,9	1,7	11,9	20,9	24,4
Summa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

andel är större vid mindre fastigheter och i norra Sverige. Omkring 45 proc. av bruksenheter har färre än 4 kor.

I samband med övergång till kolös eller kosvagare drift har *fläskproduktionen* utbyggts. Under åren 1959/61 uppgick totala fläskproduktionen till 220 milj. kg per år, vilket är en ökning i förhållande till 1938/39 med 50 proc. och i förhållande till 1950/51 med ca 40 proc.

Samtidigt med denna ökning av totalproduktionen har även vissa strukturförändringar ägt rum. Förhållandena belyses i tabell 2: 35, vilken grundar sig på svinräkningarna i april för Götaland, Svealand och Gästrikland.

Tabellen visar en kraftig minskning av antalet mindre svinbesättningar, medan de större i stället ökat i antal och även i fråga om andelen svin. Ungefär 40 proc. av svinantalet i berörda områ-

den faller nu på besättningar med över 50 svin mot ca 20 proc. i början av 1950-talet. Antalet svin per besättning har under de senaste 10 åren drygt fördubblats.

Även *köttproduktionen* har utbyggts vid vissa gårdar. Visserligen är den totala produktionen av ungefär samma omfattning som åren närmast före krigsutbrottet. Men inom denna har stora strukturförändringar ägt rum. En kraftig nedgång har inträffat i produktionen av kött från utslagskor, spädkalv och gödkalv samt får och häst. I stället har annan nötköttsproduktion ökat. Enligt husdjursräkningarna i juni har följande uppgång i antalet ungnöt för slakt förelegat:

1952.....	31 700	1957.....	83 300
1953.....	37 240	1958.....	119 710
1954.....	45 720	1959.....	158 940
1955.....	63 630	1960.....	170 340
1956.....	67 290	1961.....	196 760

Tabell 2: 36. Hönsskötselns struktur i Götaland, Svealand och Gästrikland 1961

	Antal besättningar	Procentuell fördelning		Per besättning	
		Höns	Kycklingar	Höns	Kycklingar
Stora besättningar utanför jordbruket.....	480	6,7	40,3	966	3 635
Små besättningar å annan fastighet än jordbruk.....	14 850	5,7	1,5	26,6	4,4
å jordbruk med högst 2 ha åker.....	8 120	3,1	1,1	26,4	6,1
Besättningar vid jordbruk med mer än 2 ha åker.....	136 480	84,5	57,1	42,8	18,1

I fråga om *hönsskötseln* kan anföras att under tiden 1951—60 har antalet besättningar i Göta- och Svealand (ej Gästrikland) minskat med 35 proc. Framför allt var nedgången stark av små besättningar. Vid aprilräkningen 1961 förelåg i tabell 2: 36 redovisade struktur inom denna gren.

Den övervägande delen av hönsbeståndet finns vid jordbruk med mer än 2 ha åker. Besättningarna utanför jordbruket är dock relativt stora med i genomsnitt 966 höns per besättning. Då det gäller kycklingarna fanns icke mindre än 40 proc. av antalet utanför jordbruket. Framför allt är det där fråga om gödkycklingsuppfödning.

På *vegetabiliesidan* är det framför allt tillkomsten av oljeväxter som förändrat produktionsstrukturen. Arealerna har emellertid växlat kraftigt år från år men för 5-årsperioder uppgått till i genomsnitt följande antal ha:

1946—50.....	91 870 ha
1951—55.....	125 800 »
1956—60.....	67 580 »

För skilda specialodlingar belyses utvecklingen i tabell 2: 37 (gårdar över 2 ha åker).

Av särskilt intresse är här de fältodlade köksväxterna, vilka visat följande utveckling:

	1938	1950	1960
Fältodlade köksväxter.....	3 900	9 800	13 500
därav			
märgärter.....	190	1 450	5 200
spenat.....	80	190	500
gurkor, gröna .	190	470	1 000
bruna bönor...	500	1 560	2 000

Genom den starka ekonomiska för- eningsrörelsen i svenskt jordbruk har sedan länge en *vertikal integration* förekommit, även om denna ej varit produktionsdirigerande och rådgivande. En direkt kontraktsbunden produktion har förekommit sedan långt tillbaka beträffande sockerbetor (100 proc.), fabrikspotatis (närmare 100 proc.), ut- sädesvaror och vissa grönsaker. Under senare år har en utbyggnad skett av kontraktsoodlingarna av grönsaker och bär, särskilt konservärter. För år 1960 om- fattade kontraktsoodlingarna av viktigare grönsaker drygt 90 proc. av produktionen på åker. Kontraktsoodlingarna förekommer även på gödkycklingsområ- det, där emellertid en stor del av pro- duktionen också sker vid förädlings- industrierna. För år 1960/61 producera- des ca 50 proc. av antalet gödkycklingar vid dessa industrier, ca 40 proc. såsom kontraktsoodling och ca 10 proc. av enskilda företagare utan kontrakt.

I fråga om samgående mellan lantbru- kare kan hänvisas till gemensam ma- skinanvändning samt vissa integrations- tendenser inom djurskötseln. Under se- nare år har även ett omfattande sam- gående ägt rum i skogsbruket (skogs- bruksområden).

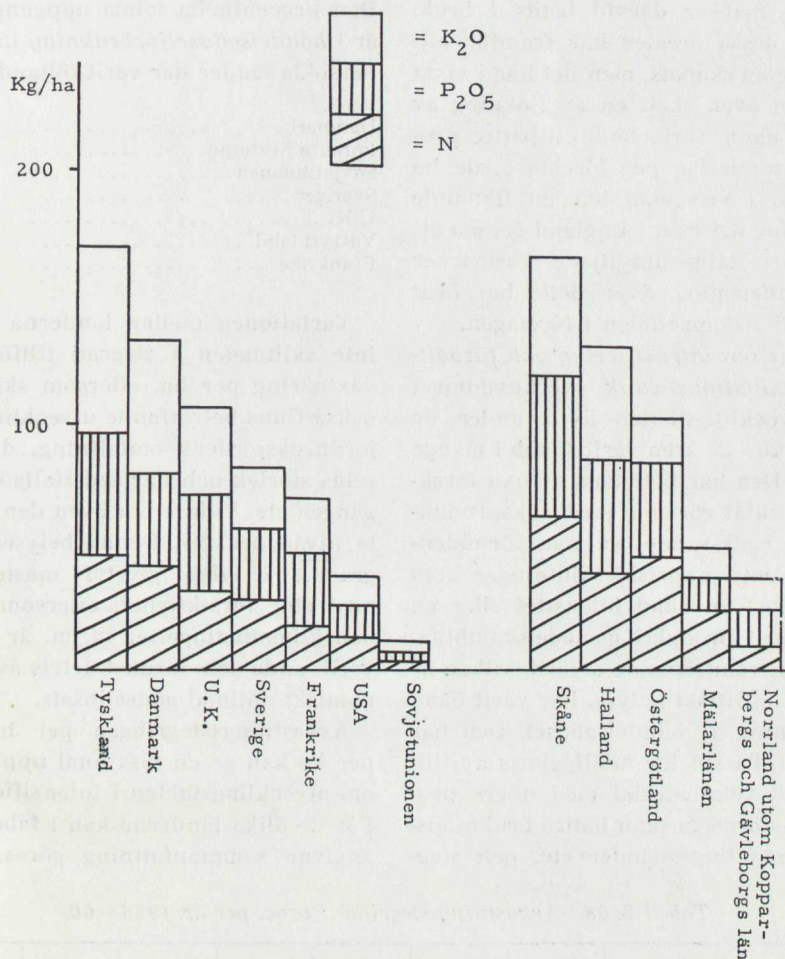
2.8. Jämförande analys

Liksom inom allt näringsliv sker även i jordbruket en fortlöpande effektivise- ring och utbyggnad av produktionen, även om utbyggnaden till följd av be-

Tabell 2: 37. Specialodlingar inom svenskt jordbruk

	Hektar		
	1937	1951	1956
Köksväxter på åker.....	4 000	7 599	10 564
Jordgubbar » »	8 039	1 099	881
Spånadsväxter på åker....		4 816	4 658
Frukt, bär o. d. på åker...		9 668	7 654
Plantaskolor på åker.....		1 360	1 292

Diagram 2: 2. Förbrukningen av handelsgödsel i kg per ha, gödselåret 1959—1960



gränsat marknadsutrymme inte kan bli av samma totala omfattning som inom industrin. Däremot kan givetvis en betydande koncentration till färre företag och således stark utbyggnad av de enskilda företagen äga rum.

Från början har jordbruksföretagens utbyggnad i huvudsak varit förknippad med *nyodlingsverksamhet*. Icke alltid har denna resulterat i större företag utan i stället i flera sådana. Även en direkt sönderstyckning av arealerna har som bekant ägt rum under tidigare ske-

den. Under den 20—25-årsperiod, som ovanstående redogörelse i stort begränsats till, har nyodlingen (liksom sönderstyckningen) varit ett avverkat stadium i de flesta undersökta länder. I stället har man sökt sammanlægga jordbruksfastigheter och förbättra ägostrukturen. I många fall har samtidigt en minskning skett av åkerarealen, delvis genom skogsplantering, delvis genom annan användning eller nedläggning. Sovjetunionen utgör emellertid ett väsentligt undantag, eftersom åkerarealen där ökat

med 40 proc. genom nyodling, ehuru ur produktionssynpunkt icke alltid förstklassiga marker därvid tagits i bruk. Genom dessa arealer har framför allt nya företag skapats, men det har i vissa områden även skett en arealökning av äldre sådana, varigenom ett bättre produktionsunderlag per företag torde ha erhållits. I viss mån har en liknande utveckling ägt rum i England genom att gamla och dåligt utnyttjade gräsmarker lagts under plog. Även detta har ökat produktionskapaciteten i företagen.

I fråga om *intensifiering och förbättrad produktionsteknik* överhuvudtaget har utvecklingstakten även under de senaste 20—25 åren varit snabb i många länder. Den har betingats av nya forskningsresultat rörande jordbruksproduktionens bedrivande, av nya förnödenheter samt av prisförskjutningar som möjliggjort en ökad intensitet eller en billigare produktionsmedelskombination. En framträdande åtgärd, vilken är lätt att statistiskt belysa, har varit ökad användning av handelsgödsel. Den har emellertid i sin tur möjliggjorts av tillgång till växtmaterial med högre produktionsförmåga samt bättre bruknings- och växtodlingsmetoder etc. och steg-

ringen kan således illustrera samtliga dessa effektiviseringsvägars utveckling. Den procentuella totala uppgången per år i *handelsgödsel förbrukning* inom undersökta länder har varit följande:

Danmark.....	4,4 proc.
Förenta Staterna.....	7,1 »
Sovjetunionen.....	7,5 »
Sverige.....	4,3 »
U.K.	7,3 »
Västyskland.....	3,3 »
Frankrike.....	3,9 »

Variationen mellan länderna belyser inte skillnaden i stegrad tillförsel av växtnäring per ha, eftersom skillnader också finns beträffande utvecklingen av jordbruksjordens omfattning, djurskötselns storlek och därmed stallgödseltillgången etc. Vidare bör även den absoluta nivån beaktas. Denna belyses i diagram 2: 2, vilket givetvis måste tolkas med stor försiktighet, eftersom jordar och klimatbetingelser m. m. är mycket varierande och därmed delvis även ekonomiskt optimal gödselinsats.

Avkastningsstegringen per ha resp. per ko kan ge en viss total uppfattning om utvecklingstakten i intensifieringen. För de olika länderna kan i tabell 2: 38 angivna sammanfattning göras.

Tabell 2: 38. Avkastningsstegring¹ i proc. per år 1936—60

	Danmark	Frankrike	Förenta Staterna	Sovjetunionen	Sverige	U.K.	Västyskland
<i>Per ha i växtodlingen</i>							
Vete.....	1,2—1,8	2,0—2,9	2,9—2,3	1,9 ²	0,1—0,8	2,1—2,1	2,1—3,0
Korn.....	0,7—0,9	2,4—3,5	1,6—1,5	0,5	0,5—0,8	1,9—2,0	1,5—2,0
Majs.....	—	2,8—4,5	3,6—3,1	1,5	—	—	—
Sockerbetor ³	÷0,3—0,3	1,0—1,1	1,8—2,2	1,7	0,3—0,0	2,5—2,1	0,5—0,6
Potatis.....	0,7—0,7	1,3—2,4	4,4—5,6	1,3	÷0,3—0,4	0,8—0,8	1,2—1,2
<i>Per ko i mjölkprod.⁴</i>							
1936—1959.....	0,8—1,5	0,7—	1,6—1,7	2,9 ⁵	1,1—1,1	1,0—1,4	1,3—1,5

¹ Stegringstakten är beräknad dels såsom den faktiska skillnaden mellan åren 1936/38—1958/60 (första siffran), dels utifrån en rät regressionslinje för perioden 1936—60. För Sovjetunionens del avser beräkningen endast skillnaden mellan åren 1940—1958/60.

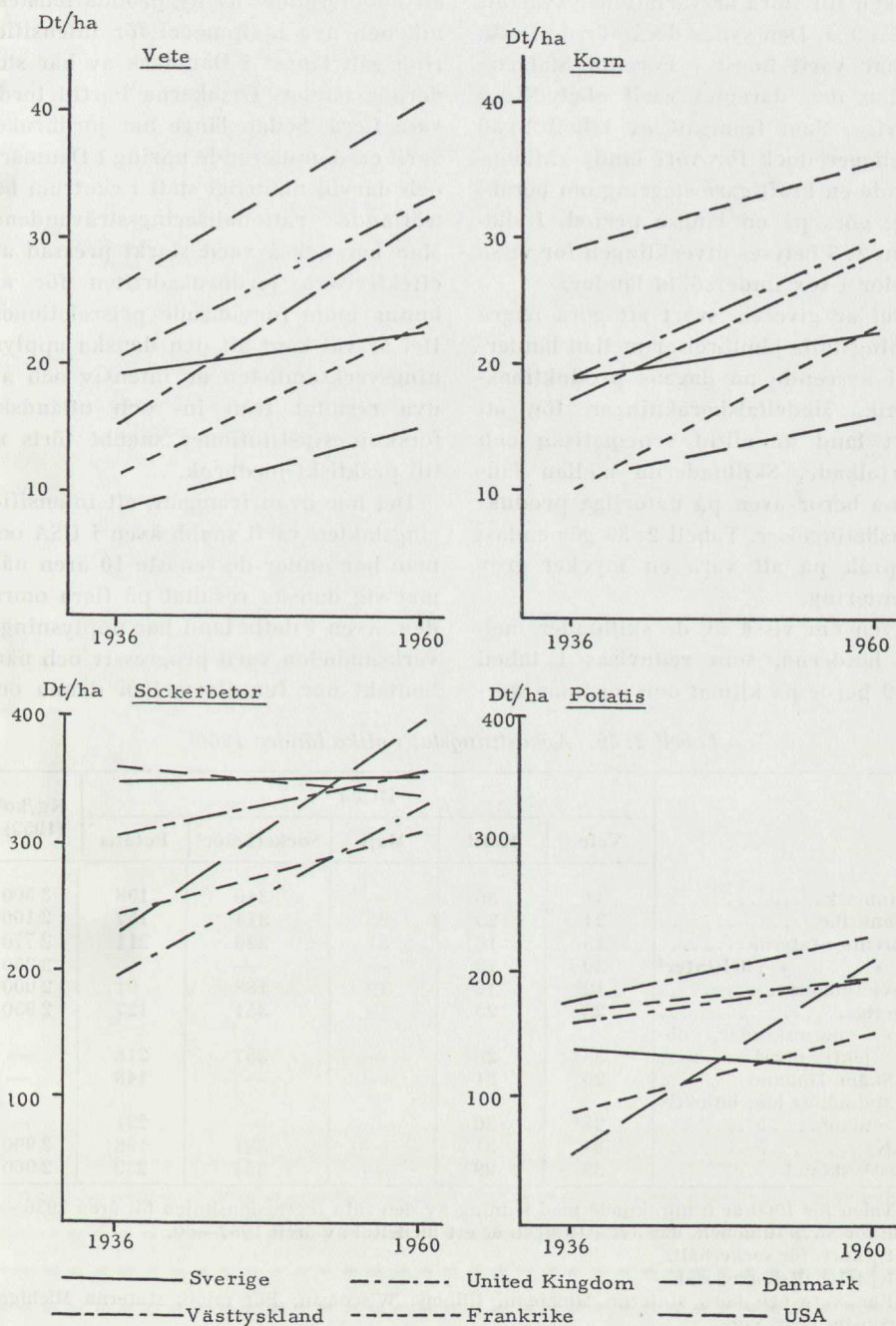
² Höstvete. För vårvete redovisas en stegring av 1,6 proc. per år.

³ Hänsyn till förändring i sockerhalt har ej tagits.

⁴ Fetthaltskorrigering till 4-proc. mjölk har endast gjorts för Sverige, Västyskland och USA.

⁵ Under 1950-talet uppgår avkastningsstegringen till ca 6 procent.

Diagram 2: 3. Hektarskördarnas utveckling enligt regressionslinjen, 1936—60



Stegringstakten i växtodlingen är med hänsyn till stora årsvariationer svår att bestämma. Den synes dock för de flesta grenar varit högst i Förenta Staterna medan den däremot varit obetydlig i Sverige. Som framgått av tabell 2: 30 föreligger dock för vårt lands vidkommande en kraftigare stegring om beräkning görs på en längre period. I diagram 2: 3 belyses utvecklingen för vissa grödor i sex undersökta länder.

Det är givetvis svårt att göra några meningsfulla jämförelser mellan länderna i avseende på dagens produktions-teknik. Medeltalsberäkningar för ett stort land är alltid schematiska och svårtolkade. Skillnaderna mellan länderna beror även på naturliga produktionsbetingelser. Tabell 2: 39 gör endast anspråk på att vara en mycket grov orientering.

Även om vissa av de skillnader mellan länderna, som redovisas i tabell 2: 39 beror på klimat och jordmån, tor-

de man ändå kunna draga den slutsatsen att adopterandet av ny produktionsteknik och nya hjälpmedel för intensifiering gått längst i Danmark av här studerade länder. Orsakerna härtill torde vara flera. Sedan länge har jordbruket varit en dominerande näring i Danmark och därvid naturligt stått i centrum beträffande rationaliseringssträvandena. Man har också varit starkt pressad att effektivisera jordbruksdriften för att kunna möta försämrade prisrelationer. Det är väl känt att den danska upplysningsverksamheten är intensiv och att nya resultat från in- och utländska forskningsinstitutioner snabbt förts ut till praktiskt jordbruk.

Det har ovan framgått, att intensifieringstakten varit snabb även i USA och man har under de senaste 10 åren närmat sig danska resultat på flera områden. Även i detta land har upplysningsverksamheten varit progressiv och nära kontakt har funnits mellan denna och

Tabell 2: 39. Avkastningstal i olika länder 1960¹

	Dt/ha					Kg/ko ³ (1959)
	Vete	Korn	Majs	Sockerbetor ²	Potatis	
Danmark.....	41	36	—	340	198	3 500
Frankrike.....	24	23	25	314	157	2 100
Förenta Staterna.....	15	16	31	396	211	2 770
» » delstater ⁴	20	19	—	—	—	3 350
Sovjetunionen.....	12 ⁵	12	19	188	91	2 000
Sverige.....	23	23	—	351	127	2 950
» normskördar, ob-						
» jektiv nivå ⁶	33 ⁷	26	—	357	218	—
Skåne-Halland.....	29	31	—	—	148	—
Malmöhus län, objektiv						
» nivå ⁶	38 ⁸	36	—	—	231	—
U.K.	34	31	—	321	198	2 990
Västtyskland.....	32	29	—	354	232	2 960

¹ Talen för 1960 är framräknade med ledning av den rätta regressionslinjen för åren 1936—60 utom för Sovjetunionen, där avkastningen är ett medeltal av åren 1957—60.

² Ej korr. för sockerhalt.

³ Ej fetthaltsskorrigerad.

⁴ För vete och korn staterna Michigan, Illinois, Wisconsin. För mjölk staterna Michigan, Wisconsin, New York.

⁵ Höstvete. För vårvete 14 dt/ha.

⁶ 1961.

⁷ Höstvete. För vårvete 26 dt/ha.

⁸ Höstvete. För vårvete 34 dt/ha.

forskningen. Den senare har erhållit stora resurser under senare år (i förhållande till produktionsvärdet har satsats ungefär dubbelt så mycket på jordbruksforskning i USA som i Sverige). Detta torde starkt ha bidragit till det amerikanska jordbrukets kraftigt förbättrade produktionsteknik. Ett ökat intresse för produktionstekniska förbättringar kan också konstateras för jordbruket i Frankrike, England och Västtyskland under 1950-talet.

Som ovan framgått har *arbetstekniska förbättringar* varit starkt framträdande effektiviseringsvägar inom många länder. I första hand gäller detta *mekaniseringen*. Den fick redan under 1930-talet relativt stor omfattning i Förenta Staterna, som 1940 hade 0,8 traktorer och 0,2 skördetröskor per 100 ha, mot 0,6 resp. 0 i Sverige. Även i U.K. förekom relativt många traktorer 1940, nämligen 1,8 per 100 ha. I övriga länder har maskindriftsepoken startat först efter krigsslutet.

Det är svårt att göra jämförelser mellan länderna i fråga om mekaniseringsgraden. Ofta användes antalet maskiner per 100 ha som ett jämförelsemått. Men

detta är även betingat av antalet jordbruksföretag. Tabell 2: 40, som visar antalet traktorer och skördetröskor per 100 ha år 1959, ger endast en översiktlig orientering. Den har även kompletterats med relationen mellan antal hästar och traktorer.

I stort sett torde man kunna säga att traktoriseringen är 100-procentigt genomförd i England och Förenta Staterna. Den har också genomförts i mycket stor utsträckning i Sverige och Danmark, medan hästdrift (och andra dragare) alltså förekommer i Frankrike, Västtyskland och Sovjetunionen.

Ungefär motsvarande skillnader mellan länderna råder även i fråga om spannmålsskördens mekanisering; dock med något bättre läge för Sovjetunionen, där mycket stora och högmekaniserade spannmålsproducerande företag skapats i nyodlingsdistrikten. Grönfoderodlingens mekanisering är alltså obetydlig i de flesta länder med undantag av Förenta Staterna och England. Samma sak torde kunna sägas om mekaniseringen av många arbetsmoment i animalieproduktionen. Mjölkkningsmaskiner förekommer dock uppemot 100

Tabell 2: 40. Data rörande mekaniseringen 1959

	Per 100 ha		Relationen
	Traktorer	Skördetröskor per 100 ha spannmål	Traktorer : hästar ¹
Danmark.....	3,5	0,8	0,5
Frankrike.....	2,9	0,6	0,3
Förenta Staterna.....	2,5	1,4	1,7
Sovjetunionen.....	0,5	0,5	0,1
Sverige.....	4,1	1,8	0,7
U.K., totalt.....	7,0	1,6	5,0
därav traktorer			
> 10 hkr.....	6,3		4,5
Västtyskland, totalt.....	8,3	1,2	0,7
därav traktorer			
> 17 hkr.....	4,2		0,3

¹ Vid beräkningar av antalet hästar har för vissa länder hänsyn även tagits till kor, oxar, mulor och åsnor, vilka använts för dragkraft.

Tabell 2: 41. Arbetskraftsminskningen i jordbruket

Danmark	1938/39—1959/60.....	2,2
	1950/51—1959/60.....	2,9
Frankrike	1950/51—1959.....	1,7
	1939—60.....	3,6
Förenta Staterna	1950—58.....	3,7
	1939—59.....	0,2
Sovjetunionen	1938/39—1959/60.....	2,9
	1950/51—1959/60.....	4,0
Sverige	1950—60.....	1,9
	1939—1959/60.....	2,0
U.K.	1950—60.....	1,9
	1939—1959/60.....	2,0
Västtyskland	1950/51—1959/60.....	4,5

proc. i Förenta Staterna, England, Sverige och Danmark.

Utöver mekaniseringen har bl. a. arrenderingsförbättringar av fastigheter varit framträdande effektiviseringsvägar. Särskilt gäller detta Västtyskland och Sverige. På det arbetstekniska området förtjänar vidare rationellare byggnadskonstruktioner och skilda arbetsorganisatoriska åtgärder att uppmärksammas. Det är här svårt att rangordna länderna, men sannolikt har sådana åtgärder varit mest framträdande, där arbetskraften varit knapp och dyr såsom i Förenta Staterna, Sverige och England. Mekaniseringen och övrig arbetsrationalisering har i första hand möjliggjort en minskning av mänsklig arbetskraft i jordbruket. Den procentuella nedgången per år under de senaste två decennierna beskrivs i tabell 2: 41.

Vid bedömning av arbetskraftsminskningen enligt tabell 2: 41 bör även observeras att i Sovjetunionen är ca 40 proc. av befolkningen sysselsatt i jordbruket, i Danmark och Frankrike omkring 20 proc. (Danmark har dock stor överskottsproduktion), i Sverige och Västtyskland 12 resp. 15 proc. (i Västtyskland täcker emellertid jordbruksproduktionen endast 75 proc. av behovet) samt i Förenta Staterna och England mindre än 10 proc. (i England täcker dock jordbruksproduktionen endast halva behovet).

Förenta Staterna har trots stark mekanisering även före kriget starkt nedbringat arbetsförbrukningen i jordbruket jämväl under senare år. Under 1950-talet visar dock det västtyska och svenska jordbruket den högsta minskningstakten. Skillnaden mellan länderna är givetvis icke enbart beroende av mekaniseringens utveckling utan även och kanske i hög grad på skillnader i sysselsättningsmöjligheterna utanför jordbruket. Givetvis beror även skillnaderna på den allmänna målsättningen för jordbruksproduktionen. I Frankrike, England och Sovjetunionen har av försörjningspolitiska skäl eftersträfvats en stark utbyggnad av jordbruksproduktionen och arbetskraftsförändringarna måste även ses mot bakgrund därav.

Mekaniseringen har även medfört en stark minskning av hästbeståndet. Detta har i sin tur friställt arealer för produktion av avsalugrödor eller foder för annan animalisk produktion. Därigenom har totalproduktionen i jordbruket — mätt genom försålda produkter — ökat eller kunnat upprätthållas även vid minskning av andra resurser.

I många fall torde mekaniseringen varit av sådan omfattning att arbetskraften, maskinerna och det kvarstående hästbeståndet blivit dåligt utnyttjat. Detta förhållande har blivit allt mera framträdande beroende på att arbetskraften blivit mera odelbar (den består snart endast av brukaren och dennes

Tabell 2: 42. Strukturförändringar i jordbruket

	Förändring i antalet brukningsenheter per år i proc.		Medelareal jordbruksjord ¹			
	Tidsperiod	%	År	Ha	År	Ha
Danmark.....	1937—1960	— 0,2	1937	16	1960	16
0,55 ha och däröver..	1950—1960	— 0,5	1950	15	1960	16
Frankrike						
1 ha och däröver....	1942—1960	— 0,1			1955	15
Förenta Staterna						
Kommersiella.....	1939—1954	— 2,1				
Samtliga.....	1939—1959	— 2,1	1939	24	1959	40 ²
Sovjetunionen						
Kolchoser.....	1940—1953	— 3,7	1940	492	1953	1 407
	1953—1960	— 6,0	1953	1 407	1960	2 745
	1940—1960	— 3,0	1940	492	1960	2 745
Sovchoser.....	1940—1953	+ 1,1	1940	2 752	1953	3 120
	1953—1960	+ 6,2	1953	3 120	1960	9 082
	1940—1960	+ 2,9	1940	2 752	1960	9 082
Sverige						
2 ha och däröver....	1937—1961	— 1,2	1937	12	1961	15
	1951—1961	— 1,9	1951	13	1961	15
Skogsareal.....	—	—			1960	30
United Kingdom						
¼ acre och däröver..	1950—1960	— 1,1	1950	24	1960	26
5 acres och däröver..	1950—1960	— 1,0	1950	29	1960	32
Västtyskland						
0,5 ha och däröver...	1949—1960	— 1,4	1949	7	1960	8
2,0 ha och däröver...	1949—1960	— 1,2	1949	10	1960	11
Skogsareal.....			1949	6		

¹ De olika ländernas definition av jordbruksjord är ej entydig, varför jämförelser dem emellan blir osäkra.

² Avser »crop land». Medelarealen åker för kommersiella jordbruk torde vara väsentligt större men kan ej beräknas på grundval av jordbruksräkningarna. Sannolikt är den betydligt över 50 ha. Det kan vidare erinras om att de kommersiella jordbruken redovisade 1940 resp. 1954 en medelareal av all mark av 90 resp. 135 ha, dvs. en stegring med 50 proc. Motsvarande stegring för samtliga var denna period 39 proc.

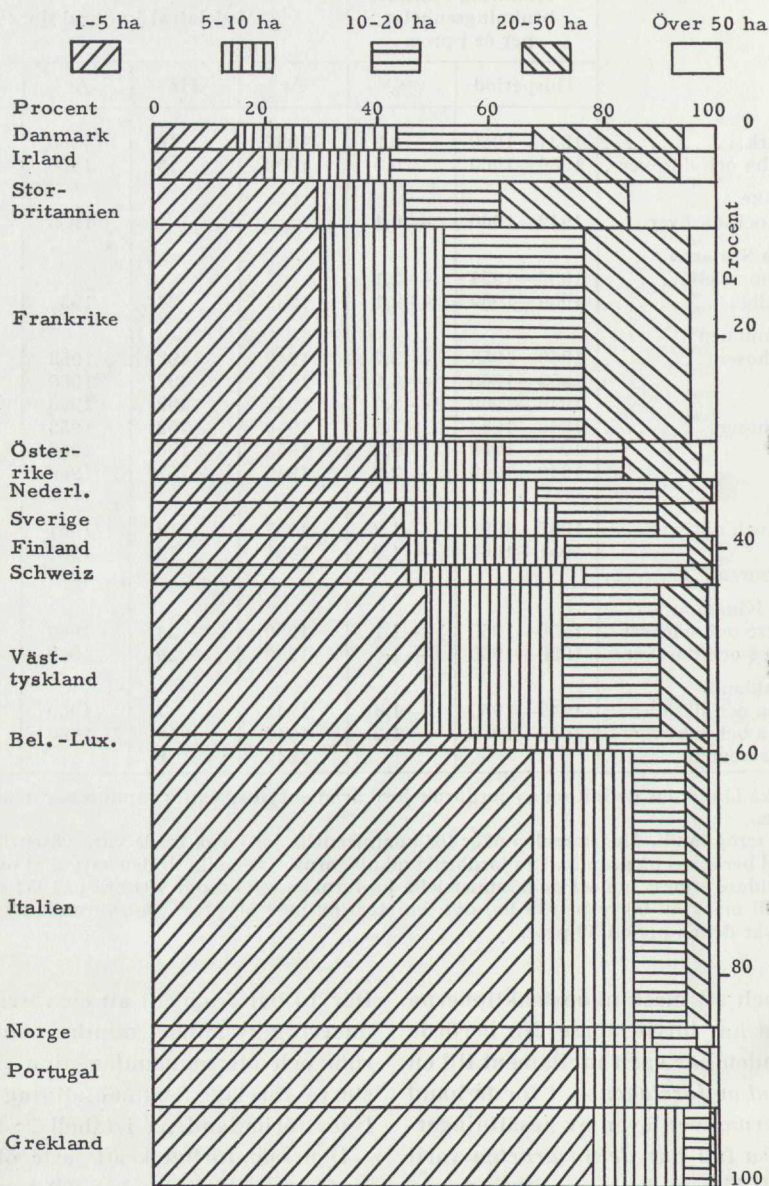
familj) och att maskinkonstruktionerna efterhand har blivit större. Nu berörda förhållanden har varit incitament till en *utbyggnad av företagen* — i första hand av arealerna, men även av besättningarna. I vissa fall har *deltidsarbeten* varit en väg att lösa undersysselsättningen.

Det har i det föregående inte varit möjligt att belysa hur totalt insatta resurser förändras per företag mer än för USA och Sverige. Istället har främst brukningsenheternas areal måst användas som ett mått på företagsstorleken.

Därvid har framgått att en väsentlig reduktion av antalet mindre enheter ägt rum och att sammanläggning skett till större företag. Sammanfattningsvis belyses förhållandena i tabell 2: 42.

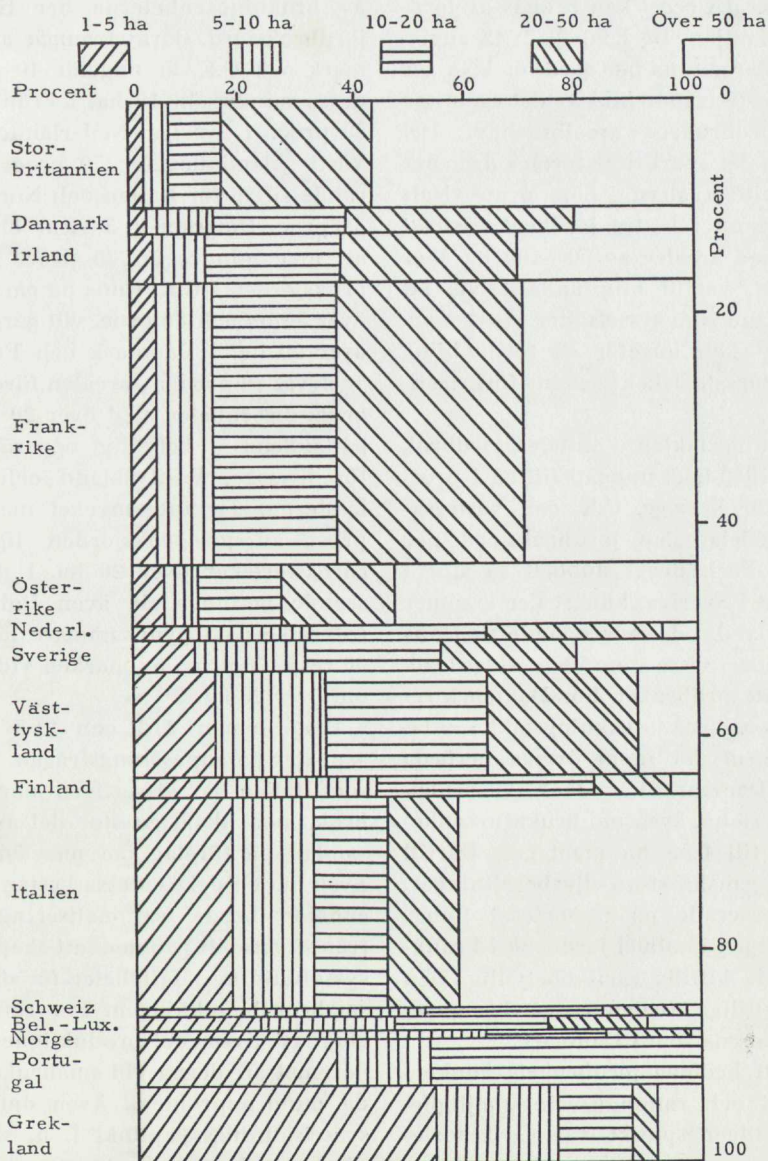
Den ojämförligt kraftigaste ökningen av företagsstorleken har ägt rum i Sovjetunionen, där väldiga enheter skapats, vilka ofta sysselsätter en mycket stor arbetsstyrka. Även i USA har många gårdar försvunnit (ca 2 proc. per år sedan förkrigstiden). Därvid har också ganska stora fastigheter bildats, ehuru

Diagram 2: 4. Antalet jordbruk över 1 ha i Västeuropa fördelade på olika storleksgrupper



Horisontell axel proc. fördelningen inom resp. land, vertikal axel proc. fördelningen inom Västeuropa.

Diagram 2:5. Jordbruksjorden i Västeuropa fördelad på storleksklasser



Horisontell axel proc. fördelning inom resp. land, vertikal axel proc. fördelning inom Västeuropa.

mekaniseringen där gått så långt att dessa likväl i regel kan brukas av jordbrukarfamiljen. De i tabell 2: 42 angivna medelarealerna per gård för USA ger icke en rättvisande bild av det egentliga familj jordbrukets arealinnehav. Det stora antalet »part time farms» drar ner genomsnittsarealerna. Som ovan visats kan man nu i bättre jordbruksdistrikt räkna med arealer av 50—100 ha åker per gård, vartill ofta ändå knyts ett djurbestand som sysselsätter $\frac{1}{2}$ —1 man. Här har skett ungefär en fördubbling av företagsstorleken sedan förkrigstiden.

Minskningstakten i antalet jordbruk har för 1950-talet uppgått till ca 1 proc. per år för Sverige, U.K. och Västtyskland. Medelarealen jordbruksjord per gård är dock drygt dubbelt så stor i U.K. som i Sverige. Längst ner kommer Västtyskland. I de senare länderna finns dock inom vissa områden skogsbruk knutet till jordbruket. För Danmark redovisas en lägre minskningstakt i antalet jordbruk än inom övriga berörda länder. Danmark har dock en medelareal av 16 ha, även om brukningsenheter ner till 0,55 ha medtages. Därtill kommer ganska stora djurbesättningar, delvis baserade på importerat foder. Minskningen i antalet jordbruk i Frankrike torde hittills varit obetydlig. Den genomsnittliga arealen per gård är ungefär densamma som i Danmark.

För att bedöma jordbrukets konkurrenskraft och rationaliseringsmöjligheter med utgångspunkt från gårdsstorleken är uppgifter om medelarealerna inte tillräckliga. Av intresse är även att studera fördelningen av brukningsenheterna och åkerarealen på olika storleksklasser. Förutom den redovisning häröver som ovan gjorts för varje land lämnas i diagrammen 2: 4 och 2: 5 en sammanställning för hela Västeuropa, grundad på undersökningar inom

OEEC.²⁴ Diagram 2: 4 visar fördelningen av brukningsenheterna ner till 1 ha jordbruksjord. Därav framgår att i Danmark och U.K. är ungefär 40 proc. av dessa mindre än 10 ha, i Frankrike ca 50 proc., i Sverige, Nederländerna och Västtyskland ungefär 70 proc. Motsvarande siffra för Italien och Norge är ca 85 proc. Diagram 2: 5 visar emellertid att icke mindre än 60 proc. av jordbruksjorden i U.K. finns på gårdar med över 50 ha och 80 proc. vid gårdar med över 20 ha. I Danmark och Frankrike är drygt 60 proc. av arealen fördelad på brukningsenheter med över 20 ha. Förhållandena är betydligt ogynnsammare för Sverige, Västtyskland och Nederländerna, där inte mycket mer än 40 proc. av jordbruksjorden ligger på gårdsstorlekar över 20 ha. I detta avseende befinner sig även Italien och Österrike i ett gynnsammare läge, med 60 resp. 70 proc. av marken vid företag om över 20 ha.

Diagrammen 2: 4 och 2: 5 ger två aspekter på anpassningsfrågan. Ett land som Italien har visserligen många småbruk, men likväl en stor del av jorden samlad på företag om mer än 20 ha. Även om en del av dessa består av flera enheter borde rationaliseringen där främst vara ett problem att skapa andra sysselsättningsmöjligheter för den stora småbruksbefolkningen. För rationalisering av livsmedelsproduktionen synes däremot arealerna vid småbruken bereda mindre problem. Även om det ur sysselsättningssynpunkt f. n. sker viss sönderstyckning av större enheter för att komplettera de mindre, torde dock utvecklingen på längre sikt leda till att dessa jordbruk främst blir av typen deltid jordbruk eller hobbyjordbruk. I ännu högre grad kan detta bli fallet med småbruken i Danmark, Frankrike, U.K.

²⁴ Yates, P. L.: Food, Land and Manpower in Western Europe, London 1960.

och Österrike. Åkerarealen har där sin tyngdpunkt vid medelstora och/eller större jordbruk, vilka redan nu möjliggör en ganska effektiv produktion. En sammanläggning av nuvarande medelstora enheter ger dessutom på en gång förhållandevis stora företag. Detta har varit fallet även i Förenta Staterna och sannolikt bidragit till den snabba storleksrationaliseringen där under senare år. Förutsättningarna är ogynnsammare i exv. Sverige, Västtyskland och Nederländerna, där produktionsunderlaget till stor del består av mindre fastigheter. En storleksrationalisering måste i dylika fall avse sammanläggning av åtskilliga mindre enheter för att skapa företag med sådant arealinnehav att våra dagars maskinteknik kan utnyttjas.

I viss mån kan ett bättre sådant utnyttjande åstadkommas genom *specialisering* av produktionen. Den företagna länderanalysen visar att utvecklingen är på väg mot ökad specialisering i jordbruket. Men snabbaste förändringarna på detta område visar likväl det land, där storleksrationaliseringen gjort ett av de största framstegen, nämligen i Förenta Staterna. Överhuvudtaget har driftsformernas anpassning till förändrade förutsättningar där börjat ägnas stor uppmärksamhet. Liknande driftsorganisatoriska förbättringar framstår även på andra håll som väsentliga effektiviseringsvägar. Särskilt inom OEEC har metoder och åtgärder för rationellare produktionsplanering blivit föremål för stort intresse under senare år.²⁵ I många länder har upplysningsverksamheten på det driftsekonomiska området starkt intensifierats under 1950-talet, konsulentverksamheten har utbyggt, studiejordbruk har tillskapats, metoder och data för driftsplanering har förbättrats.

I många länder i Västeuropa har kun-

nat konstateras övergång till kreaturslös drift vid vissa jordbruksföretag liksom utbyggnad av djurhållningen och ibland koncentration till ett djurslag vid andra företag. Vidare finns tydliga tendenser till ökning av vissa kvalitetsvaror och specialitéer (kött, ost, pälsdjur, grönsaker etc.).

Det är uppenbart att i ett centraldirigerat land som Sovjetunionen frågan rörande produktionens inriktning ägnas stort intresse och i och för sig torde omläggningar där lätt kunna genomföras. Målsättningen synes därvidlag främst ha varit av försörjningskaraktär och mindre inriktad på företagsekonomisk lönsamhetsmaximering. Vissa intressanta utvecklingslinjer kan dock skönjas under senare år, vilka delvis är av samma art som i Förenta Staterna. I första hand söker man överföra stora delar av spannmålsodlingen till de nya odlingsområdena öster om Ural. I Ukraina och Moskva-Leningraddistriktet får animalieproduktionen större plats och överhuvudtaget söker man nu åstadkomma en kraftig ökning av denna. Samma sak gäller vin-, frukt- och bärödlingsarna — alltså en ökning av kvalitetsproduktionen.

Det förhållandet att företagen blir större och mera specialiserade medför ökad riskkänslighet. Samma effekt har de större prisvariationer som blivit en följd av dålig balans mellan produktions- och konsumtionsstegringen på livsmedel. Som ovan framhållits har vidare produktionsprocessen blivit mera komplicerad och efterfrågan stigit för kvalitetsprodukter. Detta har skärpt kraven på produktionsrådgivning. I vissa fall har den *vertikala integrationen* möjliggjort en i sammanhanget önskvärd trygghet i avsättning och priser och en nödvändig effektivisering av

²⁵ Se »Documentation in Food and Agriculture».

produktionen. Den har således blivit ett led i jordbruksföretagens effektivitetsutveckling. Detta även därigenom att det för modern jordbruksdrift allt större kreditbehovet i vissa fall bättre kunnat tillgodoses. Den nära kontakt som sålunda uppnåtts mellan råvaruproducenter och förädlingsindustrin har i sin tur stimulerat utvecklingen mot fortsatt specialisering individuellt och regionalt. Bl. a. har det därigenom blivit möjligt att hålla kostnaderna för rådgivning och uppsamling inom rimliga gränser. Därvid är man emellertid även inne på marknadssidan — som här ej behandlats — men som givetvis under den senaste 20-årsperioden också väsentligt rationaliserats. En utbyggnad av den ekonomiska föreningsrörelsen och en koncentration av förädlingsföretagen är där framträdande utvecklingstenden- ser.

På vissa områden föreligger även integrationssträvanden mellan jordbrukarna. Detta gäller i första hand maskin- användningen, ehuru omfattningen av gemensam maskindrifft ändå är relativt blygsam. Ett visst samgående kan på vissa håll konstateras inom den animaliska produktionen. För Sveriges vidkommande förtjänar den snabba utvecklingen av »skogsbruksområdena» att uppmärksammas i detta sammanhang.

Det är oerhört svårt att göra en jämförande analys beträffande det totala *resultatet av lantbruksföretagens utbyggnads- och effektiviseringsprocess*. Data finns inte över allt tillgängliga som möjliggör beräkningar av adekvata effektivitetsmått, exv. avkastning per totalt insatta produktionsmedelsmängder. Vid det försök, som här skall göras att belysa effektiviseringsprocessens resultat i de undersökta länderna, kommer därför olika mått och material att användas. Var för sig ger dessa en ofullstän-

Tabell 2: 43. Totalproduktionens stegring i jordbruket i proc. per år

	1936/38— 1958/60	Enligt en rät regressions- linje
Danmark.....	1,6	2,5
Frankrike.....	1,1	1,8
Förenta Staterna....	2,4	2,1
Sovjetunionen ¹	6,0	—
Sverige.....	0,1	0,5
U.K.....	2,2	2,5
Västtyskland.....	1,4	1,9

¹ För perioden 1950—60.

dig bild av utvecklingen. Genom ett samtidigt hänsynstagande torde dock en relativt god orientering kunna erhållas.

I första hand lämnas i tabell 2: 43 en sammanställning av *totalproduktionens* stegring i de olika länderna.

Den rätta regressionslinjen ger i regel större procentuell stegring än skillnaden mellan de tre första och sista åren och sannolikt torde en något för snabb stegringstakt ha erhållits för vissa länder genom en dylik anpassning. Utan att pressa materialet torde dock kunna sägas att en ganska betydande produktionsökning ägt rum i samtliga länder med undantag för Sverige. Detta ger dock en mycket ofullständig bild av effektivitetsutvecklingen. För att bedöma denna måste även insatssidan beaktas. I regel är detta väsentligt svårare.

En jämförelse mellan länderna kan emellertid göras genom att det viktiga produktionsmedlet arbetskraft införes i bilden. En beräkning har här gjorts över *arbetsproduktivitets* utveckling (produktionsstegringen i relation till arbetskraftsminskningen). Med utgångspunkt från den ovan företagna analysen har i tabell 2: 44 redovisade produktivitetsförbättring erhållits. Som synes visar Förenta Staterna och Sovjetunionen den kraftigaste procentuella stegringen. För det senare landet är detta i huvudsak betingat av produktionsökningen, vilken relativt sett varit betydande men som

Tabell 2: 44. Arbetets produktivetsförbättring per år

	Sedan förkrigstiden	1950-talet
Danmark.....	3,9—4,8	4,6—5,6
Frankrike.....	3,0—3,7	2,8—3,5
Förenta Staterna.....	6,2—5,9	6,3—6,0
Sovjetunionen.....		6,0
Sverige.....	3,1—3,5	4,3—4,7
U.K.	—	4,2—4,5
Västtyskland.....	3,5—4,0	6,2—6,7

Anm.: Avkastningsstegringen är beräknad dels såsom skillnaden mellan 1936/38—1958/60, dels enligt en rät regressionslinje. Den därvid erhållna procentuella uppgången per år har använts för såväl den längre som den kortare perioden (första resp. sista siffran). Arbetsförbrukningens minskning har beräknats såsom skillnaden mellan de första och sista åren i resp. perioder.

ännu icke medfört avkastningstal jämförbara med Förenta Staternas. Under 1950-talet har arbetets produktivitet ökat starkt i Västtysklands jordbruk. Skillnaderna mellan Danmark och U.K. är ej stora. Däremot företer Frankrike en långsammare produktivetsstegring. Med hänsyn till att stegringen i arbetsproduktiviteten åstadkommit på skilda sätt i olika länder bör resultaten i tabell 2: 44 användas med försiktighet. Där maskiner och annat kapital insatts i stora kvantiteter för att spara på arbetskraft ger ifrågavarande produktivetsstegringar icke samma effektivitetsför-

bättring, som där resultatet åstadkommit främst genom tillämpning av ny produktionsteknik.

Den absoluta produktiviteten per arbetare är vanskelig att bestämma. För år 1955 har en beräkning gjorts av *Herlemann* och *Stamer*. De har beräknat totalproduktionen i jordbruket i »spannmålsenheter» (även den animaliska varvid foderåtgången tagits som norm). Då många invändningar kan resas mot detta tillvägagångssätt, bör de anförda produktivitetstalen inte pressas särskilt hårt. Detta även med hänsyn till vissa oklarheter beträffande uppskattningen

Tabell 2: 45. Arbetsproduktiviteten i jordbruket 1955

	Sysselsatt arbetskraft i jordbruket per 100 ha		Jordbruksproduktion i spannmålsenheter per arbetare
	Totalt	Därav manliga	
Danmark.....	16	12	198
Frankrike.....	16	10	98
Sverige.....	14	11	134 (165) ¹
U.K.	9	5	227
USA.....	3,7	1,3	384
Sovjetunionen (1952) ..	23	5	40
Västtyskland.....	37	15	74

Källa: *Herlemann, Hans-Heinrich* und *Stamer, Hans*: Produktionsgestaltung und Betriebsgrösse in der Landwirtschaft unter dem Einfluss der wirtschaftlich-technischen Entwicklung. Kiel 1958.

¹ Då Sverige hade ett mycket ogynnsamt skördeår 1955 är jämförelsen inte rättvisande om detta år läggs till grund. En omräkning har gjorts till skördeutfallet 1951—55, varvid ca 165 spannmålsenheter erhålles.

av arbetsinsatsen. De synes dock ge viss ledning för rangordningen av länderna (tabell 2: 45), varvid dock även skillnader i mekaniseringsgrad bör observeras.

En jämförelse mellan USA och USSR i fråga om arbetsförbrukning per produktenhet har gjorts av Kuvšinov²⁶ 1959. Denna redovisas i tabell 2: 46, som visar stor överlägsenhet för det amerikanska jordbruket i detta avseende.

Den ökning av arbetets produktivitet som ovan redovisats kan ha uppnåtts på olika sätt och åstadkommits genom mer eller mindre dyrbara produktionsmedel. De billigare av dessa är i första hand tekniska forskningsrön av skilda slag, vilka i regel fritt ställts till jordbrukets förfogande. Dit hör även organisatoriska förbättringar. Produktionsökningen och arbetskraftsminskningen kan även ha uppnåtts genom större insats av handelsgödsel, fodermedel, maskiner etc. Arbetsproduktiviteten enligt ovanstående beräkning är därför ett ganska ofullständigt effektivitetsmått. Genom att minska produktvärdet med kostnaderna för de ökade insatserna av olika produktionsmedel erhålles ett mått som kan sägas belysa arbetets *nettoproduktivitet*. Utvecklingen härav kan endast studeras för Danmark, Sverige och Västtyskland. För de senaste 20 åren har följande procentuella produktivetsförbättring uppnåtts per år:

Danmark.....	3,0
Sverige.....	1,7
Västtyskland.....	1,7

Beräkningarna är osäkra men torde ändå visa, att Danmark företett en snabbare utvecklingstakt än de båda andra länderna, sannolikt beroende på att man där i stor utsträckning använt sig av billiga produktionsmedel för effektivisering av driften (tekniska forskningsrön, vissa förnödenheter o. d.). Motsvarande resultat erhålles vid jämförelse med Förenta Staterna. Mellan detta land och Sverige kan utvecklingen av relationen »värdeproduktion i fasta priser: totalt insatta resurser i fasta priser» belysas. För den senaste 20-årsperioden har följande stegringstakt redovisats i proc. per år:

Förenta Staterna...	2,0
Sverige.....	1,5

För Danmark, England, Sverige och Västtyskland har *Skovgaard* beräknat *nettoproduktionsvärdet* per arbetare (nettoproduktionsvärde = totalt produktionsvärde — inköpt foder och handelsgödsel). Beräkningen är utförd i danska kronor, dels efter danska priser, dels efter landets egna priser. Resultatet framgår av tabell 2: 47 för åren 1956/57—1957/58.

²⁶ Kuvšinov, I. S. & Gumerov, M. N. & Lokov, J. A., *Ekonomika Sotsialisticheskogo sel'skogo chozjaistva*, Moskva 1959.

Tabell 2: 46. Arbetsförbrukning per produktenhet

	Mt per dt		
	USA	USSR	
		Sovchoser	Kolchoser
Spannmål.....	1,0	1,8	7,3
Potatis.....	1,0	4,2	5,1
Sockerbetor.....	0,5	2,1	3,1
Bomull.....	18,8	29,8	42,8
Mjölk, inkl. rekr.....	4,7	9,9	14,7
Storboskap.....	7,9	52	112
Svin.....	6,3	43	103

Tabell 2: 47. Nettoproduktionsvärde per arbetare i jordbruket, danska kr

	Per helårsarbetare		Per sysselsatt	
	Danska priser	Landets priser	Danska priser	Landets priser
Danmark.....	17 200	17 200	13 500	13 500
Sverige.....	9 300	14 600	—	—
U.K.	—	—	12 800	19 400
Västtyskland.....	6 500	9 700	—	—

Källa: Skovgaard K.: Dansk Landbrugs Muligheder, Odense 1960.

Som synes kan ifrågavarande länder beträffande produktionsvärde per arbetare grupperas i ordningen Danmark, U.K., Sverige, Västtyskland. Motsvarande rangordning har erhållits i en undersökning inom FAO för 1955 över produktionsvärdet per man.²⁷

Även om ovan redovisade produktivitetstal är osäkra och inte alltid jämförbara, synes dock följande slutsatser kunna dragas.

I Förenta Staterna har produktions-tekniska förbättringar varit starkt framträdande under senare år och medfört att totalproduktionen ökat med drygt 2 proc. per år. I vissa områden ligger man dock alltför lågt i avkastning per ha och per djurenhet. Mekaniseringen och utbyggnaden av företagen har drivits långt, varigenom arbetsförbrukningen kunnat nedpressas väsentligt. Det bör observeras att endast ca 7 proc. av befolkningen nu sysslar med råvaru-produktion av livsmedel, vilken är mer allsidig än i de flesta undersökta länder och dessutom större än landets eget behov av många produkter. Under de senaste åren har även driftsformerna fått en mera rationell anpassning till förutsättningarna. Effektiviteten har genom dessa åtgärder snabbt ökat och även om stora variationer finns inom landet, måste dock dess jordbruk ändå betecknas som ett av världens mest effektiva.

Sedan länge har Danmark haft ett högt utvecklat jordbruk med framför allt en intensiv produktion i växtodling och husdjurskötsel. Även under senare år har utvecklingen på dessa områden varit snabb, varigenom totalproduktionen ökat med ungefär 2 proc. per år. Mekaniseringen har under 1950-talet varit relativt framträdande. Någon nämnvärd ökning av gårdsstorleken har däremot ej förekommit och minskningen av arbetsinsatsen har varit väsentligt lägre än i Förenta Staterna. Produktionen per arbetare är också i genomsnitt mindre. Även om storleksrationaliseringen ej varit så framträdande i Danmark bör observeras, att jordbruket där har en ganska god struktur, med huvudparten av åkerarealen fördelad på fastigheter med över 15 ha, vid vilka dessutom finns ett betydande djurantal delvis baserat på inköpt foder.

Genom skilda produktionstekniska åtgärder har det engelska jordbrukets totalproduktion ökat med över 2 proc. per år sedan 1939. Produktionsresultatet per arbetare är där numera i nivå med det danska. I Danmark är dock föreliggande produktionstekniska möjligheter bättre utnyttjade, medan i England fastigheternas arealer är större med inte mindre än 80 proc. av åkerjorden fördelad på gårdar med över 20 ha. Meka-

²⁷ Output and Expenses of Agriculture, ECE/FAO Second Report, Genève 1955.

niseringen har därför kunnat drivas längre. Det torde dock föreligga ganska stora variationer mellan olika jordbruk och det är sannolikt att det danska familj jordbruket uppvisar bättre produktivitet än det engelska.

Även i Västtyskland har jordbruket företett en snabb effektivisering under senare år, vilken yttrat sig i en betydande produktionsökning och en kraftig minskning av arbetsinsatsen. Produktionen per arbetare har ökat med icke mindre än 6 proc. under 1950-talet. Det absoluta produktionsresultatet per arbetare är ändå lågt, framför allt beroende på ett stort antal brukningsenheter och därmed följande många jordbruksarbetare. Ungefär 15 proc. av befolkningen är allttjämt sysselsatt i jordbruket, som endast är självförsörjande till 75 proc.

Frankrikes jordbruk företer icke samma höga produktivitetsförbättring som Västtysklands under 1950-talet. Totalproduktionen och avkastningen per ha och per djurenhet visar dock ungefär samma ökning som i Västtyskland, men arbetsförbrukningen har minskat ganska obetydligt. Frankrike har dock en gynnsammare storleksstruktur, med 60 proc. av åkerarealen vid brukningsenheter över 20 ha. Den fortsatta storleksrationaliseringen är där främst en fråga om andra näringars utbyggnad.

I Sovjetunionen har totalproduktionen ökat med 6 proc. per år under 1950-talet. Ungefär samma stegringstakt företer arbetsproduktiviteten. Sannolikt är dessa tal osäkra, varjämte bör uppmärksammas att produktionen var förhållandevis låg även efter krigsslutet. Företagen har byggts ut i en omfattning, som saknar motstycke i världen. Men omkring 40 proc. av befolkningen är fortfarande sysselsatta i jordbruket, varför produktionen per arbetare ändå är låg och lägst bland här undersökta länder. Med föreliggande starka produkti-

vitetsökning torde dock eftersläpningen ganska snabbt kunna väsentligt nedbringas. En viktig faktor blir därvid industrins utbyggnad, varigenom det stora arbetskraftsöverskottet i jordbruket kan reduceras.

Vad slutligen Sverige beträffar har mekaniseringstakten varit livlig och arbetsförbrukningen har kunnat starkt nedskäras. Däremot synes de produktionsstekniska förbättringarna varit mindre framträdande under senare år. Produktiviteten har därför ej ökats så snabbt som i Förenta Staterna, Västtyskland och Danmark. Absolut sett är produktionen per arbetare lägre i det svenska jordbruket än i Förenta Staterna, Danmark och England men högre än i Frankrike, Västtyskland och Sovjetunionen. Det bör vidare observeras att huvudparten av Sveriges åkerareal är fördelad på fastigheter med mindre än 20 ha, medan i Förenta Staterna och Sovjetunionen samt i de större jordbruksländerna i Västeuropa den övervägande delen av jordbruksjorden är fördelad på fastigheter med över 20 ha — ofta väsentligt över 20 ha.

Vid bedömning av utvecklingstakten i jordbrukets produktivitet bör uppmärksammas att den samhällsekonomiska målsättningen för jordbruksproduktionen ej varit lika i undersökta länder. Där inhemsk brist förelegat i livsmedelsförsörjningen eller där sysselsättningssvårigheter funnits har åtgärder som medför ökad totalproduktion särskilt stimulerats. Bl. a. har stora resurser satsats på kapitalanskaffning samt på försök, forskning och upplysningsverksamhet. Ofta har även genom höga priser intensifieringen och utbyggnaden av anläggningarna stimulerats. I Sverige har målsättningen varit inriktad på ungefär självförsörjning med allt vad detta innebär i fråga om priser och annan investeringsstimulans m. m. To-

talproduktionen har inte heller nämnvärt ökat sedan förkrigstiden, medan en stegring av 1,5—2 proc. per år redovisats i de flesta andra undersökta länder. Ofta torde det vara lättare att öka produktiviteten om åtgärderna främst avser stegrad intensitet än om de mera avser kostnadsreducering och överförande av arbetskraft och mark från jordbruket till andra näringar.

Ovanstående analys avser genomsnittsförhållanden i resp. länder. Det är emellertid välbekant att stora variationer finns även inom de olika länderna. För Sveriges vidkommande har sålunda framgått att effektiviseringstakten på flera fronter under senare år varit snabbare, där man redan tidigare uppnått goda resultat, än där en låg effektivitetsnivå förelegat. Även i fråga om de absoluta produktivitetstalen finns stora skillnader inom landet. I den fortsatta analysen kommer dessa att närmare studeras.

Vad angår de *fortsatta effektiviseringsmöjligheterna* i svenskt jordbruk och dettas konkurrenskraft överhuvudtaget får man givetvis icke bortse ifrån att de naturliga förutsättningarna i vissa områden är mindre gynnsamma. Starkt varierande naturbetingelser råder dock i de flesta länder. Vidare bör uppmärksammas att jordbruket numera har många effektiviseringsvägar, som är ganska oberoende av klimat och jordmån. Möjligheterna att fortsätta och öka takten i fråga om förbättring av produktionstekniken bedöms tekniskt sett vara goda. De är i hög grad oberoende av de insatser som görs i fråga om forskning och upplysningsverksamhet. Den företagsekonomiska effekten av desamma är för näringen i dess helhet i en sluten marknad betingad av möjligheterna att minska produktionsunderlaget i takt med intensifieringen. Detta har som ovan visats varit möjligt under de se-

naste 20 åren, men svårigheterna kan givetvis bli större om en snabbare effektivisering är önskvärd för att förbättra jordbruksbefolkningens inkomster.

På mekaniseringsområdet står sig Sverige väl i jämförelse med andra länder och redovisar nu en relativt låg arbetsförbrukning i jordbruket. Tekniskt sett torde ändå betydande möjligheter finnas att gå vidare även på detta område liksom ett bättre utnyttjande av maskinparken framstår som en viktig effektiviseringsväg. Utvecklingstakten synes emellertid främst betingas av sysselsättningsmöjligheterna i andra näringar och förutsättningarna att öka företagsstorleken. De senare förutsättningarna är för svenskt jordbruk mindre goda beroende på att huvudparten av åkerarealen är fördelad på mycket små brukningsenheter. Även en ganska snabb minskning i antalet småbruk leder som erfarenheten visat för senare år till en ganska obetydlig ökning av arealstorleken.

I vissa fall torde genom specialisering vissa av nu påtalade olägenheter kunna elimineras. Det stora intresse som specialiseringen f. n. ägnas inom svenskt jordbruk tyder på att denna effektiviseringsväg nu börjar accepteras och utvecklas. Det är dock uteslutet att specialiseringen skall kunna ersätta storleksrationaliseringen. Genom begränsning av antalet produktionsgrenar kan maskinkostnaderna och eventuellt byggnadskostnaderna nedbringas per produktenhet. I vissa fall torde även kunna förväntas en rationellare produktionsteknik. Men om företaget är litet blir sysselsättningen ändå låg, såframt inte en kraftig utbyggnad kan ske av framför allt den animaliska produktionen. Därvid kan företagsstorleken öka utan arealutvidgning, genom att driften i stor utsträckning baseras på inköpta produktionsmedel. Det egna arealinnehavet

kan då bli betydelselöst eller kostnadsstegrande, om fodret kan köpas billigare än vad det kan framställas för i ringa skala (exv. fodersäd till fläskproduktionen). I många enskilda fall finns givetvis dylika utvecklingsmöjligheter. Men det är orealistiskt att tänka sig en generell lösning av småbruksproblemet efter sådana linjer. Detta måste då innebära antingen en väsentligt utvidgad import av fodermedel eller en omfördelning av produktionen så att det större jordbruket endast producerar spannmål och oljeväxter och det mindre animalier. Det förra alternativet skulle leda till starkt ökad totalproduktion, det senare torde i större skala ej kunna genomföras utan produktionsdirigering. Det skulle ej heller öka jordbrukets samlade konkurrenskraft.

En viss specialisering är dock att betrakta såsom en effektiviseringsåtgärd. Detta gäller såväl mindre som medelstora företag. Härigenom ökar emellertid riskerna i företagen. En utbyggnad av den vertikala integrationen kan dock leda till en bättre stabilisering av priserna och möjliggöra den produktionsrådgivning, som krävs för att nedbringa avkastningsvariationerna. En minskning av de höga maskinkostnaderna kan även åstadkommas genom ett samgående i olika former mellan jordbrukarna eller utnyttjande av maskinstationer.

Samtliga här berörda effektiviseringsvägar, som kan öka det svenska jordbrukets konkurrenskraft är i hög grad beroende av de åtgärder som sätts in för att utveckla desamma. Det är fråga om insatser i försök och forskning, upplysningsverksamhet, samhällliga åtgärder för att stimulera sammanslagning av brukningsenheter och ökad sysselsättning i andra näringar, kreditmöjligheterna och åtgärder från de ekonomiska föreningarnas sida att åstadkomma ett närmare samgående mellan producenten och förädlingsföretaget. Men sist men inte minst är effektivitetsutvecklingen naturligt nog betingad av jordbrukarnas egen progressivitet, investeringsbenägenhet etc. Denna är givetvis beroende av prisrelationerna och prisernas stabilitet, men den sammanhänger även med den yrkesutbildning de kunnat skaffa sig. Det bör vidare observeras att nutidens mest framträdande effektiviseringsvägar i hög grad är genomgripande för företagens storlek, organisation och kapitalutrustning. Planeringsverksamheten blir därför i fortsättningen mera krävande och måste för att felinvesteringar skall undvikas samtidigt omfatta såväl driften som anläggningarna och arealerna. Detta ställer i sin tur stora krav på upplysningsverksamheten.

KAPITEL 3

Produktiviteten av olika produktionsmedel

Som en introduktion till en mera direktgående analys av framtida effektiviseringsmöjligheter inom svenskt lantbruk har det ansetts angeläget att presentera en *bristanalys* av nuvarande företagsorganisation. Av särskilt intresse är därvid att erhålla en orientering rörande olika produktionsresursers produktivitet vid nuvarande företagsstruktur, varigenom allmänna utvecklingsvägar bör kartläggas. En omfattande sådan analys, grundad på bokföringsmaterial, har utförts vid lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution. Analysen redovisas i sin helhet i ett särskilt meddelande från institutionen.¹ I det följande ges en sammanfattning av resultaten.

3.1. Material och uppläggning

Analysen har utförts på räkenskapsmaterial från lantbruksstyrelsens jordbruksekonomiska undersökning för år 1956. Sammanlagt har räkenskaper från 1788 gårdar med 2—100 ha åker ingått i analysen. Det har visat sig vara lämpligt att gruppera materialet dels efter förekomsten av skogsbruk i gårdar med skog respektive gårdar utan skog, dels efter geografiska läget i 8 produktionsområden. Särskild analys har utförts på varje grupp. Antalet gårdar i grupperna framgår av tabell 3:1.

Analysen bygger på följande principer. Som framgår av tabellerna 3:2—3:4 föreligger betydande variationer mellan olika gårdars totalintäkter. I

t. ex. Gss är sålunda intäkterna vid några gårdar 13—15 gånger så höga som vid gårdarna med de lägsta intäkterna. I övriga områden är spridningen något mindre men dock av samma storleksordning. De stora variationerna i intäkterna torde till viss del bero på skillnader i de naturliga förutsättningarna för lantbruk, såsom skillnader i markbonitet och klimat. Grupperingen av materialet har utförts bl. a. i syfte att bilda så homogena grupper som möjligt med avseende på de naturliga förutsättningarna. Vidare har år 1956 valts, därför att de geografiska variationerna i den totala hektarskörden det året var mindre än något av övriga år, som kunde komma i fråga.

Den del av intäkternas spridning, som inte beror på skillnader i de naturliga förutsättningarna, måste ha sin förklaring i att insatsen av produktionsmedel är olika stor och har olika sammansättning vid de skilda gårdarna. Analysen har avsett en bestämning av sambandet mellan intäktsvariationerna och bakomliggande variationer i produktionsmedelsinsatsen — med andra ord en bestämning av produktionsfunktionen. En förutsättning för att en sådan analys skall lyckas är, att de analyserade gårdarna uppvisar tillräckligt stora skillnader inte bara i fråga om intäkterna

¹ Sandqvist, Eje: Analys av produktivitetsförhållandena i svenskt landbruk. Meddelande från ekonomiska institutionerna, Lantbrukshögskolan, Uppsala 7, augusti 1961.

Tabell 3: 1. Antal gårdar som ingått i undersökningen i olika grupper¹

Område	Gårdar utan skogsbruk							Gårdar med skogsbruk						
	Storleksgrupp							Storleksgrupp						
	I	II	III	IV	V	VI	S:a	I	II	III	IV	V	VI	S:a
Gss.....	—	33	98	53	30	8	222	—	—	—	—	—	—	—
Gmb.....	—	11	34	10	7	3	65	—	16	61	36	19	8	140
Gsk.....	1	12	25	15	14	3	70	15	85	148	40	16	5	309
Gns.....	—	7	32	28	21	8	96	—	12	68	34	22	6	142
Ss.....	—	3	23	20	17	1	64	—	13	85	61	36	11	206
Ssk.....	—	4	17	10	8	5	44	—	35	69	43	16	3	166
Nn.....	—	—	—	—	—	—	—	9	46	99	—	—	—	154
Nö.....	—	—	—	—	—	—	—	—	50	60	—	—	—	110
Summa	1	70	229	136	97	28	561	24	257	590	214	109	33	1 227

¹ Områdes- och storleksklassbeteckningarna avser:

Gss = Götalands södra slättbygder
 Gmb = » mellanbygder
 Gsk = » skogsbygder
 Gns = » norra slättbygder
 Ss = Svealands slättbygder
 Ssk = » skogsbygder
 Nn = Nedre Norrland
 Nö = Övre »

I = 2— 5 ha
 II = 5— 10 ha
 III = 10— 20 ha
 IV = 20— 30 ha
 V = 30— 50 ha
 VI = 50—100 ha

Tabell 3: 2. Intäkter från jordbruket. Gårdar utan skog

	Gss	Gmb	Gsk	Gns	Ssk
0— 9 999.....	—	—	2	2	2
10 000— 19 999.....	8	5	9	12	12
20 000— 29 999.....	28	16	17	17	11
30 000— 39 999.....	43	16	18	24	6
40 000— 49 999.....	42	8	10	17	5
50 000— 59 999.....	26	7	2	9	2
60 000— 69 999.....	22	5	—	6	2
70 000— 79 999.....	20	3	2	4	2
80 000— 89 999.....	15	1	2	2	1
90 000— 99 999.....	3	1	—	—	1
100 000—109 999.....	5	1	—	—	—
110 000—119 999.....	1	1	—	—	—
120 000—129 999.....	5	—	—	1	—
130 000—139 999.....	2	1	—	1	—
140 000—149 999.....	1	—	—	1	—
150 000—159 999.....	1	—	—	—	—

utan även vad avser produktionsmedelsinsatserna. En undersökning av spridningen i insatsernas storlek och kombination visar, att denna är mycket stor. Som exempel anges i tabell 3: 4 minsta och största samt genomsnittliga insatsen av olika produktionsmedel i Gmb, gårdar med skog.

I analysen har alla intäkter från jordbruk och skogsbruk samt så gott som samtliga produktionsmedelsinsatser medtagits. Insatserna har i vissa fall mätts i fysiska enheter. I andra fall har det visat sig lämpligt att använda kostnaderna som mått på insatsen. I avsikt att eliminera de tillfälliga väx-

Tabell 3: 3. Intäkter från jordbruk och skogsbruk. Gårdar med skog

	Gmb	Gsk	Gns	Ssk	Nn	Nö
0— 9 999.....	1	6	2	2	11	13
10 000— 19 999.....	14	57	26	36	45	43
20 000— 29 999.....	29	104	39	55	43	45
30 000— 39 999.....	33	63	29	43	27	7
40 000— 49 999.....	24	49	21	18	14	2
50 000— 59 999.....	13	11	12	6	12	—
60 000— 69 999.....	13	7	5	2	2	—
70 000— 79 999.....	7	3	1	2	—	—
80 000— 89 999.....	3	3	2	1	—	—
90 000— 99 999.....	2	3	2	1	—	—
100 000—109 999.....	1	—	2	—	—	—
110 000—119 999.....	—	3	—	—	—	—
120 000—129 999.....	—	—	—	—	—	—
130 000—139 999.....	—	—	—	—	—	—
140 000—149 999.....	—	—	—	—	—	—
150 000—159 999.....	—	—	—	—	—	—
—204 330.....	—	—	1	—	—	—

Tabell 3: 4. Genomsnittliga samt minsta och största insatsen av skilda produktionsmedel i Gmb, gårdar med skog

Produktionsmedel	Insatsens storlek i		
	genomsnitt	minsta	största
Jordbruksjord, ha/gård.....	25	7,7	80,0
Handelsgödsel, årskostn., kr/ha jbj ¹	131	13	287
Total gödselinsats, årskostn., kr/ha jbj.....	154	35	318
Inventariiekostnader, årskostn., kr/ha jbj.....	312	97	577
Arbete i växtodlingen, årskostn., kr/ha jbj.....	421	114	1 180
Diverse insatser, årskostn., kr/ha jbj.....	127	45	426
Investeringar i djur, 100-tal kr.....	193	23	553
Ekonomibyggnader, årskostn., kr/100-tal kr inv. ² i djur.....	23	9	113
Arbete i djurskötseln, årskostn., kr/100-tal kr inv. i djur.....	36	14	134
Inköpt foder, årskostn., kr/100-tal kr inv. i djur...	28	10	169
Hemmaprod. foderspannmål, kg/100-tal kr inv. i djur.....	67	10	260
Hemmaprod. grovfoder, fe/100-tal kr inv. i djur....	108	30	260
Produktiv skogsmark, ha.....	22	1	128
Virkesförråd, m ³ (sk).....	109	31	213
Arbete i skogsbruket, kr/ha.....	61	0	660

¹ jbj = jordbruksjord.² inv. = investering.

lingarna hos underhållskostnaderna har dessa periodiserats. Intäkterna från skogsbruket har korrigerats för över- och underavverkningar. Produktionsmedlen har sammanförts i grupper enligt följande översikt.

Produktionsmedelsgrupper

1. Areal jordbruksjord, ha

a) åker

b) red. betesmark = skörd på ej åker i fe (sk)/2 600

2. *Produktionsinriktningsindex för växtodlingen, proc.*

$$\frac{\left(\frac{\text{total areal}}{\text{jordbruksjord}} \right) - \left(\frac{\text{areal potatis, sockerbetor}}{\text{och foderrotfrukter}} \right)}{\text{total areal jordbruksjord}} \times 100$$

3. *Total gödselinsats, kr*

a) handelsgödsel

b) kreatursgödsel = 1,5 öre per fe (sk) totalfoder

(Kostnader för kommande grödor ingår. Kalk och strömedel ingår ej.)

4. *Maskiner och redskap (kostnader), kr*

a) driv- och smörjmedel

b) inventarier, avskrivning

c) inventariehyror

d) underhåll och ränta beräknade till följande procent av återanskaffningsvärdet:

	II	III	IV	V	VI
underhåll...	2,7	3,0	3,3	3,9	4,0
ränta	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
summa	5,34	5,64	5,94	6,54	6,64

e) hästkostnader, beräknade enl. nedan:

avskrivning och ränta .. 180

stall 190

skötsel 400

foder

6 dt spannmål

165 hfe grovfoder 500

övriga kostnader (inköpt

foder) 150

1 420

5. *Arbete i växtodlingen, kr*

a) växtodling

b) trädgård

6. *Diverse insatser, kr*

a) utsäde

b) strömedel

c) diverse för växtodlingen

d) vägar och broar

e) stängsel

f) elström

g) bokföring, porto och tel.

h) personbil

7. *Investeringar i djur, 100-tal kr*

Medeltal av in- och utgående balanser (alla djur).

8. *Ekonomibyggnader (kostnader), kr*

a) avskrivning och underhåll (2,5 proc. på återanskaffningsvärdet)

b) ränta (2 proc. av återanskaffningsvärdet)

c) — hästarnas andel

9. *Arbete i djurskötseln, kr*

Bokförda kostnader minskade med hästarnas andel

10. *Inköpt foder, kr*

a) mjölkprodukter

b) kraftfoder

c) mineral- och vitaminpreparat

d) diverse för husdjuren

e) — hästarnas andel

11. *Hemmaproducerad foderspannmål, kg*

Skörd — försäljningar + inköp + ing. lager — utg. lager — förbrukning i eget hushåll — hästarnas andel (all spannmål)

12. *Hemmaproducerat grovfoder, hfe*

Skörd — försäljning + inköp + ing. lager — utg. lager — hästarnas andel

a) hö

b) bete och grönfoder

c) ensilage

d) foderrotfrukter, betmassa och blast

e) potatis

13. *Produktionsinriktningsindex i djurskötseln, proc.*

I områdena Gss och Gmb:

$$\frac{\text{intäkter av svinskötsel}}{\text{totala animalieintäkter}} \times 100$$

I övriga områden:

$$\frac{\text{totala animalieintäkter} - \text{intäkter av svinskötsel}}{\text{totala animalieintäkter}} \times 100$$

14. *Areal produktiv skogsmark, ha (vid medelbonitet)*

$$\frac{\text{Bonitetstalet}}{\text{Medelbonitetstalet}} \times \text{areal produktiv skogsmark}$$

Medelboniteter

Gmb 4,8 m³ (sk)/ha

Gsk 5,3 » »

Gns 5,1 » »

Ss 4,9 » »

Ssk 4,9 » »

Nn 3,7 » »

Nö 3,2 » »

15. *Virkesförråd, m³(sk)*

16. *Arbete i skogsbruket, kr*

Bokförd kostnad för avverkning och vård

17. *Brukarens ålder, år*

Produktion

18. *Totalintäkter, kr*

a) intäkter från växtodling

b) » » djurskötsel

c) » » skogsbruket

I intäkterna ingår ej bostadsförmån, leveranstillägg och arealbidrag. Bland produktionsmedlen har inte dragkraft och inventarier i

skogsbruket medtagits. Kostnaderna för ifrågavarande produktionsmedelsinsatser har i stället dragits från intäkterna.

3.2. *Analysresultat*

Genom regressionsanalys av räkenskapsmaterialet har produktionsfunktioner härletts för gårdar med respektive utan skog i de 8 produktionsområdena. Med utgångspunkt från funktionerna har sedan de olika produktionsmedlens *marginalprodukt* beräknats. *Med marginalprodukt avses produktionens förändring vid en variation av insatsen med en enhet.* Om värdet av marginalprodukten ställes mot kostnaden för en enhet av ifrågavarande produktionsmedel, erhålles intäktsförändringen vid 1 kronas förändring av insatsen. Sådana beräkningar har utförts med utgångspunkt från de genomsnittliga produktionsmedelsinsatserna i storleksgrupperna II och V. Härvid har kostnaden för jordbruksjorden beräknats till 4 proc. på marknadsvärdet för bebyggd åkerjord.² De beräknade kostnaderna har sammanställts i tabell 3: 5.

I analysen har byggnaderna tagits upp som särskild faktor, varför värdena på *obebyggd* jord borde ha utgjort basen för kostnadsberäkningen. De beräknade kostnaderna för jordbruksjorden torde med hänsyn härtill vara högre än de verkliga kostnaderna för obebyggd

² Beräknade genom uppräknig av taxeringsvärden med köpeskillingskoefficienten.

Tabell 3: 5. Beräknade årskostnader per hektar jordbruksjord

	Gss	Gmb	Gsk	Gns	Ss	Ssk	Nn	Nö
I.....	—	—	224	—	—	—	231	186
II.....	267	194	167	141	115	126	146	134
III.....	252	166	146	130	109	110	143	130
IV.....	263	129	137	129	98	100		
V.....	238	130	117	132	105	103		
VI.....	267	95	142	145	116	102		

Tabell 3:6. Beräknade värden och kostnader för skogsmark

Område	Taxerat skogsmarksvärde, kr/ha	Beräknat marknadsvärde, kr/ha	Beräknade kostnader, kr/ha
Gmb.....	73	128	5,1
Gsk.....	105	185	7,4
Gns.....	95	167	6,7
Ss.....	88	154	6,2
Ssk.....	70	123	4,9
Nn.....	35	62	2,5
Nö.....	20	35	1,4

jord. Att så är fallet, framgår av lantbruksnämndernas sammanställningar av kända köp av jord utan byggnader. Detta material har dock inte ansetts vara tillräckligt för medeltalsberäkningar, varför kostnaderna ej har kunnat baseras på detsamma. Genom att räntekostnaderna beräknats efter 4 proc. torde dock effekten av de höga markvärdena eliminerats.

Kostnaderna för skogsmark har beräknats till 4 proc. på ett marknadsvärde, som erhållits genom uppräkningsvärdena med 76 proc. Taxeringsvärden, beräknade marknadsvärden och kostnader har sammanställts i tabell 3:6.

Virkesförrådet har värderats till 20 kr per m³ (sk), varefter kostnaden beräknats till 4,4 proc. på detta värde (medelräntan för 1956).

Kostnaderna för investeringar i djur har satts till 6 proc. på investerat kapital.

Den hemmaproducerade foderspannmålen har värderats till 33 kr/dt och grovfodret till 18 kr/hfe.

Intäktsförändringen vid 1 kronas förändring av respektive produktionsmedelsinsats har, som tidigare nämnts, beräknats för storleksgrupperna II och V i de 8 produktionsområdena. Då analysresultatet i sina huvuddrag är relativt enhetligt, har de 13 funktionerna sammanvägts till en genomsnittsfunktion

för hela landet. Marginalprodukterna (Mp) för en kronas insatsförändring har även beräknats med utgångspunkt från genomsnittsfunktionen för hela landet och de genomsnittliga insatserna i storleksgrupp III. I det följande presenteras först dessa riksgenomsnitt.

I första kolumnen i tabell 3:7 har de genomsnittliga insatserna i storleksgrupp III enligt räkenskapsresultaten sammanställts. Härav framgår, att arbetskraften klart dominerar den totala produktionsmedelsinsatsen. Arbetet i växtodlingen utgör 16 proc. och arbetet i djurskötseln drygt 14 proc. av kostnaderna för den totala produktionsmedelsinsatsen. Hela arbetsinsatsen i lantbruket utgör $\frac{1}{3}$ av de totala produktionskostnaderna vid dessa gårdar. Trots detta är insatsen av maskiner och redskap stor. De samlade inventarie-kostnaderna uppgår till 13 proc. av totalkostnaderna. De tre fodermedelsgrupperna svarar i likhet med byggnadskostnaderna för vardera 7—8 proc. av totalkostnaderna. Av storleksordningen 5 proc. är gödselinsatsen, diverse insatser samt skogsmarken med växande skog. Kostnaderna för investeringarna i djur uppgår endast till 2 proc. Jordbruksjorden svarar för 6 proc. av den totala produktionsmedelsinsatsen.

I tabellens andra kolumn anges marginalprodukten vid genomsnittlig insats, dvs. vilken intäktsökning den sista kro-

Tabell 3:7. Genomsnittliga insatser i kr per gård samt marginalprodukter i kr per ha vid varierande insatser (riksgenomsnitt för storleksgrupp III)

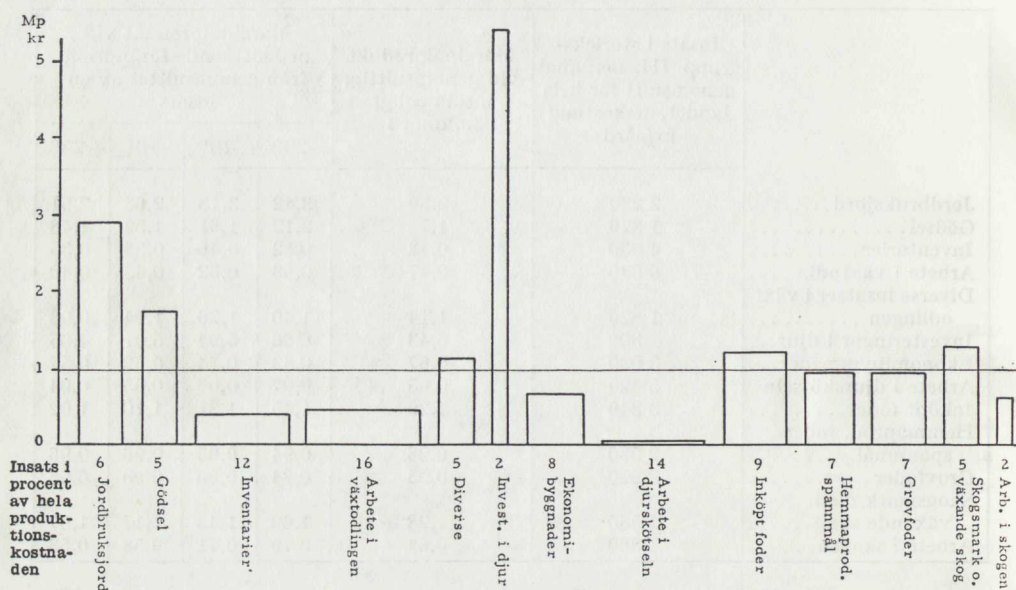
	Insats i storleksgrupp III, beräknat genomsnitt för hela landet, årskostnad kr/gård	Marginalprodukt vid genomsnittlig insats enligt kolumn 1	Marginalprodukt vid nedanstående förändring från genomsnittet av en insats			
			-20%	-10%	+10%	+20%
Jordbruksjord.....	2 290	2,89	3,42	3,13	2,68	2,51
Gödsel.....	1 820	1,73	2,12	1,91	1,59	1,48
Inventarier.....	4 930	0,42	0,52	0,46	0,38	0,35
Arbete i växtodl.....	6 040	0,47	0,58	0,52	0,43	0,40
Diverse insatser i växtodlingen.....	1 820	1,14	1,40	1,26	1,04	0,96
Investeringar i djur...	800	5,43	6,56	5,94	5,01	4,65
Ekonomibyggnader...	3 030	0,67	0,83	0,74	0,62	0,57
Arbete i djurskötseln..	5 420	0,05	0,07	0,06	0,05	0,04
Inköpt foder.....	3 340	1,20	1,45	1,31	1,10	1,02
Hemmaprod. foder-spannmål.....	2 560	0,96	0,94	0,95	0,96	0,96
Grovfoder.....	2 920	0,95	0,94	0,95	0,96	0,96
Skogsmark med växande skog.....	1 580	1,28	1,60	1,43	1,17	1,07
Arbete i skogen.....	860	0,64	0,79	0,71	0,58	0,53

nan av respektive insats givit. I de tre sista kolumnerna i tabellen visas hur marginalprodukten förändras, då insatsen ökas eller minskas. Ökas insatsen av ett produktionsmedel utan någon annan justering, faller marginalprodukten för ifrågavarande produktionsmedel men stiger något för övriga. En ökning av arealen med 20 proc. ger enligt tabellen till resultat, att marginalprodukten för denna resurs minskar med 13 proc. Samtidigt ökar marginalprodukten för övriga produktionsmedel med cirka 4 proc. Den funktionstyp som använts vid regressionsanalysen har mycket låg flexibilitet och ger osäkra skattningar av marginalprodukternas förändring vid stora förskjutningar i insatsen. Siffrorna har angivits närmast för att ge en uppfattning om hur marginalprodukten förändras vid förändring av insatsens storlek kring medeltalet samt för att illustrera sambandet mellan marginalprodukterna och produktionsmedelskombinationen.

Intäktsökningen för den sist insatta kronan av de olika produktionsmedlen visas i form av staplar i diagram 3:1. Staplarnas bredd anger respektive insats andel av de totala produktionskostnaderna (den procentuella andelen anges i siffror under staplarna). Produktionen bedrivs i ekonomisk mening effektivast, när de skilda produktionsmedlen insätts i sådana kvantiteter och kombineras på sådant sätt, att samtliga marginalprodukter blir lika med 1, dvs. när intäktsökningen för den sist insatta enheten av varje särskild resurs precis täcker kostnaden för denna enhet.

Av de 13 produktionsmedelsgrupper som upptagits i tabellen torde endast 5, nämligen gödsel, diverse insatser samt de tre fodermedelsgrupperna, kunna betraktas som fullt rörliga och delbara vid de förhållanden som råder i vårt land. För 3 av dessa grupper är marginalprodukten omkring 1, dvs. resursinsatsen är i det närmaste optimal. För gödseln är emellertid marginalproduk-

Diagram 3: 1. Marginalprodukter beräknade med utgångspunkt från en genomsnittsfunktion för hela landet samt beräknade genomsnittliga insatser i storleksgrupp III, kr utbytte per kr insats



ten väsentligt över 1, vilket tyder på att insatsen av denna resurs är oekonomiskt liten i förhållande till insatsen av övriga resurser. Det ekonomiska resultatet av gödslingen är emellertid mycket beroende av årsmånen och den erhållna marginalprodukten kan därför i viss mån vara specifik för året 1956. Även resultat från gödslingsförsök tyder emellertid på att en ökad gödselinsats många gånger skulle vara lönande. Gödselinsatsens bristande anpassning till de ekonomiska förutsättningarna kan tänkas bero på en viss försiktighet i spelet med klimatfaktorer; man nöjer sig med en i genomsnitt något lägre skörd i avsikt att undvika en negativ effekt av gödslingen vissa år. Bristande kännedom om produktivitetsförhållandena är sannolikt också en bidragande orsak till att insatsen är ofullständigt anpassad.

Även insatsen av inköpt foder synes vara dåligt anpassad efter de ekono-

miska förhållandena. Då en märkbar brist på grovfodermedel rådde 1956 på grund av den torra sommaren 1955, kan analysresultatet för fodret vara i viss mån specifikt för året. Det är emellertid sannolikt, att en större insats av inköpt foder hade varit lönande 1956. Såväl erfarenheterna från praktiken som resultaten från andra undersökningar tyder på att foderstaterna i många besättningar är dåligt balanserade. Eftersom grovfoderskörden 1955 var en ovanligt god kvalitet, är det inte otroligt, att en produktivetsanalys på ett material från ett annat år skulle ha givit ännu större skillnader mellan de inköpta och övriga fodermedels marginalprodukter.

Utmärkande för de mera odelbara eller fasta resurserna är, att en del av dessa ger mycket höga marginalprodukter, medan de övriga ger mycket låga resultat. Sålunda är marginalprodukten för jordbruksjord, investeringar i djur

och skogsmark med växande skog höga. Marginalprodukten för investeringar i djur är sannolikt överskattad på grund av kvalitetseffekter. I analysen har det ej varit möjligt att justera insatserna i djur till samma kvalitet å dessa, varför marginalprodukten är ett resultat av både en kvantitativ och kvalitativ förändring. Inventarierna, arbetet och ekonomibyggnaderna ger däremot en mycket låg marginalprodukt. Uppenbarligen är det just dessa resurserns bristande rörlighet och delbarhet som är orsak till den bristande anpassningen.

Lantbrukets mekanisering har gått snabbt. Utvecklingen härvidlag har säkerligen inte drivits av enbart ekonomiska krafter, även om dessa varit framträdande. Avgången av arbetskraft från jordbruket har varit betydande. Vid de mindre och medelstora gårdarna utgöres arbetskraften emellertid till större delen av familjemedlemmar, varför den delvis friställda arbetskraften torde ha svårigheter att finna sysselsättning. Till detta kommer den tröghet som givetvis finns i en sådan omställningsprocess. Resultatet har blivit en omfattande undersysselsättning med produktivt arbete. Med mekaniseringen har också följt behov av större arealer. Detta behov har inte fyllts eller kunnat fyllas i takt med mekaniseringen.

Följden av utvecklingen har blivit den som kan utläsas av tabell 3:7 och diagram 3:1. Med ett överdimensionerat inventariebestånd och undersysselsatt arbetskraft följer givetvis låga marginalprodukter för dessa resurser och i motsvarande grad förhöjda marginalprodukter för de resurser som ökar sysselsättningen för inventarier och arbetskraft. Produktionsapparaten har blivit disharmonisk, dvs. dess olika delar är icke ekonomiskt anpassade till varandra. Diagram 3:1 belyser vilken betydande missanpassning som föreligger

mellan jordbrukets olika resurser vid ett medelstort företag i vårt land.

Vilka åtgärder kan då vidtagas för att förbättra harmonien? I princip är två olika vägar tänkbara: antingen måste man öka insatsen av mark och djur samt justera de rörliga insatserna här- efter eller också måste insatsen av arbetskraft och inventarier minskas. Sannolikt är båda dessa vägar möjliga att gå i viss omfattning. Minskning av arbetsinsatsen kan ske genom att ökade möjligheter till lämpligt *deltidsarbete* skapas. Maskininsatsen kan minskas genom *gemensam maskinanvändning*. Vägen mot minskade insatser i ett enskilt företag torde dock vara svårframkomlig och i viss mån motverkas sådana åtgärder av tekniska—ekonomiska krafter. En förbättring av harmonien mellan lantbruksföretagens olika resurser genom ökad insats av produktionsmedel med hög marginalprodukt synes däremot vara en mera allmängiltig lösning. Vid bedömningen av sådana åtgärder på grundval av analysresultatet måste man beakta, att analysen utförts med utgångspunkt från ett statistiskt betraktelsesätt. Sambanden mellan produktionens storlek och priserna har nämligen ej beaktats. Ett enskilt lantbruksföretags åtgärder påverkar inte priserna, men så snart åtgärderna företages så allmänt, att de märkbart påverkar totalproduktionen i landet, måste man räkna med kraftiga prisreaktioner, eftersom många jordbruksprodukter har låga priselasticiteter. *De framräknade marginalprodukterna gäller därför inte i de fall åtgärderna kan antagas påverka totalproduktionens storlek.* Det är därför inte troligt, att en omfattande intensifiering medelst ökad insats av exempelvis gödsel, djur och foder är ekonomiskt lönande, om denna åtgärd vidtages mera allmänt. *En ökad insats av mark genom sammanläggning av olika lantbruks-*

företag, åtföljd av erforderliga justeringar av övriga resurser, synes vara den väg som i dagens läge säkrast och mera allmänt leder till en mera ekonomisk lantbruksproduktion. Det bör dock observeras, att en sammanslagning av två eller flera lantbruksföretag i regel inte torde vara driftsekoniskt motiverad, om den inte medför en minskning av arbets- och inventarieinsatsen per produktenhet absolut sett. Analysresultatet visar nämligen, att proportionell ökning av alla insatserna i växtodling eller djurskötsel i regel ger en marginalprodukt lägre än 1. Med utgångspunkt från genomsnittsfunktionen och genomsnittsinatserna i grupp III kan således marginalprodukten vid proportionell förändring av insatserna i driftsgrenarna beräknas till:

växtodling	0,99
djurskötsel	0,88
skogsbruk	1,07

Om man däremot kalkylerar med oförändrad insats av arbetet och inventarier och proportionell förändring av de övriga insatserna, erhålles följande marginalprodukter:

växtodling	2,00
djurskötsel	1,23
skogsbruk	1,29

En dylik anpassning torde vara realistisk i praktiken inom vissa gränser. Ett flertal exempel i det analyserade materialet visar, att även andra omkombinationer av resurserna i lantbruket är möjligt att genomföra i praktiken och att en sådan skulle ge ett väsentligt förbättrat ekonomiskt utbyte. Dessa förhållanden ger klart belägg för att storleksrationaliseringen av fastigheterna måste ske under noggrant beaktande av de driftstekniska och driftsekonomiska förutsättningarna, om den väsentligt skall kunna öka jordbrukets lönsamhet.

Som framgått ovan ger en proportionell förändring av insatserna i skogsbruket en marginalprodukt som är något över 1. Marginalprodukten för skogsmark är mycket hög, medan den för växande skog och arbete i skogen ligger under 1 kr. Svårigheterna att beräkna marginalprodukten från dessa insatsfaktorer i skogsbruket bör leda till stor försiktighet i tolkningen av ifrågavarande skillnader. De kan dock bero på att virkesförrådet per hektar är för stort. De låga marginalvärdena för arbetet i skogen torde bero på, att arbetsinsatsen i mycket ringa grad användes för avverkning och effektiv skogsvård. Till mycket stor del avser det insatta arbetet huggning av husbehovsved.

Av analysen har framgått, att såväl växtodlingens som djurskötselns inriktning har ett betydande inflytande på produktionsresultatet. De erhållna marginalprodukterna gäller därför endast vid traditionell inriktning av produktionen. Vid starkt specialiserad drift är det möjligt, att resursproduktiviteten avviker betydligt från det resultat, som erhållits i föreliggande analys.

Det bör vidare observeras att driftsledningen inte har kunnat beaktas på ett tillfredsställande sätt vid analysen. Om ett samband har förelegat vid de analyserade gårdarna mellan storleken av någon insats och brukarens skicklighet, kan detta ha lett till felskattningar. Vidare kan produktionsmedlens effekt på produktionsresultatet vara beroende inte bara av årsinsatsens storlek utan även i hög grad av fördelningen under året och detaljorganisationen i övrigt. Även här spelar brukarens skicklighet en avgörande roll. Då denna icke kunnat mätas i räkenskapsundersökningen föreligger ett *representativitetsproblem*. Om urvalet av brukare i jordbruksekonomiska undersökningen, vilket ofta framhålls, är bättre än genomsnittet, kan

detta ha medfört, att marginalprodukterna blivit högre än de skulle ha blivit på ett genomsnittsmaterial.

Som ovan framhållits är en mera ingående analys av räkenskapsmaterial svår att göra beroende på en lång rad faktorer. Den här redovisade analysen omfattar dessutom endast ett år, vilket ytterligare understryker vikten av att använda resultaten med viss försiktighet. Å andra sidan har undersökningen icke givit några resultat som strider

mot allmän lantbruksekonomisk erfarenhet. Vidare skall hänvisas till att motsvarande analyser företagits i flera andra länder vilka givit liknande resultat.³

³ *Gjaever, Harald*: Forskjellige investeringsobjekters økonomiske avkastning. NJ. Hefte 3, 1962.

Rasmussen, Knud: Variance and Production function Analyses of Farm Accounts, Oxford, 1962.

Norges Lantbruksøkonomiske Institut: Saermelding nr 11, Oslo, 1957.

KAPITEL 4

Utvecklingslinjer för enskilda lantbruksföretag (programmering för typgårdar inom olika områden vid 1960 års teknik)

4.1. Studiernas uppläggning

De undersökningar, som förut redogjorts för, har endast avsett att ge viss allmän information angående lantbrukets effektiviseringsvägar. Därvid har bl. a. upplysning erhållits om de stora huvudlinjerna för en lämpligare kombination av lantbrukets resurser. De fortsatta studierna har inriktats på att mera i detalj penetrera de *potentiella effektiviseringsvägarna för typer av enskilda lantbruksföretag*, varvid hänsyn har tagits till olika områden av landet. I första hand har beaktats de möjligheter som adopterandet av en modernare teknik och rationellare organisation erbjuder. Vidare har effekterna av företagets utbyggnad studerats. Slutligen har prisets roll i effektiviseringsprocessen något penetrerats. *Utgångspunkten har varit 1960 års prisnivå och prisrelationer*. Genom att undersökningen har måst genomföras inom en relativt kort tidsperiod, har det inte varit möjligt att därutöver arbeta med många prisalternativ. En generell produktprissänkning med 10 proc. har genomförts i beräkningarna och vidare har vissa mindre prisjusteringar företagits för enskilda produkter. Likaså har vissa prisrelationer på världsmarknaden studerats.

Studien är syntetisk och avser att klarlägga vilka organisationsformer typer av enskilda svenska lantbruksföretag skulle ha under olika förutsättningar

i fråga om resurser, teknik och priser, därest organisationen utifrån en företagsekonomisk målsättning anpassats till förutsättningarna. Målet har därvid bestämts vara högsta möjliga ersättning för insatt arbetskraft. Undersökningen skall således visa de ekonomiskt optimala organisationsformerna under skilda förutsättningar. Dessa har bestämts med hjälp av *lineär programmering*.¹ Denna metod arbetar med bl. a. följande förutsättningar och syften:

1) Begränsade och bestämda resurser. I föreliggande undersökning gäller detta någon eller samtliga av resurserna mark, kapital, arbetskraft och byggnadsutrymmen.

2) Restriktioner rörande produktionsgrenarnas omfattning. Dessa restriktioner sammanhänger med att metoden förutsätter dels ett lineärt samband mellan de genomsnittliga särkostnaderna och produktionens storlek, dels att avkastningen inte påverkas av förskjutningar i grenarnas relativa omfattning. Detta är i jordbruket icke fallet. Därför måste restriktioner införas rörande växtföljden och överhuvudtaget produktionsgrenarnas omfattning. Inom viss storlek kan man exv. arbeta med en bestämd genomsnittlig maskin- och arbetskostnad, men över- eller underskrides

¹ Se exv. *Heady and Chandler: Linear Programming Methods*, Ames, Iowa 1958. I bil. 3 anges en modell för lösning av ett planeringsproblem med hjälp av lineär programmering.

denna storlek måste en justering av enhetskostnaderna göras. Detta är räknetekniskt möjligt inom praktiskt tillfredsställande marginaler. Inom ramen för vissa växtföljdsrestriktioner har förutsatts att produktionsinriktningen kan variera utan att avkastningen per produktionsmedelsinsats förändras. För att underlätta programmering har i vissa fall kombinerade driftsgrenar införts, vilka innehåller grödor så att en långsiktigt tillfredsställande växtföljd kan uppnås.

3) För varje produktionsgren utarbetas kalkyler över intäkter och särkostnader. Skillnaden utgör grenens bidrag till vinst och täckande av företagets samkostnader.

4) Inom ramen för resurserna och övriga restriktioner maximeras bidraget till företagets vinst och täckande av samkostnader. Detta sker genom lämplig kombination av resurserna och produktionsgrenarna.

Organisationsformerna har beskrivits på följande sätt:

1) Område av landet enligt Lantbruksstyrelsens jordbruksekonomiska undersökning (se nedan).

2) Resurser (R)

Mark, ha jordbruksjord
ha skogsmark.

Kapital, totalt investerat kapital med uppdelning på fastighet och driftstillgångar (i vissa fall mark inkl. markanläggningar samt byggnader och driftstillgångar).

Arbetskraft, manstimmar (mt) per år.

3) Teknik (T)

Häri innefattas samtliga de komponenter som ingår i intäkt- och kostnadskalkylerna för resp. grenar, dvs. insats och kombination

av produktionsmedel, avkastning, mekanisering, byggnadsförhållanden o. d.

4) Prisalternativ (P)

Dessa alternativ avser varierande produkt- och produktionsmedelspriser vid gården.

5) Produktionsprogram

Detta beskrivs med markens användning och omfattningen av olika djurslag.

6) Lönsamhet

Denna uttryckes såsom ersättning för i företaget insatt arbetskraft. I nudriften och vid kortsiktsplaneringen medtages även arbetsersättning av körslor o. d. Alternativt har denna ersättning för kortsiktsplaneringen bestämts utan hänsyn till fasta kostnader för byggnader och markanläggningar.

Eftersom anpassningen till teknisk och ekonomisk utveckling inom lantbruket till stor del måste ske utifrån den redan existerande produktionsapparaten och tekniken, blir lantbrukarnas bedömning av effektiviserings- eller anpassningsåtgärderna och dessas lönsamhet i hög grad beroende av förhållandena i *nudriften*. Dennas utseende och lönsamhet måste därför först klarläggas. Enligt de direktiv, som erhållits för undersökningens uppläggning, skulle organisationsformerna vid de bokföringskontrollerade jordbruken i Lantbruksstyrelsens jordbruksekonomiska undersökning anses svara mot nudriften.² Dessa jordbruk utgör icke något slumpmässigt urval bland de svenska lantbruken. Endast med avseende på geografisk belägenhet kan gårdarna sägas utgöra ett representativt urval av samtliga gårdar inom de olika område-

² Räkenskapsresultat från svenska lantbruk. Medd. från Kungl. Lantbruksstyrelsen.

na.³ Räkenskapsmaterialet är upplagt på följande område och storleksklasser.³

Götalands södra slättbygder	(Gss)
» mellanbygder	(Gmb)
» skogsbygder	(Gsk)
» norra slättbygder	(Gns)
Svealands slättbygder	(Ss)
» skogsbygder	(Ssk)
Nedre Norrland	(Nn)
Övre Norrland	(Nö)

- II 5,1—10,0 ha åker
 III 10,1—20,0 » »
 IV 20,1—30,0 » »
 V 30,1—50,0 » »

I föreliggande undersökning har be-teckningarna, Gss, Gsk etc. resp. II—V använts för områden resp. räkenskaps-gårdarnas storleksklasser.

Nuläget har bestämts såsom medel-talet för räkenskapsgårdarna under åren 1956—60. Vid fastställandet av lönsam-heten har dock en schematisk justering gjorts av större intäkts- och kostnads-poster till 1960 års prisnivå.

För *varje område* (enl. ovan) beskri-ves *nuläget* (nu) på följande sätt:

Resurser. Räkenskapsgårdarnas i me-deltal för åren 1956—60 insatta resurser i genomsnitt för resp. storleksklasser (R II, R III etc.).

Teknik. Räkenskapsgårdarnas genom-snittliga produktionsmedelsinsatser och avkastning 1956—60 i resp. storleksklas-ser (Tnu).

Priser. Schematisk uppräknig till 1960 års prisnivå (P 60).

Produktionsprogram. För varje stor-leksklass genomsnittlig markanvändning och djurantal avseende åren 1956—60.

Lönsamhet. Total ersättning för all arbetskraft i jord- och skogsbruk samt tidredovisat arbete utanför dessa drifts-grenar.

Efter beskrivningen av nuläget har organisationsformerna och lönsamheten under successiva förändringar i teknik, resurser och priser studerats. Därvid kan följande etapper urskiljas.

Kortsiktiga anpassningar

Dessa avses kunna företas *inom ramen av föreliggande resurser*, dvs. bokfö-ringsgårdarnas *genomsnittliga* arealer, byggnadsutrymmen, kapitaltillgångar och arbetsstyrka. Nedanstående anpass-ningar har här studerats, varvid effekter på produktionsprogram, lönsamhet och verkligen utnyttjade resurser belysts.

1) Tekniska förändringar i nudriften.

Denna första etapp innebär endast att en modernare teknik, som här benämnts 1960 års teknik⁴ (T 60), appliceras på bokföringsgårdarnas produktionspro-gram. Någon optimering har således icke gjorts av resursfördelningen vid dessa, utan deras *lönsamhet* har endast omräknats utifrån de bidragskalkyler för olika produktionsgrenar, som upp-rättats för 1960 års teknik.

2) Organisatoriska anpassningar till 1960 års teknik.

Här har även gjorts en omplanering av driften utifrån 1960 års teknik, fort-farande inom ramen för räkenskapsgår-darnas resurser. Därvid sker föränd-ringar såväl i *produktionsprogram* som *lönsamhet* och i *utnyttjandet av till-gångliga resurser*. Den lineära program-meringens teknik möjliggör även ett studium av produktionsprogrammets stabilitet, dvs. inom vilka gränser täck-ningsbidraget (således priser och tek-nik) kan variera för olika grenar utan att programmet förändras.

3) Organisatoriska anpassningar till lägre teknik eller priser.

Det är givetvis vanskligt att göra en uppskattning av den teknisk-ekonomiskt optimala teknik, som skulle kunna anses möjlig att arbeta med 1960 inom olika jordbruksgrupper. Uppenbart är vidare

³ Jfr s. 6—10 i Medd. nr B, 41 från Kungl. Lantbruksstyrelsen.

⁴ Innebörden i 1960 års teknik beskrives i bil. 1.

att den fixerade nivån icke kan uppnås på sämre marker och hos mindre skickliga lantbrukare. Med hänsyn härtill har det ansetts angeläget att studera *produktionsprogram, lönsamhet och utnyttjade resurser* vid en 10 proc.:s lägre avkastningsnivå för samtliga produktionsgrenar. Då det här endast är fråga om ett räkneexempel, har det gjorts enkelt och hänsyn har icke tagits till att sänkt avkastning samtidigt kan möjliggöra minskad insats av produktionsmedel. Exemplet kan i denna form även användas för att belysa effekten av 10 proc.:s *prisförsämring på produktsidan*.

Det har vid planeringen visat sig att fläskproduktionen enligt gjorda förutsättningar lätt kommer in i stor omfattning i programmen. Detta har också varit fallet under senare år i praktisk jordbruksdrift. Med hänsyn till att priset här är starkt beroende av produktionens omfattning, har alternativa planeringar företagits, där fläskpriset sänkts med 5 och i vissa fall 10 proc. I vissa områden har även äggpriset sänkts.

Långsiktiga anpassningar

Här förutsattes en mera anpassningsbar produktionsapparat. I princip räknas med obegränsad tillgång på mark och kapital, men begränsning görs av arbetsinsatsen till 3 000, 5 000 och 7 000 mt per företag och år. Detta begränsar givetvis även behovet av mark och kapital. Ur beräkningsteknisk synpunkt har det ansetts lämpligt att arbeta med tre olika alternativa insatser av dessa produktionsresurser för varje arbetsinsats. Det mest lönsamma av dessa alternativ har redovisats i det följande. Det har vid planeringen visat sig att arbetsrestriktionen i vissa fall är mera begränsad än vad som är fallet i praktiken. För att undvika orealistiska program har därför förutsatts, att extra

arbetskraft kan anskaffas under toppperioderna till ett pris av 20 kr per mt.

För varje arbetsinsats har följande alternativ studerats:

1) Organisatoriska anpassningar till 1960 års teknik.

Här har gjorts en planering av driften samt av fastigheternas och anläggningarnas storlek utifrån 1960 års teknik, men inom ramen av de tre arbetskraftsalternativen. Därvid har företagets *utrustning* med kapital samt med mark, byggnader och maskiner beskrivits. Vidare har fastställts *produktionsprogram och lönsamhet*. Även här har ett studium av produktionsprogrammets stabilitet genomförts.

I den mån vissa av de viktigare produktionsgrenarna i svenskt jordbruk ej kommit in i produktionsprogrammen, har de tvingats in, varefter effekterna på lönsamhet och resursbehov studerats. Detta har t. ex. varit fallet med mjölkproduktionen men även med vissa andra grenar.

2) Organisatoriska anpassningar till lägre teknik och priser.

Även vid långsiktsplaneringen har det ansetts angeläget att studera *produktionsprogram, resursbehov och lönsamhet* vid en 10 proc. lägre avkastningsnivå för samtliga produkter. Detta räkneexempel kan även användas för att studera motsvarande prisförändring på produktsidan.

Liksom vid kortsiktsplaneringen har arbetats med alternativa fläskpris, dvs. ytterligare alternativ har framräknats med 5 resp. 10 proc. lägre fläskpris än i ursprungsalternativet. I vissa områden har även äggpriset sänkts.

I nedanstående tablå finns en sammanfattning av de olika organisationsalternativ, som har studerats för varje produktionsområde. För vart och ett av dessa har beräknats produktionsprogram, utnyttjade resurser och lönsam-

Studerade organisationsalternativ för varje område

	Resurser (R)	Teknik (T)	Priser (P)	Produktionsprogram
<i>Nuläget</i>	II ¹	nu	60	nu
	III	nu	60	nu
	IV	nu	60	nu
	V	nu	60	nu
<i>Kortsiktsplanering</i>				
1) Tekniska förändringar i nudriften	II	60	60	nu
	III	60	60	nu
	IV	60	60	nu
	V	60	60	nu
2) Organisatoriska anpass- ningar till 1960 års teknik	II	60	60	60 opt. I II
	III	60	60	60 » program under va-
	IV	60	60	60 » rierande förutsätt-
	V	60	60	ningar
3) Organisatoriska anpass- ningar till 10 % lägre avkastning eller priser	II	Alt. — 10 %		60 (— 10 %)
	III	» — 10 %		60 (— 10 %)
	IV	» — 10 %		60 (— 10 %)
	V	» — 10 %		60 (— 10 %)
<i>Långsiktsplanering</i>				
1) Organisatoriska anpass- ningar till 1960 års teknik	3 000 mt	60	60	60 opt. Vissa alternativa
	5 000 mt	60	60	60 » program under va-
	7 000 mt	60	60	60 » rierande förutsätt-
				ningar
2) Organisatoriska anpass- ningar till 10 % lägre avkastning eller priser	3 000 mt	Alt. — 10 %		60 (— 10 %)
	5 000 mt	» — 10 %		60 (— 10 %)
	7 000 mt	» — 10 %		60 (— 10 %)

¹ De romerska siffrorna anger att det är fråga om räkenskapsgårdarnas resurser vid storleksklasserna II—V.

het. Det bör vidare observeras, att alternativt har program studerats, där vissa produktpriser sänkts och vidare har alternativt en del grenar tvingats in i programmet varjämte ytterligare restriktioner gjorts för andra grenar.

I programmeringen har följande produktionsgrenar kunnat konkurrera med varandra:

- 1) Arbete utanför lantbruket
- 2) Kapitalplacering utanför lantbruket
- 3) Skogsbruk med för området normalt bestånd och normal tillväxt
- 4) Kreaturslös drift⁵ med a) maximal areal handelsväxter samt b) huvudsakligen foderodling (fodersäd och vall)

- 5) Mjolkproduktion inklusive rekrytering och bete
- 6) Köttproduktion (storboskap) inklusive bete
- 7) Fläskproduktion (slaktsvin)
- 8) Smågrisproduktion
- 9) Äggproduktion
- 10) Nyplantering av skog på åker

För produktionsgrenarna 1—2 erfordras inga egentliga lönsamhetskalkyler. Beträffande de egentliga produktionsgrenarna är det däremot nödvändigt att utföra kalkyler för olika stor omfattning av respektive grenar. Dessa kalky-

⁵ Växtföljden sammansatt i samråd med prof. Erik Åkerberg.

ler belyser produktionsgrenens (alternativt de sammansatta grenarnas) intäkter och särkostnader (*bidragskalkyler*). En redogörelse för uppläggnings- och avskrivningskalkyler lämnas i bil. 1. Här skall sammanfattningsvis endast anföras följande.

Som redan framgått har i första hand förutsatts en relativt hög produktions-teknisk standard i växtodling och husdjursskötsel. Avkastning per ha och per djurenhet ligger ungefär vid den nivå, som uppnåtts vid högsta fjärdedelen bland de bokföringskontrollerade jordbruken. Det är således en teknik, som de flesta jordbrukare i vårt land ännu icke tillämpar och som f. n. inte heller är möjlig att uppnå på vissa jordar. Att denna höga nivå valts som utgångspunkt beror givetvis på att det här är fråga om att bl. a. söka visa vilka möjligheter till lönsamhetsförbättring dagens kända teknik erbjuder. För att belysa produktionsteknikens betydelse kommer dock som ovan framhållits alternativt att provas en 10 proc. lägre avkastningsnivå vid oförändrad insats av produktionsmedel. I fråga om mekanisering och arbetsförbrukning har grundtanken varit densamma som beträffande produktionstekniken, nämligen att studera vad hittillsvarande maskintekniska utveckling har för effekt på jordbrukets organisationsformer och lönsamhet. Det bör dock observeras, att skillnaden mellan den här valda mekaniseringsgraden och föreliggande mekaniseringsförhållanden i svenskt jordbruk är mindre än motsvarande skillnader på den produktionstekniska sidan. Svenskt jordbruk har som bekant under senare år starkt mekaniserats.

Beräkningen av kostnaderna för olika produktionsgrenar har skett efter konventionella principer. Vid långsiktspaneringen har dock i regel de kalkylmässiga kostnaderna räknats ekono-

miskt strängare än i Lantbruksstyrelsens jordbruksekonomiska undersökning. Detta gäller särskilt avskrivning, underhåll och räntor. Anledningen härtill är att nya och mera riskfulla organisationsformer då avses provas. För byggnader har räknats med en avskrivnings- och underhållsfaktor av 4,5 proc. och för maskiner har denna satts till 14 proc. Ränteberäkningen har vid långsiktspaneringen grundats på en räntefot av 6 proc. för kapital investerat i mark och byggnader samt 7 proc. för övrigt kapital. Vid kortsiktspaneringen har använts räkenskapsresultatens räntefot. Genom att lönsamheten uttryckts såsom en arbetsersättning har något pris icke åsatts den fasta arbetskraften i kalkyleringen. Vid beräkningen av samkostnaderna vid långsiktspaneringen har jordbruksjord inklusive markanläggningar värderats till 1960 års marknadspris för bebyggd jord. Allmänna omkostnader har beräknats till 5 proc. av intäkten. Vid kortsiktspaneringen har räkenskapsgårdarnas samkostnader använts i kalkylerna.

Bidragskalkyleringen avser att fastställa intäkter och särkostnader för enskilda produktionsgrenar. En dylik uppdelning av lantbruksföretaget är alltid vanskelig att göra. Särskilt svårt är att bestämma nötkreatursskötselns sanna täckningsbidrag, efter som denna gren har många komplementära och supplementära fördelar. I möjligaste mån har dock dessa beaktats och på flera punkter har sannolikt en strängare kalkylering genomförts för växtodlingen än för nötkreatursskötseln.

Då 1960 års prisläge i första hand lagts till grund för beräkningarna är av intresse att jämföra detta med de närmaste årens priser. Följande tablå belyser 1960 års priser för olika produkter och produktionsmedel uttryckta i *relation* till genomsnittspriserna under åren

$$1956-60 \left(\frac{1960 \text{ års pris}}{1956-60 \text{ års pris}} \times 100 \right)$$

Produkter		Produktionsmedel	
Vete	106	Arbete	115
Fodersäd ¹	107	Räntor	109
Potatis	96	Maskiner	108
Sockerbetor	97	Byggnader ..	110
Nötkött	107	Handelsgödsel	98
Fläsk	97	Kraftfoder ...	100
Ägg	100		
Mjolk	105		
Producentprisindex	103		

¹ Här använt pris medeltal för 1958—60.

Produktpriserna för 1960 ligger som synes i genomsnitt något högre än för åren 1956—60, ehuru rätt stora skillnader finns mellan olika produktslag. Vissa mindre inbördes förskjutningar i produktpriserna torde spela mindre roll för lönsamhet och produktionsplaner. Som ovan framgått kommer däremot konsekvenserna av en 10 proc.:s sänkning av hela produktprisnivån att prövas. Produktionsmedelspriserna ligger också högre än 1956—60 års nivå. De inbördes förskjutningarna på detta område torde vara av mera långsiktig natur.

4.2. Resultat av programmeringen för olika områden

4.2.1. Gss-området

Resultaten av programmeringen för Gss-området redovisas i diagram 4:1 a—b och tabell 4:2.

Produktionsprogram

Kort sikt. Den kortsiktiga planeringen har som ovan framgått skett inom ramen för räkenskapsgårdarnas resurser av mark, byggnader, kapital och arbetskraft. Detta innebär givetvis en avsevärd bundenhet i planeringen och produktionsprogrammet blir således i hög grad beroende av föreliggande resurstillgång. Särskilt sätter befintligt byggnadsutrymme gräns för djurskötselns

omfattning. Utöver dessa bindningar har även vissa växtföljdsrestriktioner införts. Sålunda har grödgruppen spannmål, oljeväxter m. m. bestämts till 20 proc. vete, 40 proc. fodersäd, 20 proc. oljeväxter och 20 proc. konservärter (som prototyp för en lång rad specialodlingar i detta område). Vidare har restriktioner införts beträffande arealen av sockerbetor. Denna gröda kan också betraktas såsom prototyp för vissa andra odlingar, t. ex. potatis. Tabell 4:1 redovisar de olika restriktionerna. Dessa har i vad avser växtföljden även använts i långsiktprogrammen, dock med den ändringen att sockerbetsarealen minskats till ca 15 proc.

I diagram 4:1 a görs en jämförelse mellan produktionsprogrammen vid kortsiktsplaneringen. Vid studium härav bör beaktas de i tabell 4:1 uppställda restriktionerna. Vid jämförelse mellan dessa finner man, att maximal sockerbetsareal ingår i T 60 vid grupperna II, III och V, medan grupp IV ej kunnat utnyttja hela det tekniska utrymmet för sockerbetor. I T 60 (—10 %) har sockerbetorna ej kommit in i programmet. En 10-procentig långsiktig nedsättning av skörden utan någon förändring av kostnaderna torde vara realistiskt för denna gröda. Byggnadsrestriktionen har för samtliga grupper begränsat djurantalet.

Om produktionsprogrammen jämförs för olika förutsättningar finner man, att även de optimala programmen i regel innehåller en ganska mångsidig driftsplan. En sänkning av avkastningen (eller produktpriserna) med 10 proc. har dock i vissa fall gett mera specialiserade former. Om fläskpriset sänks med 5 proc. sker i vissa fall en minskning av fläskproduktionen. I andra fall måste en 10-procentig prissänkning företas för att minska dess omfattning. Vid jämförelse med räkenskapsgårdar-

Diagram 4: 1a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortidsplaner, Gss

P 60*, P 60** fläskpris — 5 resp. — 10 procent

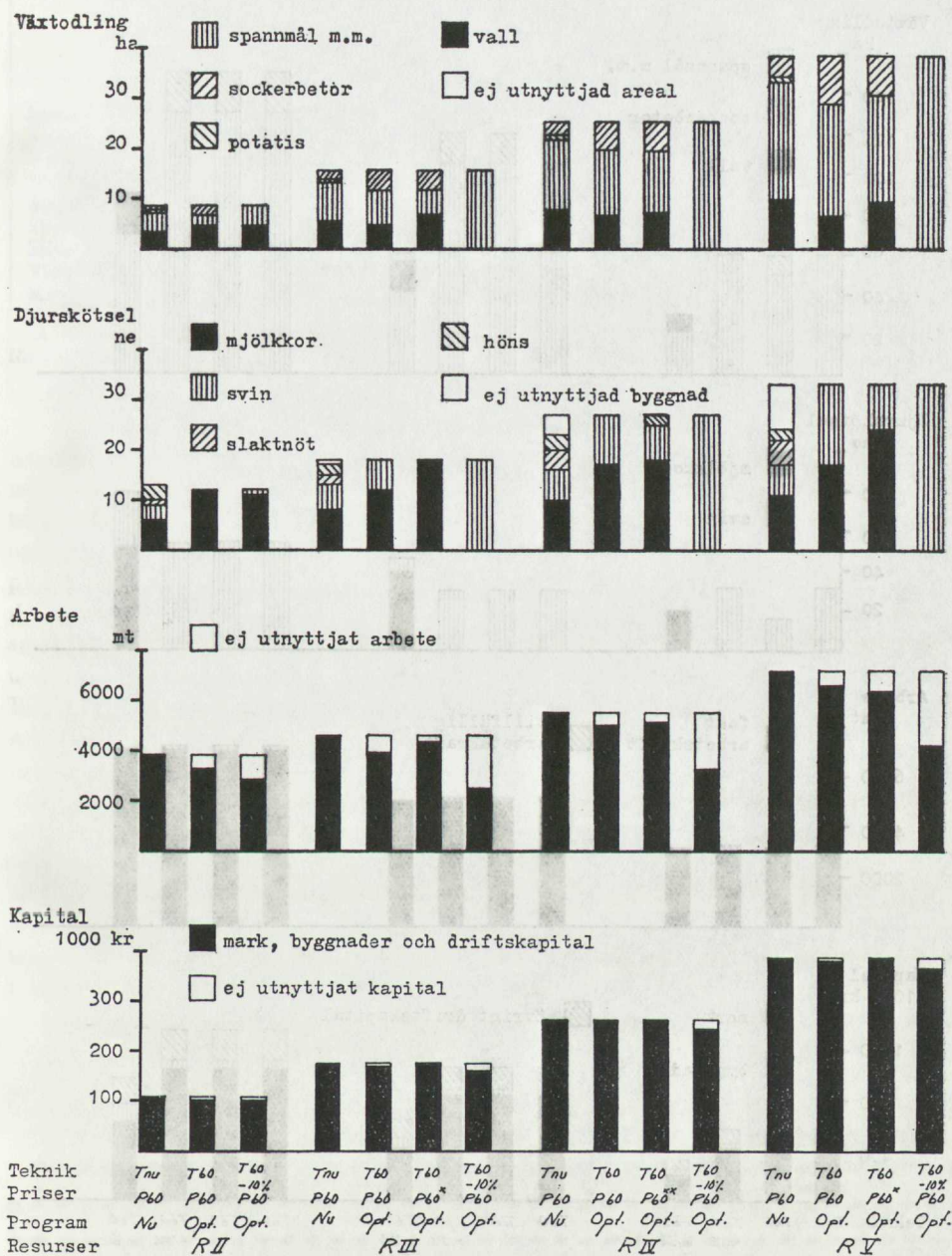
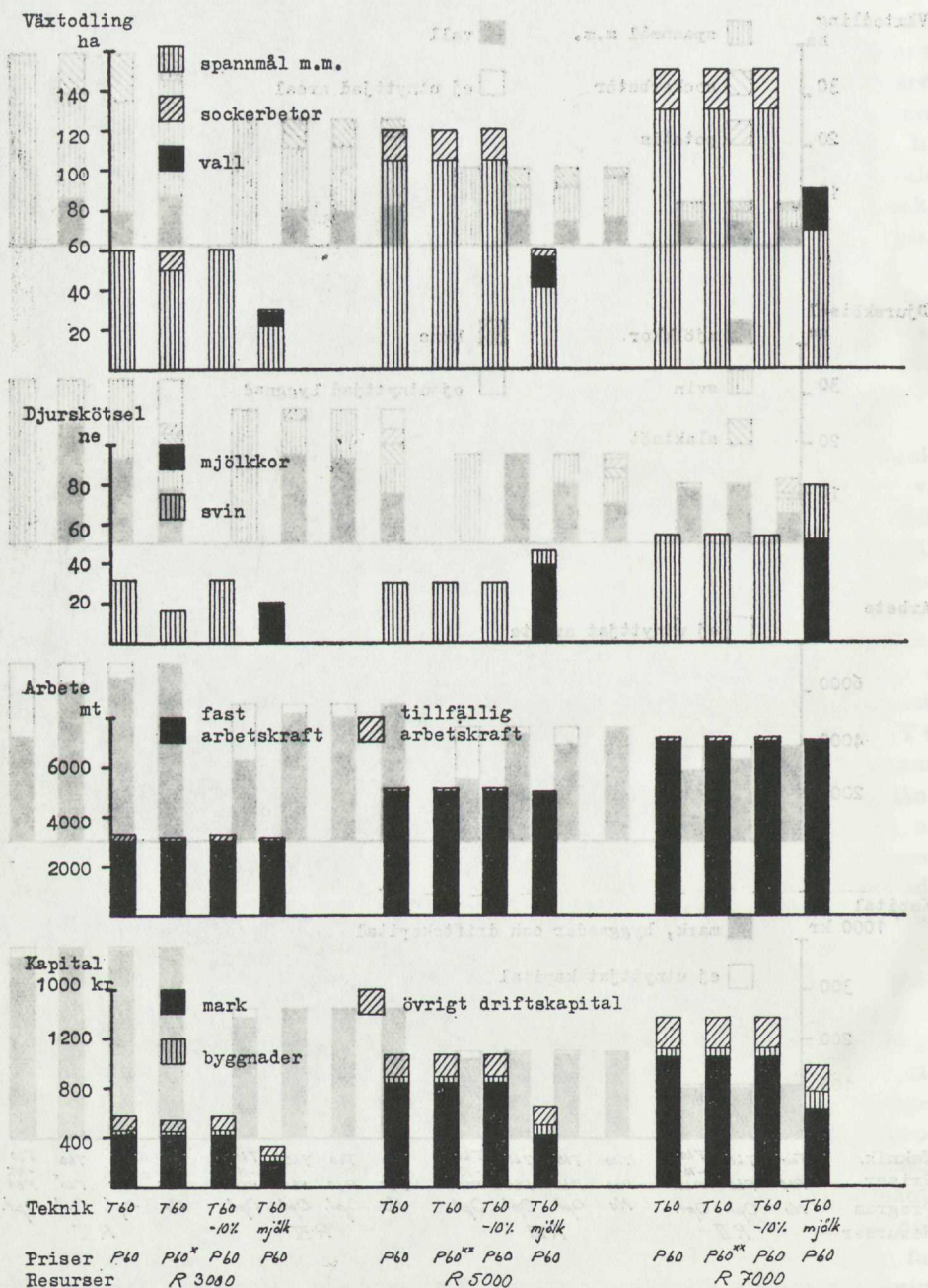


Diagram 4: 1b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Gss

P 60*, P 60** fläskpris — 5 resp. — 10 procent



Tabell 4: 1. Tekniska restriktioner¹ för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Gss-området

Produktionsgren	Storleksgrupp			
	II	III	IV	V
Spannmål, oljeväxter m. m., % av åker.....	100	100	100	100
Sockerbetor, % av åker.....	25	25	25	25
Vall med insåningsgröda (20 %), % av åker.....	100	100	100	100
Mjölkkor, st.....	9	14	21	26
Suggor, st.....	11	16	25	30
Slaktsvin, st/år.....	150	225	340	418
Slaktnöt, st/år.....	12	18	27	33
Värphöns, st.....	410	620	940	1 150
Kreatursenheter, st/år.....	12	18	27	33

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

¹ Högsta tillåtna omfattning av resp. grenar.

na kan vissa karakteristiska skillnader utläsas. Sålunda har slaktdjur och värphöns icke i något fall kommit in i de optimala planerna. I regel visar dessa planer vid T 60 större animalisk produktion än Tnu och dessutom större sockerbetsareal. Detta innebär ett högre utnyttjande av förefintliga resurser. Vid T 60 (— 10 %) har med ett undantag mjölkproduktionen ej ingått i programmet.

För att de grenar, som ej ingår i de optimala programmen (T 60 : P 60), skall ha chans att komma med krävs en höjning av täckningsbidraget. Den erforderliga höjningen uttryckt i proc. av totalintäkten för resp. grenar redovisas i nedanstående tablå för T 60 : P 60.

	R II	R III	R IV	R V
Slaktnöt.....	28	29	29	32
Slaktsvin.....	2	—	—	—
Värphöns.....	13	11	10	14

Som synes krävs en ganska stor intäktshöjning (eller kostnadsminskning) för kött- och äggproduktionen för att dessa grenar skall komma in i programmen.

En analys har även gjorts av produktionsprogrammets stabilitet genom att

studera inom vilka gränser täckningsbidraget kan variera för ingående grenar utan att programmet förändras. Därav framgår att förskjutningar kan inträffa vid rätt små ändringar av täckningsbidragen för dessa produktionsgrenar.

Långt sikt. Vid studium av långsiktsprogrammen bör uppmärksammas, att planeringen skett inom ramen för 3 000, 5 000 resp. 7 000 mt/år. Som ytterligare restriktioner har använts växtföljdsbindningarna vid kortsiktsplaneringen. I ett särskilt alternativ har mjölkproduktion av viss bestämd omfattning tvingats in i programmet (T 60 mjölk).

Planeringen ger vid handen att de optimala alternativen vid T 60 består av handelsväxter, sockerbetor och fläskproduktion — således relativt specialiserade driftsformer. Fläskproduktionen har dock inte fått större omfattning än vad som i regel möjliggörs genom gårdens egen fodersädsodling. Där stora åkerarealer ingår i programmen har sockerbetorna stor konkurrenskraft. I de fall mjölkkorna tvingats in i programmet finns i regel fortfarande någon fläskproduktion ehuru av väsentligt mindre omfattning. Vidare ingår bety-

ligt mindre arealer handelsväxter och sockerbeter.

För att de grenar som ej ingår i T 60: P 60 skall ha chans komma in i programmen krävs följande procentuella höjning av intäkterna för resp. grenar.

	R 3000	R 5000	R 7000
Mjölkkor.....	30	33	28
Slaktnöt.....	27	13	30
Värphöns.....	27	35	4

Som synes är dessa erforderliga intäktsökningar (eller kostnadsminskningar) i regel så stora, att ovanstående grenar icke utan speciella förhållanden har chans att ingå i programmen. Detta är särskilt förvånansvärt för nötkreatursskötselns del, eftersom god tillgång på s. k. absolut kreatursfoder finns i detta område.

Omfattningen av de grenar som ingår i de optimala programmen kan lätt påverkas av pris- och teknikförändring. För R 7000 är dock fläskproduktionens och sockerbetsodlingens omfattning ganska stabil.

Resursanvändning

Kort sikt. Diagram 4: 1 a redovisar även föreliggande resurser vid räkningsgårdarna och utnyttjandet av dessa. Därav framgår att marken överlag helt utnyttjats. Vid T 60 finns i regel vissa mindre outnyttjade kapitalbelopp (dessa torde dock ligga inom felgränserna för beräkningarna). Däremot redovisar T 60 (— 10 %) i regel större outnyttjade kapitalresurser. Genomgående har tillgänglig arbetskraft ej kunnat utnyttjas. Diagrammet visar att ganska stora potentiella möjligheter finns redan vid T 60 att frigöra ytterligare arbetskraft om man förutsätter att den insatta arbetsstyrkan helt skall utnyttjas. I praktiken torde emellertid dessa möjligheter vara begränsade av arbetskraftens odel-

barhet och produktionsunderlagets storlek. Ett bättre utnyttjande kräver antingen deltidarbete utanför jordbruket eller ökad företagsstorlek.

Lång sikt. Behovet av mark- och kapitalresurser för långsiktsplanerna är betydande. Arealerna uppgår vid de optimala programmen till 60, 120 resp. 150 ha åker, medan de minskar avsevärt då mjölkproduktionen tvingats in. Kapitalbehovet är mycket högt, främst sammanhängande med de höga markvärdena (här satta till 7 000 kr/ha för obeyggd åker). För att klara säsongvariationen i arbetsbehovet har viss tillfällig arbetskraft insatts. Denna har vid programmeringen köpts för 20 kr/mt.

Något program utan mark har ej analyserats. Konkurrenskraften hos ensidiga djuralternativ skall belysas längre fram.

Lönsamhet

Kort sikt. Lönsamheten uttryckt i arbetsersättning per mt redovisas i tabell 4: 2 för de olika alternativen, där jämförelse gjorts med räkningsgårdarna, dels vid nuvarande teknik (Tnu) och produktionsplan, dels vid T 60 och nuvarande produktionsplan. Man finner då att en uppräknig av de tekniska förutsättningarna till T 60:s nivå ger rätt obetydlig lönsamhetsförbättring (ca 0,50 kr per mt i genomsnitt), givetvis beroende på att jordbruket i detta område redan arbetar med hög teknisk standard och att T 60 ej skiljer sig så mycket därifrån. De organisatoriska förbättringarna ger större ökning av arbetsinkomsten för grupperna III—V, medan det vid de minsta jordbruken inte finns utrymme för några större förändringar inom ramen av föreliggande resurser. Vid studium av lönsamheten vid T 60 bör observeras, att all arbetskraft, för vilken här räknats timersättning, ej är utnyttjad. I den mån

Tabell 4: 2. Arbetsersättning, kr per mt i Gss-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ — 10 %	T ₆₀ mjölk
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ — 5 % fläsk	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala			
<i>Resurser:</i>						
R _{II}	2,60	2,66	3,04		1,48	
R _{III}	3,52	3,49	4,27	4,24	2,05	
R _{IV}	3,35	4,26	5,72	5,50 ¹	2,91	
R _V	3,93	4,49	6,41	5,99	3,19	
R ₃₀₀₀ mt			11,78	9,92	7,26	4,59
R ₅₀₀₀ mt			14,85	13,83 ¹	9,68	6,89
R ₇₀₀₀ mt			14,38	13,07 ¹	9,38	8,26

¹ Fläskpris — 10 %.

deltidsarbete eller annat produktionsunderlag finns skulle en något högre arbetsinkomst kunna uppnås i dessa alternativ. En sänkning av intensitets- eller produktprisinivån med 10 proc. ger som synes en mycket kraftig lönsamhetsförsämring och visar att jordbruket i dessa organisationsformer ej kan bära en dylik intäktsminskning. Analysen visar, att arbetsinkomsten för de optimala produktionsalternativen stiger väsentligt med ökad gårdsstorlek.

Lång sikt. Det föreligger en betydande stegring av arbetsinkomsten då företagsstorleken ökar från 3 000 till 5 000 mt, medan någon förbättring ej uppnåtts därutöver. Det framgår vidare att arbetsinkomsten faller kraftigt om mjölkproduktion tvingas in i produktionsplanerna. Även här visar den lägre pris- eller intensitetsnivån betydligt lägre arbetsinkomster.

En jämförelse mellan kort- och långsiktalternativen ger vid handen, att arbetsinkomsten ligger avsevärt högre för de senare än för de förra. Detta sammanhänger med att vid de förra större arealer och mera kapital knutits till en man än vad som f. n. är fallet och att därvid mera lönande produktionsgrenar

kommit att dominera i programmen. Om mjölkproduktionen tvingas in blir skillnaderna mindre men ändå rätt betydande vid samma arbetsinsats.

På förutsatt rationalitetsnivå har mjölkproduktionen svårt att konkurrera med flera andra grenar inom Gss-området. Detta torde även gälla ur risksynpunkt, eftersom avkastningsvariationerna i växtodlingen är låga i Syd-sverige. Så långt marknadsutrymmet tillåter torde därför jordbruket i detta område inriktas på spannmål, oljeväxter, sockerbetor, konservärter och andra s. k. specialodlingar. Till dessa grenar kopplas främst fläskproduktion och först vid försämrade konjunkturer för denna andra husdjursgrenar (*mjölk- eller kött- eller äggproduktion* etc.). Detta utesluter naturligtvis inte att de senare grenarna är konkurrenskraftiga under vissa för dem gynnsamma förutsättningar. I vissa fall torde jordarna ej möjliggöra här använd avkastningsnivå i handelsväxtodlingen. Därvid framstår grovfoderodling och mjölkproduktion som ett lämpligare alternativ. På vissa marker torde skogsodling konkurrera ehuru detta alternativ ej undersökts för Gss-området.

4.22. Gmb-området

Resultaten av programmeringen redovisas i diagram 4: 2 a—b och tabell 4: 4.

Produktionsprogram

Kort sikt. Inom detta område är ganska stor del av åkerjorden av sådan kvalitet att de förutsatta skördarna ej torde kunna uppnås ur företagsekonomisk synpunkt. Vissa marker kan redan a priori bedömas utgå ur cirkulationsjordbruket. Med stöd av jordbrukarnas egna uppskattningar vid arealinventeringen 1960 rörande åkerarealens lämplighet för rationell jordbruksdrift, har 15 proc. av åkerjorden ansetts kunna användas endast för bete eller skogsplantering (klass 3 enligt inventeringen). Även en viss del av återstående åkerjord torde ej kunna ge optimala skördar för alla grödor. Därför har räknats med ett alternativt avseende lättare jordar (L), i vilket sockerbetor uteslutits och något lägre skördeavkastningar förutsatts än i huvudalternativen.

De tekniska restriktionerna för olika grenar redovisas i tabell 4: 3. Med spannmål och oljeväxter m. m. förstås här en kombination av 45 proc. fodersäd, 20 proc. höstsäd, 15 proc. oljeväxter, 10 proc. klöverfrö och 10 proc. helträda. Detta är endast en prototyp

för en grödkombination, inom vilken vissa förskjutningar är möjliga utan större ekonomiska konsekvenser. I konkurrens med handelsväxter kan uppträda sockerbetor till 15 proc. (i huvudalternativen), potatis 25 proc. eller vall med insåningsgröda till 100 proc.

Produktionsprogrammen för kortsiktsplaneringen ger ett heterogent intryck. Som mera allmän regel gäller emellertid att mjölkkena har relativt lätt för att hävda sig och ingår i samtliga program. Vid större gårdar har fläskproduktionen stor konkurrenskraft. Det är anmärkningsvärt att potatisodlingen icke förmår hävda sig mer än i L-alternativen. Där bättre jordar och höga skördar för andra grödor kan förutsättas, kommer den ej att ingå i programmen. Vid R V krävs dock en ringa intäktshöjning för att potatisodlingen skall ingå i produktionsplanerna.

Förhållandet belyses i nedanstående tablå, som visar erforderlig procentuell intäktshöjning för att grenar som ej förekommer i de optimala programmen (T 60) skall ha chans ingå:

	R II	R III	R IV	R V
Potatis.....	2	5	3	1
Slaktnöt.....	7	3	2	7
Slaktsvin.....	1	—	—	—
Värphöns....	8	4	4	9

Tabell 4: 3. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Gmb-området

Produktionsgren	Storleksgrupp			
	II	III	IV	V
Spannmål, oljeväxter m. m., % av åker.....	100	100	100	100
Sockerbetor, % av åker.....	15	15	15	15
Potatis, % av åker.....	25	25	25	25
Vall med insåningsgröda (20 %), % av åker.....	100	100	100	100
Mjölkko, st.....	8	13	18	23
Suggor, st.....	10	15	21	27
Slaktsvin, st/år.....	138	213	288	375
Slaktnöt, st/år.....	11	17	23	30
Värphöns, st.....	379	586	793	1 034
Kreatursenheter, st.....	11	17	23	30

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

Diagram 4: 2a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Gmb

P 60*, P 60** fläskpris — 5 resp. — 10 procent

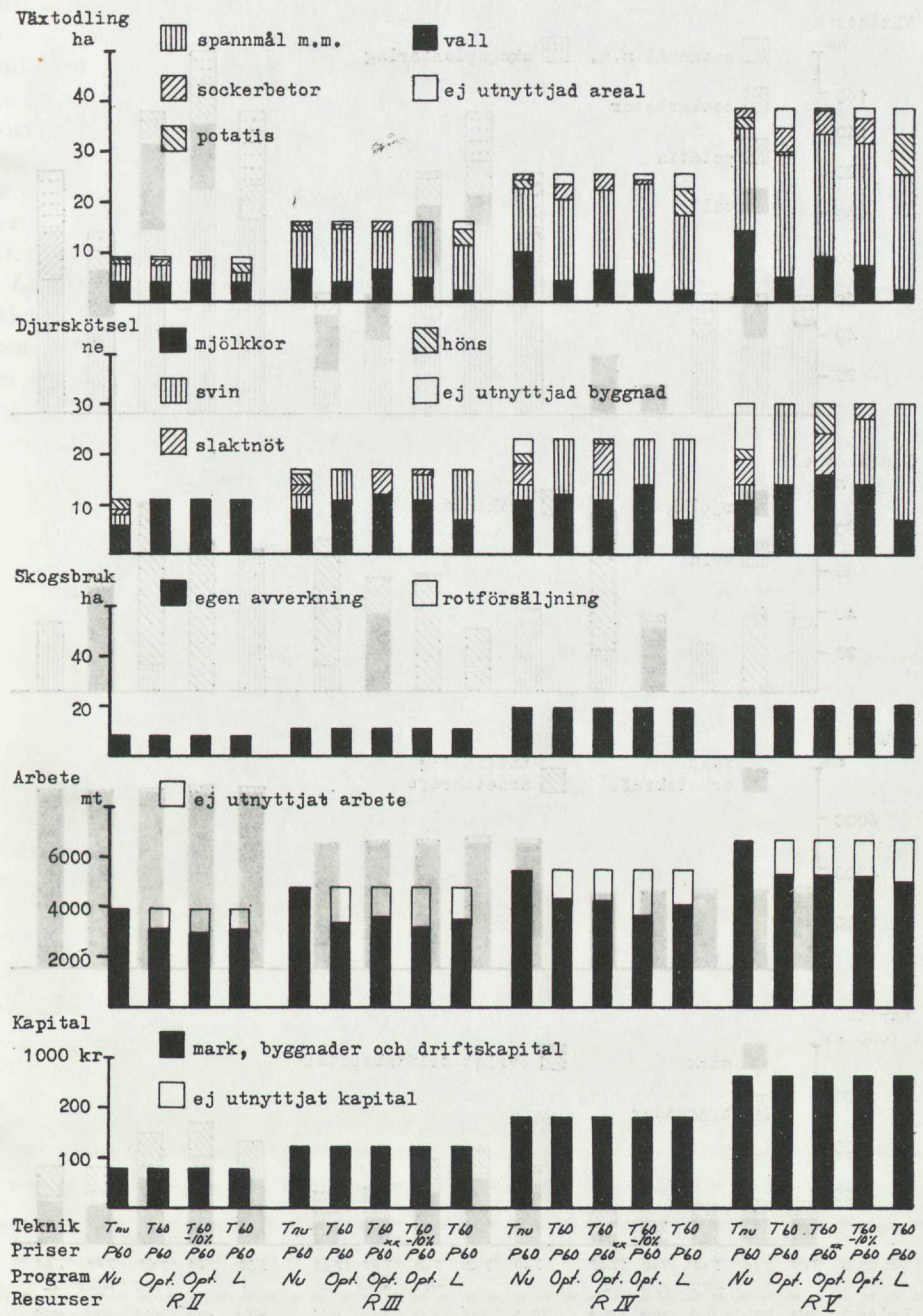
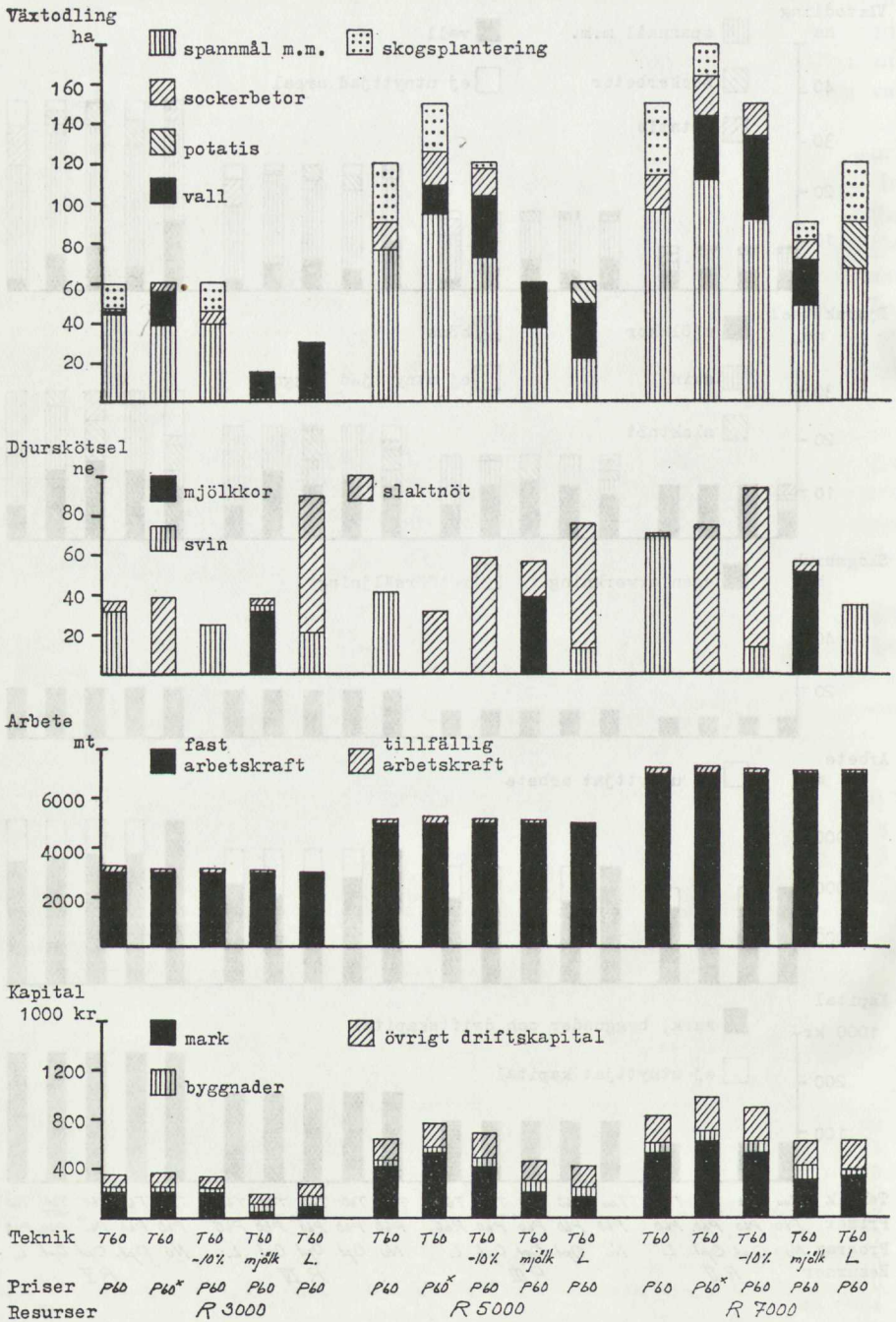


Diagram 4: 2b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Gmb

P 60* fläskpris — 5 procent



Denna tablå liksom det förhållandet att det för sockerbeter och mjölkkor endast krävs en intäktssänkning av någon procent för att grenarna skall minska i omfattning, visar att produktionsplanerna är ganska instabila i detta område. Förutsättningarna är därjämte mycket växlande och här kan sannolikt uppträda många olika produktionsformer, som ger ungefär samma ekonomiska resultat.

Lång sikt. Vid långsiktplaneringen räknas med samma arealrestriktioner som för kortsiktplanerna. Här förutsättes dock att även klass 2 enligt 1960 års arealinventering endast kan användas för bete eller skogsproduktion (sam-

manlagt 25 proc. av arealen). I de framräknade programmen för lång sikt har skogsplantering uppträtt såsom ett konkurrenskraftigt alternativ. Det gäller marker enligt klasserna 2 och 3. Slaktnöten har relativt god förmåga att hävda sig och likaså ingår fläskproduktionen ofta i ganska stor omfattning i planerna — i vissa fall baserad på inköpt foder. Mjölproduktionen har sämre konkurrenskraft och detsamma gäller potatisodlingen. Liksom vid kortsiktplaneringen är dock produktionsprogrammen ganska instabila. Vid följande procentuella förändring av intäkterna kan programmet förändras:

	R 3000	R 5000	R 7000
Sockerbeter, utgår.....	— 2	— 6	— 7
Potatis, ingår.....	+ 2	+ 3	+ 3
Mjölkcor, ingår.....	+ 17	+ 19	+ 18
Slaktnöt, ökar.....	+ 2	+ 1	+ 1
» minskar.....	— 3	—	—
Slaktsvin, ökar.....	+ 3	+ 4	+ 4
» minskar.....	— 1	— 1	— 1
Värphöns, ingår.....	+ 11	+ 12	+ 12

Särskilt bör uppmärksammas att potatisodlingen ingår vid 2—3 proc. högre avkastning, vilket torde kunna uppstå på många jordar.

Resursanvändning

Kort sikt. Av föreliggande resurser vid räkenskapsgårdarna är kapitalet helt utnyttjat, medan i vissa fall betesmarken ej helt använts i jordbruksdrift. Likaså finns vissa överskott av arbetskraft, ehuru dessa måste bedömas med stor försiktighet, därest inte under året ojämnt fördelade deltidssarbeten föreligger.

Lång sikt. Långtidsplanerna ger ganska varierande arealbehov i detta område. För R 3000 uppgår detta endast till 15 ha jordbruksjord vid mjölkproduktion. Här förutsättes att stora mäng-

der grovfoder (betmassa eller potatisavfall) kan inköpas. I R 7000 och lägre fläskpris har arealinnehavet sprungit upp till 180 ha jordbruksjord.

Kapitalbehovet är också mycket varierande — från 200 000 till nära 1 milj. kr. Mjölproduktionen är genomgående mindre kapitalkrävande än övriga produktionsprogram.

Lönsamhet

Kort sikt. Arbetsersättningen redovisas i tabell 4: 4. Den förbättrade produktionstekniken höjer i genomsnitt timersättningen med 0,60 kr och organisationsförbättringen med 0,50 kr. Av intresse är att en sänkning av fläskpriset — som medför ändringar i produktionsprogrammen mot framför allt mera slaktnöt — ej nämnvärt minskar arbets-

Tabell 4: 4. Arbetsersättning, kr per mt i Gmb-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ —10%	T _{60L}	T ₆₀ mjölk
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ —5 % fläsk	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala				
<i>Resurser:</i>							
R _{II}	2,28	2,34	2,55		1,75	2,47	
R _{III}	2,53	3,07	3,15	3,15 ¹	1,91	2,95	
R _{IV}	2,64	3,79	4,30	4,03 ¹	2,51	3,78	
R _V	3,18	3,82	4,87	4,49 ¹	3,42	4,36	
R _{3000 mt}			6,64	5,66	2,79	3,95	3,41
R _{6000 mt}			8,85	8,83	4,86	5,30	5,15
R _{7000 mt}			8,97	8,62	5,01	6,16	5,39

¹ Fläskpris — 10 %.

ersättningen. Däremot faller denna med i genomsnitt 0,40 kr per tim. i L-alternativen. En sänkning av pris- eller avkastningsnivån med 10 proc. sänker timersättningen i vissa fall under nuddriftens nivå. Arbetsinkomsten ökar successivt med gårdsstorleken.

Lång sikt. Arbetsersättningen i långsiktplanerna stiger kraftigt för samtliga alternativ upp till R 5000. Gårdsstorleken är således av stor betydelse för lönsamheten, men utöver en arbetsinsats av 5 000 mt per år är förbättringen ringa eller ingen alls. Även här är skillnaderna små mellan P 60 och det alternativ där fläskpriset sänkts, vilket även i dessa planer leder till en ganska omfattande köttproduktion. Arbetsinkomsten är mycket känslig för en 10-procentig sänkning av pris- eller avkastningsnivån. Om mjölkproduktion tvingas in i programmen blir lönsamheten sämre, ehuru mindre kapitalkrävande.

Som ovan framgått är produktionsprogrammen mindre stabila inom detta område. Arbetsersättningstablan visar dessutom att timinkomsten ej varierar så mycket mellan olika produktionsin-

riktningar. Det är därför här svårt att göra några generella uttalanden rörande sannolik utveckling av produktionsplanerna. Företagsstorleken är av stor betydelse, men av tabell 4: 4 framgår att arealinnehaven kan förete betydande växlingar. Inom detta område krävs följaktligen en mycket noggrann anpassning av arealer och driftsformer mot varandra och mot naturliga förutsättningar.

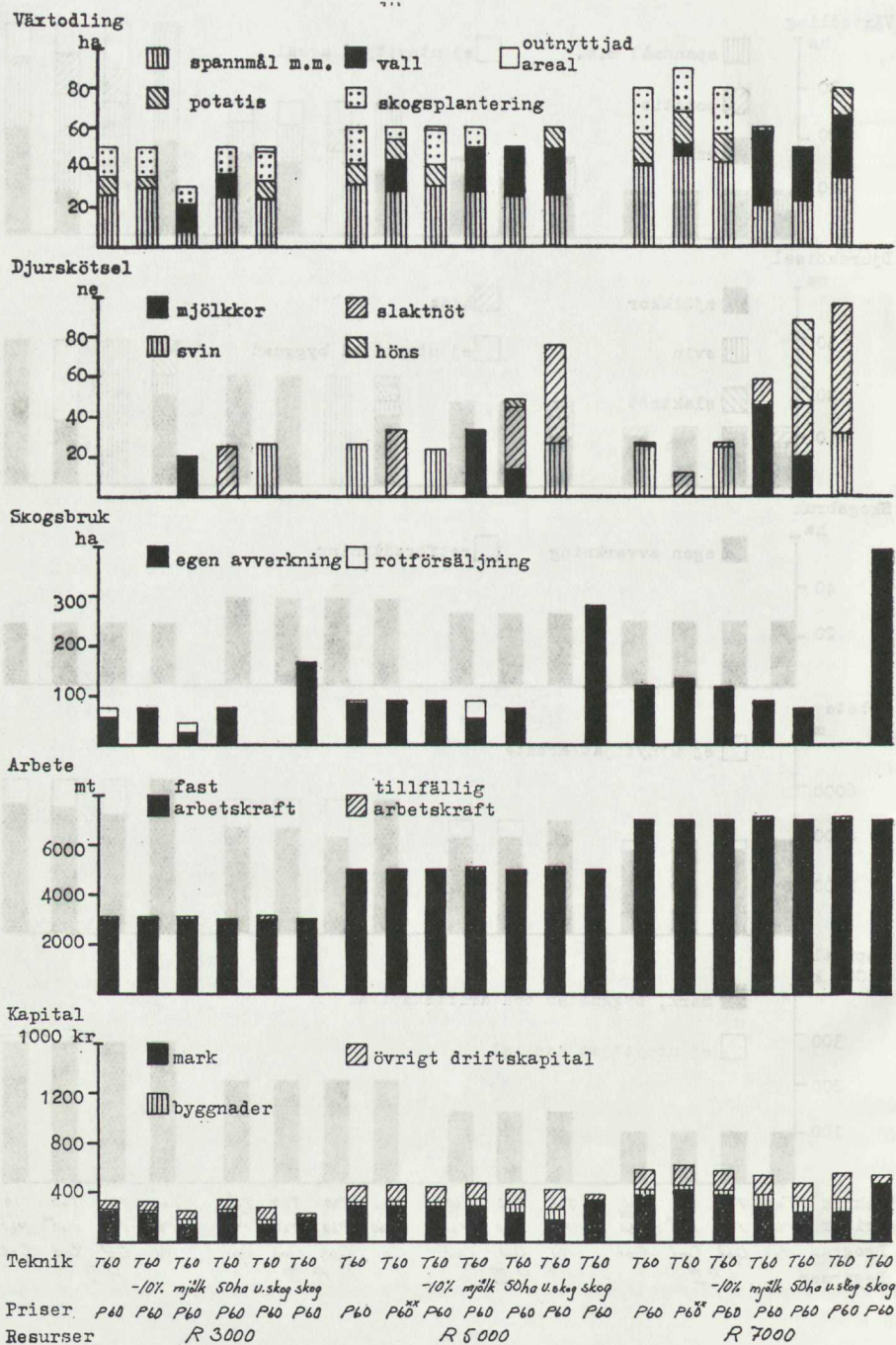
4.23. Gsk-området

Resultaten av programmeringen redovisas i diagram 4: 3 a—b och tabell 4: 6.

Produktionsprogram

Kort sikt. Även inom detta område måste vissa marker med de uppställda förutsättningarna bedömas utgå ur cirkulationsjordbruket. Med stöd av arealinventeringen 1960 har ca 15 proc. av åkerjorden ansetts vara av sådan kvalitet att den endast kan användas för bete eller skogsplantering (klass 3 enligt inventeringen).

Diagram 4: 3b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Gsk
P 60** fläskpris — 10 procent



Tabell 4: 5. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Gsk-området

Produktionsgren	Storleksgrupp			
	II	III	IV	V
Spannmål m. m., % av åker.....	100	100	100	100
Potatis, % av åker.....	25	25	25	25
Vall med insåningsgröda, % av åker	100	100	100	100
Mjölkkor, st.....	9	13	17	22
Suggor, st.....	11	15	20	26
Slaktsvin, st/år.....	150	213	275	363
Slaktnöt, st/år.....	12	17	22	29
Värphöns, st.....	414	586	759	1 000
Kreatursenheter, st.....	12	17	22	29

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

De tekniska restriktionerna för olika grenar redovisas i tabell 4: 5. Med spannmål m. m. förstås här en kombination av 25 proc. höstråg, 12,5 proc. vårvete, 37,5 proc. fodersäd och 25 proc. vall för frö och foder eller liknande gröda. I konkurrens med handelsväxter kan uppträda potatis till 25 proc. eller vall med insåningsgröda upp till 100 proc.

Som framgår av diagram 4: 3 a har handelsväxterna svårt att hävda sig vid

mindre gårdar, där istället mjölkproduktionen har större konkurrenskraft. Vid grupperna IV och V dominerar däremot handelsväxter, potatis och svin i produktionsprogrammen. Men redan vid en mindre fläskprissänkning kommer mjölkkena in i planerna på svinens bekostnad. För en förändring av program T 60 : P 60 krävs följande intäktsförändring i procent:

	R II	R III	R IV	R V
Handelsväxter, ingår.....	+ 28	—	—	—
» minskar...	—	— 2	— 1	— 4
Potatis, ökar.....	+ 11	+ 11	+ 2	+ 1
» minskar...	— 10	— 18	— 1	— 3
Mjölkkor, ingår.....	—	—	+ 1	+ 2
Slaktnöt, ingår.....	+ 16	+ 13	+ 6	+ 8
Slaktsvin, minskar...	— 10	—	— 1	— 1
Värphöns, ingår.....	+ 4	+ 7	+ 1	+ 1

Tablån visar att produktionsplanerna vid. R IV och R V är instabila och lätt kan förändras vid små prisförskjutningar eller ändring av andra förutsättningar.

Lång sikt. Här har förutsatts att 30 proc. av åkerarealen endast kan användas till bete eller skogsplantering (klasserna 2 och 3 enligt 1960 års inventering). Växtföljdsrestriktionerna är i de allmänna fallen (T 60 : P 60 resp. T 60

mjölk) desamma som vid kortsiktsplaneringen. I dessa fall har vidare förutsatts att jordbruksjord och skogsmark förekommer i proportionen 1:1,5 (ungefär nuvarande relationer). Alternativt har dessutom förutsatts antingen att skogsmark ej finns, eller att skog kan ingå i programmen till 100 proc. (T 60 skog). Slutligen har körts ett program i vilket villkoren för jordbruksdrift förutsatts vara ogynnsammare än i de all-

männa fallen, dvs. handelsväxternas avkastning har sänkts med 5 proc., svin och potatis tillåts ej ingå i produktionsplanerna och vidare har arealen jordbruksjord begränsats till 50 ha (sämre arronderingsförhållanden).

Av de redovisade produktionsprogrammen framgår, att om jord- och skogsbruk fritt får konkurrera med varandra disponeras resurserna helt i skogsbruk. I enskilda fall kan givetvis en sådan förutsättning vara realiserbar men knappast generellt, åtminstone på kort sikt.

Vid bestämda kombinationer mellan jordbruksjord och skogsmark (dvs. nuvarande kombinationer) är ovannämnda åkerareal i klasserna 2 och 3 i regel lönande att skogsplantera i stor utsträckning. De optimala jordbruksprogrammen (T 60 : P 60) leder under dessa förutsättningar i samtliga fall till ganska stora arealer av handelsväxter och potatis samt ofta till en betydande svinbesättning. Denna produktionsplan i jordbruket har kombinerats med angivna skogsareal, vilken i regel avverkas med egen arbetskraft, varigenom en bättre arbetsfördelning erhålles. Jordbrukets produktion kan här lätt förändras mot köttproduktion och i vissa fall mot mjölkproduktion vid ganska små intäktsförändringar, vilket framgår av nedanstående tablå, som visar erforderlig intäktsförändring i procent.

I ett produktionsprogram där fläskpriset sänkts med 5—10 proc. har slaktnöt och ganska stor potatisareal kommit med i planerna. I produktionsplaner utan skog har fläskproduktion och

uppfödning av slaktnöt ingått i stor omfattning. Mjölkproduktionen har även i detta område i regel måst tvingas in i programmen. I vissa fall har denna produktion kombinerats med slaktnöt. Vid de lägre resursalternativen har arbetskraften därvid ej varit tillräckligt stor för egen skogsavverkning av hela arealen.

I många fall torde jordbruksjorden vara av sådan arrondering att upp mot 100 ha ej kan sammanföras i detta område. Inte heller kan ifrågasätta skördar uppnås. Det är därför av intresse att studera ett program där maximering gjorts till 50 ha jordbruksjord. Därvid har som ovan framgått även förutsatts att handelsväxterna lämnar 5 proc. lägre avkastning och att potatis och svin ej får ingå i driften. Under dessa relativt ogynnsamma förutsättningar är vid resursalternativen 5 000 och 7 000 mt skogsplantering av marken i klasserna 2 och 3 ej konkurrenskraftig. Marken utnyttjas istället till bete för köttproduktion och ibland för mjölkproduktion. Överhuvudtaget blir dessa program ganska mångsidiga (även äggproduktion ingår i vissa fall).

En sänkning av intäktsnivån i jordbruket med 10 proc. (T 60 — 10 proc.) ger produktionsplaner, som innehåller spannmål, potatis, i vissa fall slaktnöt samt skogsplantering på åker och skogsbruk.

Resursanvändning

Kort sikt. Diagram 4: 3 a redovisar resurserna vid räkningskapsgårdarna och

	R 3000	R 5000	R 7000
Potatis, minskar....	— 7	— 11	— 15
Mjölkkor, ingår.....	+ 19	+ 8	+ 8
Slaktnöt, ingår.....	+ 3	+ 3	+ 2
Svin, minskar....	—	— 2	— 2
Värphöns, ingår.....	+ 11	+ 6	+ 6

utnyttjandet av dessa. Det framgår att kapitalet är helt utnyttjat, medan vissa betesmarker inom ramen av föreliggande kapitalresurser är svåra att utnyttja. En del överskott av arbetskraft föreligger därjämte, ehuru dessa givetvis i många fall är fiktiva.

Lång sikt. Behovet av mark för långsiktplanerna är mycket varierande och orsakerna här till har berörts i det föregående. Även kapitalbehovet företer stora variationer mellan de olika programmen. Där skog ingår i stor myckenhet och där samtidigt åkerarealen genom extensiv jordbruksdrift blir omfattande, har kapitalbehovet blivit mycket högt. Det är i allmänhet obetydligt lägre i mjölkproduktionsalternativen. Där emot kräver ren skogsdrift mindre kapital per arbetare (diagram 4: 3 b).

Lönsamhet

Kort sikt. Arbetsersättningen i kr per mt framgår av tabell 4: 6. Den förbättrade produktionstekniken har ökat ersättningen med i genomsnitt ca 1 kr och organisationsförbättringen med omkring 0,50 kr ytterligare. En sänkning av avkastnings- eller prisnivån med 10 proc. leder till ungefär samma timer-

sättning som i nualternativet. Däremot uppnås ungefär samma arbetsinkomst i produktionsplanerna, där fläskpriset sänkts med 5—10 proc., som vid T 60 : P 60. Utan beaktande av de fasta anläggningskostnaderna kan på kort sikt en relativt god arbetsersättning uppnås.

Lång sikt. Vid långsiktplanerna erhålles en arbetsinkomst i rent skogsbruk av 7,60 kr. Därvid har ändå förutsatts att ca 10 proc. av tillgänglig arbetskraft ej kan utnyttjas i skogsbruk. Vid kombination med jordbruk faller arbetsinkomsten 1—2 kr i bästa alternativen och 4—5 kr i de sämsta. I T 60 : P 60 föreligger visserligen en arbetsersättning av 5—7 kr per mt, men dessa planer är ganska extrema med stora åkerarealer och potatisodlingar samt i regel stora svinbesättningar. Som framgår av tabellen är de dessutom mycket känsliga för en sänkning av pris- eller avkastningsnivån med 10 proc. Mjölproduktionssystemen ger som synes låga arbetsinkomster i jämförelse med T 60 : P 60 och det rena skogsbruket. I det arealmaximerade programmet T 60 (50 ha), där även sämre avkastande marker förutsatts och fläskproduktion och potatisodling ej tillåts ingå i planer-

Tabell 4: 6. Arbetsersättning, kr per mt i Gsk-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ - 10 %	T ₆₀ mjölk	T ₆₀ 50 ha	T ₆₀ skog	T ₆₀ u. skog
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ - 5 % fläsk	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala						
<i>Resurser:</i>									
R _{II}	2,37	2,89	3,57	3,55 ¹	2,86				
R _{III}	2,48	3,30	3,63		2,84				
R _{IV}	2,60	3,80	3,81	3,67	2,74				
R _V	2,82	4,13	4,14	4,13 ¹	2,59				
R ₃₀₀₀ mt.....			5,45		3,51	2,96	3,82	7,62	4,46
R ₅₀₀₀ mt.....			5,90	5,38 ¹	3,62	4,29	3,94	7,60	4,34
R ₇₀₀₀ mt.....			6,57	6,26 ¹	4,48	4,56	3,26	7,61	5,01

¹ Fläskpris — 10 %.

na, blir arbetsersättningen lägre än 4 kr per tim. Man kommer här i nivå med mjölkproduktionsalternativet.

I de fall skogsplantering skett av åkerjorden enligt klasserna 2 och 3 har i arbetsersättningen inräknats den diskonterade ersättningen från skogsbruket å motsvarande areal. På kort sikt föreligger emellertid ej någon realiserbar intäkt utan istället enbart kostnader. Den kortsiktiga arbetsersättningen blir därvid ungefär 25 öre lägre per mt för alternativen med störst omfattning av skogsplantering.

Analysen för Gsk-området kan sägas ge vid handen att i sådana delar av området, där åkerarealen kan utbyggas och där potatisodling kan bedrivas, är mera renodlad jordbruksdrift i stor skala relativt konkurrenskraftig. I andra delar — och de torde utgöra huvudparten av området — ger ren skogsdrift väsentligt större arbetsersättning än de kombinerade planer som här framräknats. Detta kan emellertid ur företagsekonomisk synpunkt inte utan vidare tagas till intäkt för att i större omfattning nedlägga jordbruket. Vid anskaffning av mark förekommer i genomsnitt jordbruksjord-skogsmark i relationen 1 : 1,5. För den förra har i långsiktsplanerna räknats med ett markvärde exkl. markanläggningar av ca 2 000 kr per ha. Skulle skogsbruket bära kostnaderna härför, blir givetvis arbetsersättningen ej 7,60 kr. Den skulle istället falla till 3,11 kr per tim. utan skogsplantering av jordbruksjorden. Om denna planteras blir arbetsersättningen på kort sikt 2,44 kr (avdrag för räntekostnaderna av halva planteringskostnaden) och på lång sikt (med hänsynstagande till diskonterade intäkter från skogsbruket) 4,39 kr per tim.

Ett ur inkomstsynpunkt bättre alternativ kan i vissa fall bli att arbeta med mindre egna lantbruksföretag, exv. mot-

svarande R II eller R III, extensifiera driften i dessa och arbeta större delen av året utanför företaget. Detta förutsätter givetvis deltidsarbeten som kan kombineras med jordbruk. På förhand kan därvid sägas att arbetsinkomsten i så fall stiger med ökad omfattning av arbete utanför lantbruket. Därest allt familjearbete ej kan användas i deltidssysselsättningar (exv. skogsbruk) kan dock årsinkomsten bli större i en kombinerad sysselsättning. En närmare analys häröver skall göras i kap. 6.

4.24. Gns-området

Programmeringens resultat redovisas i diagram 4: 4 a—b och tabell 4: 8.

Produktionsprogram

Kort sikt. De tekniska restriktionerna för olika produktionsgrenar redovisas i tabell 4: 7. Med spannmål och oljevaxter m. m. förstås här en kombination av 37,5 proc. fodersäd, 25,0 proc. vete, 12,5 proc. oljevaxter och 12,5 proc. klöverfrö. Vidare förutsättes att 12,5 proc. av åkerarealen trädas. Vissa andra grödor och grödkombinationer har analyserats och givit ungefär samma resultat. I konkurrens med handelsväxter kan uppträda en vallodling med 20 proc. insåningsgröda (fodersäd).

Av de redovisade produktionsprogrammen för kortsiktsplaneringen framgår, att i storleksklass II har driften huvudsakligen specialiserats på vall och mjölkproduktion. Vid övriga storleksklasser har mjölkproduktionen haft svårare att hävda sig — så vitt kan bedömas genom att föreliggande resurser icke är tillräckliga för denna gren vid den förutsatta intensitetsnivån. Istället har handelsväxter och fläskproduktion fått stort utrymme i produktionsplanen. Vid en sänkning av fläskpriset kommer dock mjölkproduktionen in i

Tabell 4: 7. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Gns-området

Produktionsgren	Storleksgrupp			
	II	III	IV	V
Spannmål, oljeväxter m. m., % av åker.....	100	100	100	100
Vall med insåningsgröda (20 %), % av åker.....	100	100	100	100
Mjölkkor, st.....	8	11	15	22
Suggor, st.....	9	13	18	25
Slaktsvin, st/år.....	125	175	250	350
Slaktnöt, st/år.....	10	14	20	28
Värphöns, st.....	345	483	690	965
Kreatursenheter, st.....	10	14	20	28

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

större omfattning och i grupp V även värphöns.

För de grenar som ej ingår i de optimala programmen (T 60) skall ha chans att uppträda krävs följande procentuella intäktshöjning:

	R II	R III	R IV	R V
Slaktnöt.....	30	27	24	16
Värphöns....	16	10	10	12
Slaktsvin.....	5	—	—	—

Såväl kött- som äggproduktionen kräver följaktligen stor intäktshöjning för att ingå i programmen. Ifråga om de ingående grenarna visar analysen att förskjutningar i omfattningen kan ske vid rätt små intäktsförändringar. Mindre förskjutningar ger dock små lönsamhetsvariationer.

Lång sikt. De tekniska arealrestriktionerna är desamma som vid kortsiktsplaneringen. Vid programmeringen för lång sikt har i första hand begränsning gjorts till ren jordbruksdrift. Inom denna har mjölkproduktionen ej fullt samma konkurrenskraft som handelsväxter och fläskproduktion och den har ej kommit med utan att den tvingats in i planerna. Detsamma gäller värphönsen och i många fall köttproduktionen. För att ingå i program T 60 : P 60 krävs följande intäktshöjning i procent:

	R 3000	R 5000	R 7000
Mjölkproduktion..	25	28	28
Slaktnöt.....	8	9	9
Värphöns.....	13	13	13

Tablån visar emellertid att ganska måttliga intäktsförändringar kan leda till att köttproduktionen förmår konkurrera med ingående grenar.

I normalfallet har likväl handelsväxter och fläskproduktion lätt att komma in i stor omfattning i programmen — för den senare grenen dock ej mera än vad som möjliggörs av egen fodersädsodling. Vid en sänkning av fläskpriset uppträder slaktnötsuppfödning i produktionsplanerna. Den omfattande handelsväxtodlingen ger en ogynnsam arbetsfördelning under året. Det torde inte alltid vara möjligt att erhålla extra arbetskraft för 20 kr per mt som förutsatts vid programmeringen. Effekterna härav kommer att närmare studeras i kap. 6.

Alternativt har körts program, där skogsareal också kan ingå. Resultatet har därvid blivit att i R 3000 dominerar skogsbruket helt, i R 5000 har åker- och betesarealen minskat från 120 till ca 50 ha och istället 108 ha skogsmark tillkommit, medan i R 7000 skogen ej har samma konkurrenskraft som jordbruket om arbete och kapital.

Diagram 4: 4a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Gns

P 60x, P 60** fläskpris — 5 resp. — 10 procent

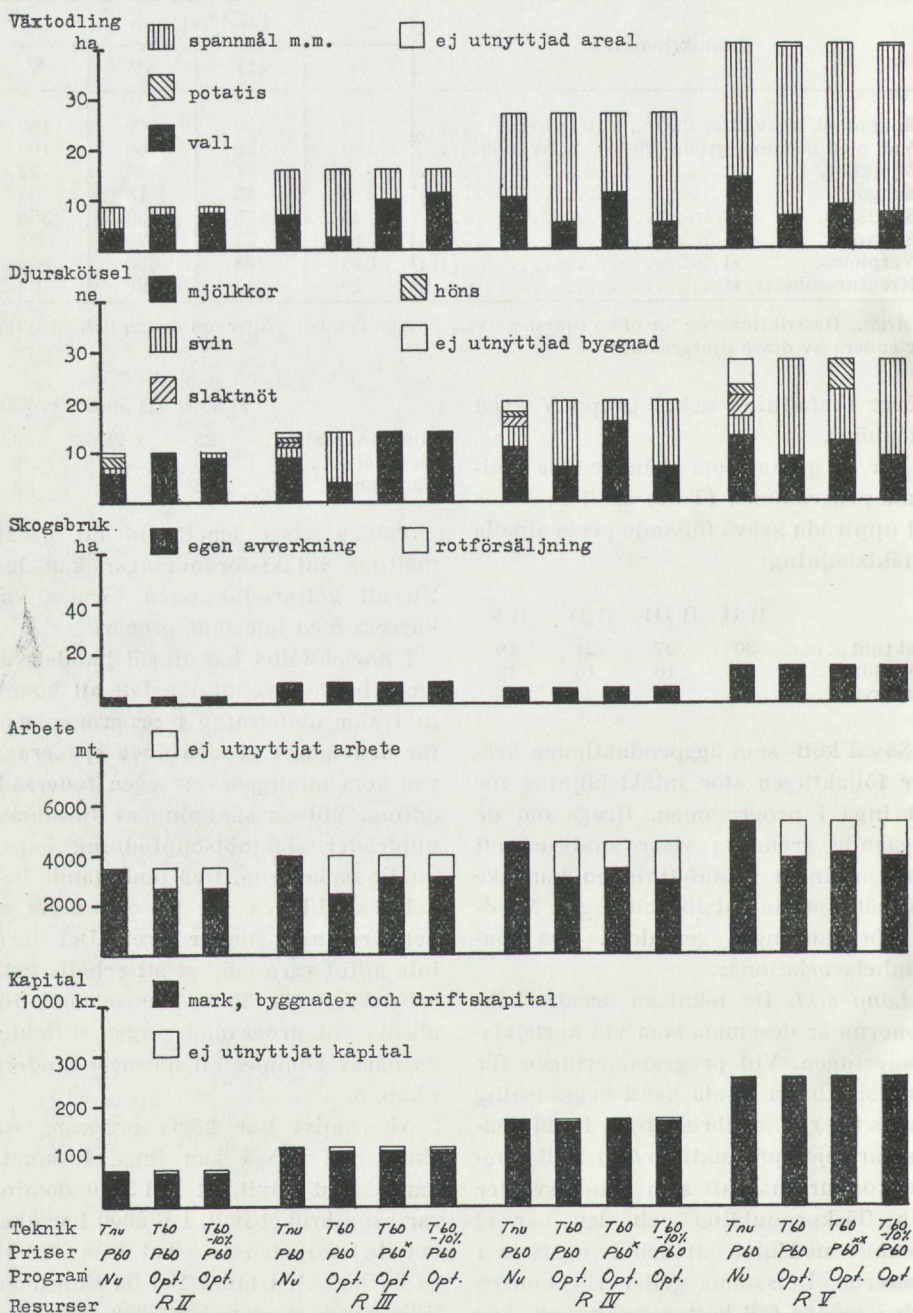
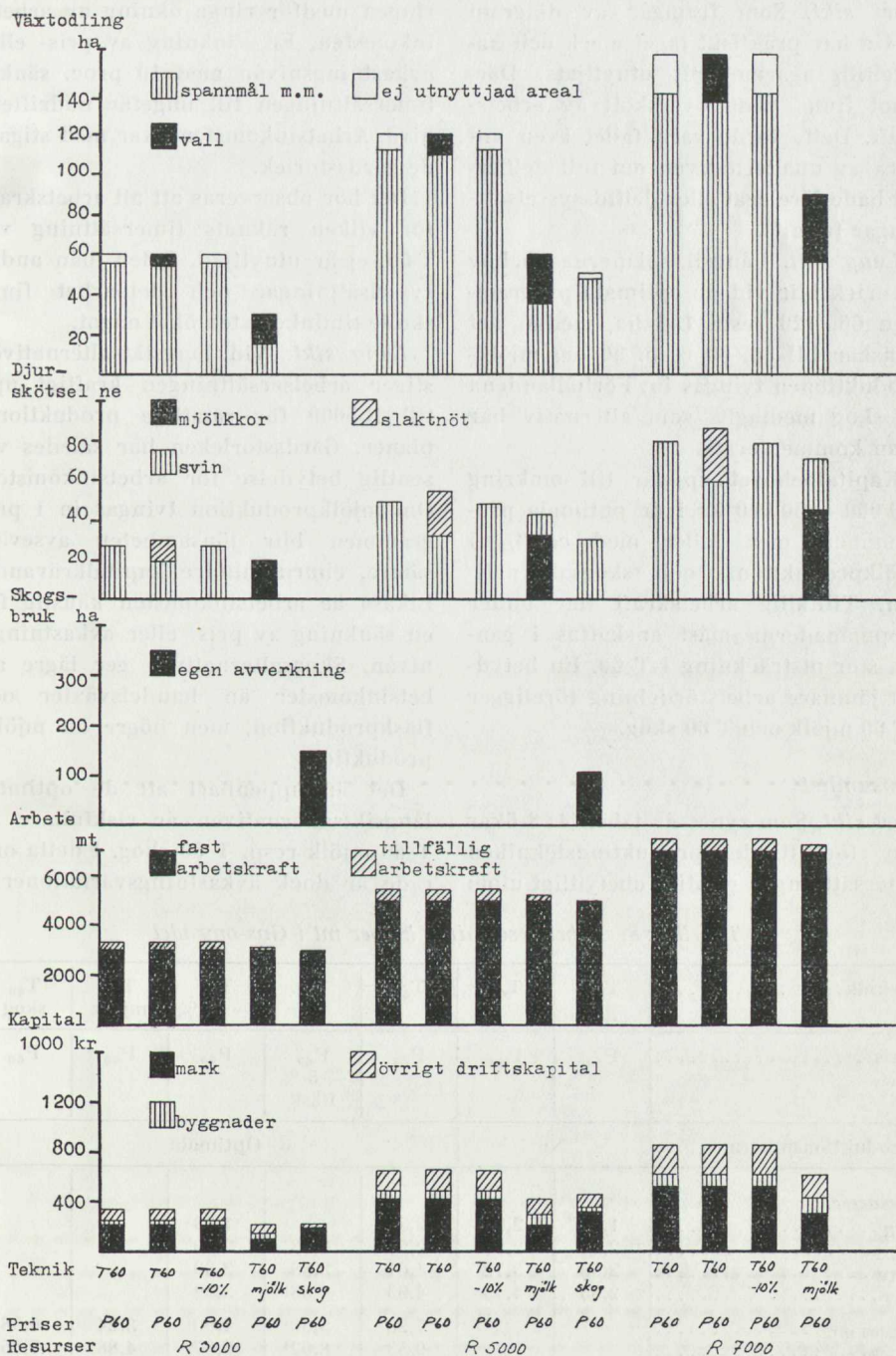


Diagram 4: 4b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktplaner, Gns



Resursanvändning

Kort sikt. Som framgår av diagram 4: 4 a har praktiskt taget mark och kapitaltillgångarna helt utnyttjats. Där emot finns vissa överskott av arbetskraft. Detta torde vara fallet även vid flera av nualternativen om full delbarhet hade förelegat eller deltidssysselsättningar funnits.

Lång sikt. Långsiktsplanernas behov av mark blir vid de optimala programmen 60, 120 resp. 150 ha, medan det minskar till 30, 60 resp. 90 om mjölkproduktionen tvingas in. Förhållandena då skog medtagits som alternativ har ovan kommenterats.

Kapitalbehovet uppgår till omkring 350 000—850 000 kr i de optimala programmen, men faller med ca $\frac{1}{3}$ i mjölkproduktions- och skogsalternativen. Tillfällig arbetskraft har under toppmånaderna måst anskaffas i ganska stor utsträckning i T 60. En betydligt jämnare arbetsfördelning föreligger i T 60 mjölk och T 60 skog.

Lönsamhet

Kort sikt. Som synes av tabell 4: 8 ökar den förbättrade produktionstekniken timersättningen relativt obetydligt utom

i grupp V. Även organisationsförbättringen medför ringa ökning av arbetsinkomsten. En sänkning av pris- eller avkastningsnivån med 10 proc. sänker timersättningen till ungefär nudriftens nivå. Arbetsinkomsten ökar med stigande gårdsstorlek.

Det bör observeras att all arbetskraft, för vilken räknats timersättning vid T 60, ej är utnyttjad. I den mån andra sysselsättningar och delbarhet finns skulle timinkomsten ökat något.

Lång sikt. Vid långsiktalternativen stiger arbetsersättningen kraftigt upp till R 5000 för samtliga produktionsplaner. Gårdsstorleken har således väsentlig betydelse för arbetsinkomsten. Om mjölkproduktion tvingas in i programmen blir lönsamheten avsevärt sämre, ehuru mindre kapitalkrävande. Likaså är arbetsinkomsten känslig för en sänkning av pris- eller avkastningsnivån. Skogsalternativen ger lägre arbetsinkomster än handelsväxter och fläskproduktion, men högre än mjölkproduktion.

Det är uppenbart att de optimala långsiktalternativen är riskfullare än T 60 mjölk resp. T 60 skog. I detta område är dock avkastningsvariationerna

Tabell 4: 8. Arbetsersättning, kr per mt i Gns-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ — 10 %	T ₆₀ mjölk	T ₆₀ skog
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ — 5 % fläsk	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala				
<i>Resurser:</i>							
R _{II}	1,68	2,26	2,35		1,68		
R _{III}	2,17	2,87	2,93	2,93	2,00		
R _{IV}	2,55	3,72	4,01	3,83	2,60		
R _V	2,83	4,43	4,99	4,38 ¹	3,29		
R _{3000 mt}			7,28	5,90 ¹	4,00	3,24	6,98
R _{6000 mt}			9,53	8,02 ¹	5,67	4,88	7,65
R _{7000 mt}			9,61	7,82 ¹	5,77	6,18	

¹ Fläskpris — 10 %.

mindre framträdande, varför handelsväxter kombinerade med fläskproduktion torde vara ett konkurrenskraftigt alternativ även vid viss sänkning av fläskpriserna. I det högre resursalternativet, som möjliggör en besättningsstorlek av 35 kor, har dock mjölkproduktionen sannolikt möjlighet att hävda sig vid många gårdar.

4.25. Ss-området

Programmeringsresultatet redovisas i diagram 4: 5 a—b och tabell 4: 10.

Produktionsprogram

Kort sikt. De tekniska restriktionerna för olika produktionsgrenar redovisas i tabell 4: 9. Grödgruppen spannmål och oljeväxter m. m. omfattar här 25 proc. vete, 40 proc. fodersäd, 10 proc. oljeväxter, 12,5 proc. klöverfrö och ärtor. Vidare förutsättes att 12,5 proc. av åkerarealen trädas. Den vid respektive storleksgrupper ingående skogsarealen förutsättes oförändrad.

Vid studium av produktionsprogrammen i diagram 4: 5 a bör beaktas de i tabell 4: 9 uppställda restriktionerna. Därav framgår att endast för storleksklass V hela tekniska utrymmet för han-

delsväxter utnyttjats. I övrigt är växtodlingen ganska mångsidig och innehåller även vallar samt i vissa fall potatis. Restriktionerna för denna grödas omfattning har dock gjorts relativt hårda.

I de optimala produktionsprogrammen vid mindre gårdsstorlekar dominerar mjölkproduktionen och i regel mera än i nudriften. Detta är även fallet vid de alternativa pris- och intensitetssituationerna. Vid storleksklasserna IV och V har fläskproduktionen lätt för att slå ut korna. Priskänsligheten för denna gren är dock stor och vid sänkt pris kommer mjölk- eller äggproduktionen in i programmen.

För att de grenar som ej ingår i de optimala programmen (T 60) skall ha chans att komma med krävs följande procentuella höjning av intäkten:

	R II	R III	R IV	R V
Slaktnöt.....	29	25	31	16
Värphöns.....	7	8	11	1
Handelsväxter ...	15	—	—	—
Potatis.....	—	—	—	17

För köttproduktionen erfordras ganska stor intäkthöjning, om den skall ingå i programmen. Äggproduktionen ligger gynnsammare till särskilt vid större gårdar och den har där också

Tabell 4: 9. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Ss-området

Produktionsgren	Storleksgrupp			
	II	III	IV	V
Spannmål, oljeväxter m. m., % av åker.....	100	100	100	100
Potatis, % av åker.....	5	5	5	5
Vall med insäningsgröda (20 %), % av åker.....	100	100	100	100
Mjölkkor, st.....	8	10	13	19
Suggor, st.....	9	12	15	23
Slaktsvin, st/år.....	125	163	213	313
Slaktnöt, st/år.....	10	13	17	25
Värphöns, st.....	345	448	586	862
Kreatursenheter, st.....	10	13	17	25

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

Diagram 4: 5a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Ss

P 60*, P 60** fläskpris — 5 resp. — 10 procent

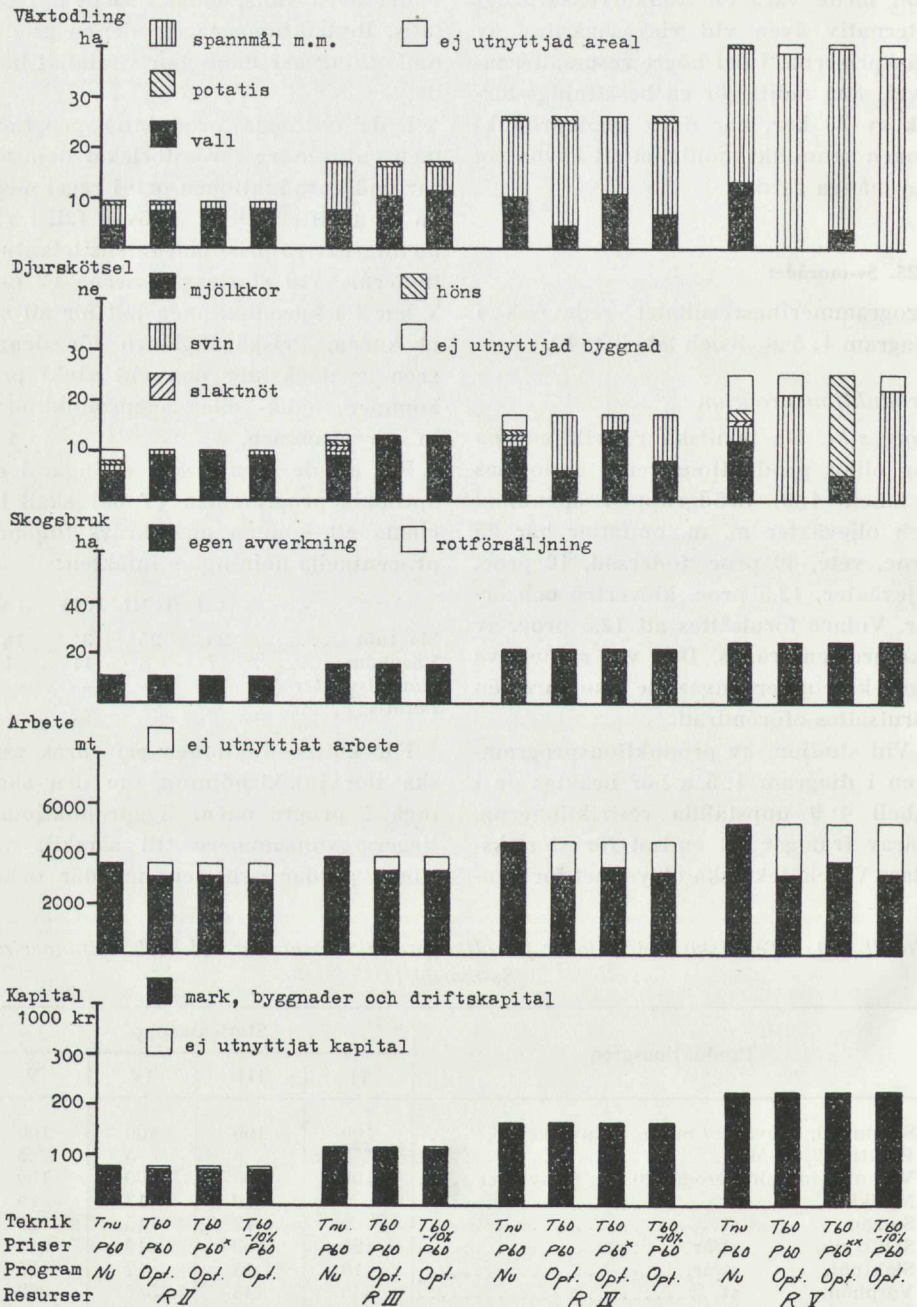
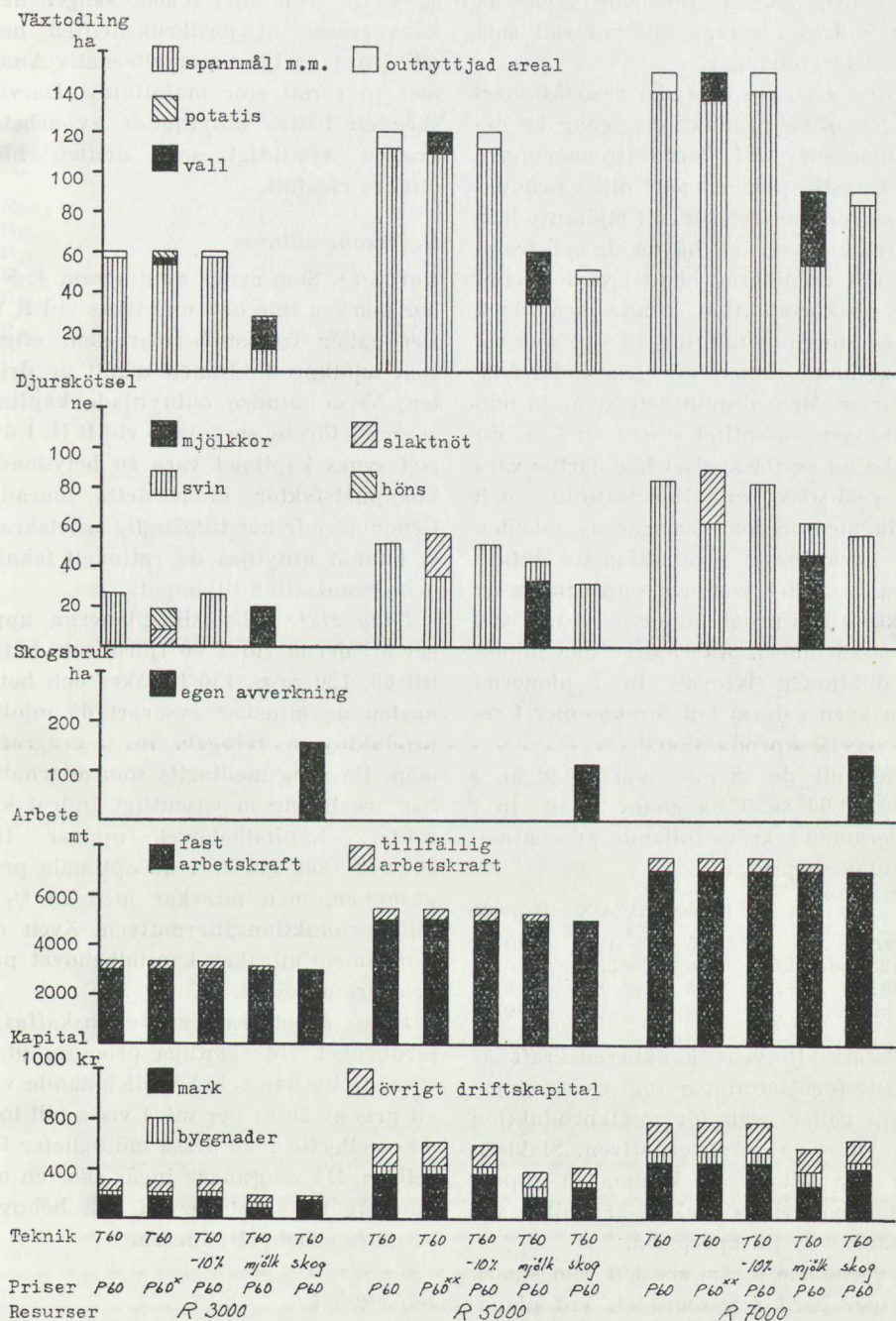


Diagram 4: 5b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Ss

P 60x, P 60xx fläskpris — 5 resp. — 10 procent



ingått i driften vid fläskprissänkning. Analysen har visat att omfattningen av de i programmen ingående grenarna kan ändras i många fall vid rätt små intäktsförändringar.

Lång sikt. De tekniska restriktionerna för olika produktionsgrenar är desamma som vid kortsiktsplaneringen. Av långsiktsplaneringens olika produktionsprogram framgår, att mjölkproduktionen har svårt att hävda sig och framför allt dominerar handelsväxter samt viss fläskproduktion. Denna ingår dock icke i större omfattning än vad som väl ryms inom ramen av egna fodersädsresurser. Men absolut sett är ändå omfattningen väsentligt större än f. n. En sänkning av fläskpriset bör därför vara en realistisk kalkylförutsättning och detta medför som framgår av tabellen en minskning av produktionens omfattning. I stället kommer uppfödning av slaktnöt in i programmen — vid R 3000 även värphöns. Alternativt har mjölkproduktionen tvingats in i planerna men även i dessa fall förekommer i regel viss fläskproduktion.

För att de grenar som ej ingår i T 60 : P 60 skall ha chans att gå in i programmen krävs följande procentuella intäktshöjning:

	R 3000	R 5000	R 7000
Potatis.....	15	18	19
Mjölkproduktion.	0,2	25	26
Slaktnöt.....	8	8	8
Värphöns.....	9	9	9

Potatisodlingens konkurrenskraft är vid de förutsättningar som gjorts ringa. Detta gäller även för mjölkproduktion i de större resursalternativen. Slaktnöten har lättare att komma in i programmen, vilket också är fallet vid sänkning av fläskpriserna.

I genomsnitt är arealen skogsmark låg per gård i Ss-området. Vid planeringen har därför i första hand skogen ej medtagits såsom ett alternativ. Det

har emellertid ansetts vara av intresse att köra ett program, där skog kan ingå. Detta visar att i R 3000 skogen helt konkurrerar ut jordbruksdriften och att den i övriga resursalternativ kommer in i rätt stor omfattning. Därvid sker ett bättre utnyttjande av arbetskraften samtidigt som driften blir mindre riskfull.

Resursanvändning

Kort sikt. Som synes av diagram 4: 5 a har marken inte helt utnyttjats vid R V. Det gäller främst betesarealen, eftersom mjölkproduktionen utgått ur driften. Vissa mindre outnyttjade kapitalresurser föreligger främst vid R II. I övrigt synes kapitalet vara en betydande knapphetsfaktor inom detta område. Genomgående har tillgänglig arbetskraft ej kunnat utnyttjas då rationell teknik och organisation tillämpats.

Lång sikt. I långsiktsplanerna uppgår arealerna vid T 60 (jordbruksdrift) till 60, 120 resp. 150 ha åker och bete, medan de minskar avsevärt då mjölkproduktionen tvingats in i programmen. Då skog medtagits som alternativ har arealresursen väsentligt ändrat karaktär. Kapitalbehovet uppgår till 300 000—800 000 kr i de optimala programmen, men minskar med ca $\frac{1}{3}$ i mjölkproduktionsalternativen. Även då skog ingår minskas kapitalbehovet per arbetare avsevärt.

Extra arbetskraft måste anskaffas i jordbruket vid samtliga program utan skog. Detta har också varit lönande vid ett pris av 20 kr per mt. I vissa fall torde emellertid icke dessa möjligheter föreligga. Då skogsmark ingår sker en utjämning av arbetskurvan och behovet av extra arbete elimineras.

Lönsamhet

Kort sikt. Arbetsersättningen i kr per mt redovisas i tabell 4: 10. Därav fram-

Tabell 4: 10. Arbetsersättning, kr per mt i Ss-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ — 10 %	T ₆₀ mjölk	T ₆₀ skog
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ — 5 % fläsk	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala				
<i>Resurser:</i>							
R _{II}	1,65	1,90	2,65	2,65	1,97		
R _{III}	1,98	2,71	3,21		2,25		
R _{IV}	2,13	3,24	3,78	3,65	2,53		
R _V	2,32	3,88	4,09	3,92 ¹	2,72		
R ₃₀₀₀ mt			6,20	4,51	3,13	2,97	7,77
R ₅₀₀₀ mt			8,34	6,71 ¹	4,67	4,48	7,31
R ₇₀₀₀ mt			8,46	6,57 ¹	4,80	5,17	8,41

¹ Fläskpris — 10 %.

går att den förbättrade tekniken ökar timersättningen med ca 1 kr. Organisationsförbättringen medför en ytterligare höjning av timersättningen med 0,50 kr. Kring dessa medeltal finns vissa variationer mellan storleksgrupperna. En sänkning av pris- eller avkastningsnivån med 10 proc. försämrar arbetsinkomsten avsevärt, dock inte så kraftigt att man kommer ner i nudriftens nivå. Arbetsinkomsten ökar successivt med stigande gårdsstorlek.

Lång sikt. I långsiktplanerna ökar arbetsinkomsten kraftigt med stigande företagsstorlek. Detta gäller för samtliga produktionsplaner. Tabell 4: 10 visar emellertid att arbetsersättningen faller väsentligt, då mjölkproduktionen tvingas in i programmen. Detsamma gäller för den lägre pris- eller intensitetsnivån. Ur ren lönsamhetssynpunkt har således mjölkproduktionen svårt att hävda sig gentemot handelsväxter och fläskproduktion. Dessa grenar är dock riskfulla och ur likviditetssynpunkt är sannolikt T 60 (mjölk) överlägset T 60 (svin-handelsväxter). I vissa fall kan även resurserna ge mjölkproduktionen vissa favörer (goda beten e. d. i större omfattning än vad

som här räknats med). Ett realistiskt produktionsprogram för detta område torde vara R 7000 med kombinationer av handelsväxter, fläskproduktion och mjölkproduktion. En delning av resurserna på tre grenar inom denna storleksklass ökar enhetskostnaderna obetydligt. Arbetsinkomsten torde uppgå till 6—7 kr per mt. Riskerna blir väsentligt mindre än i handelsväxt-fläskproduktionsalternativet.

Långsiktalternativen ger bättre arbetsersättning än kortsiktplanerna. Detta sammanhänger med att arbetskraften blivit mera fullständigt utnyttjad genom att större areal och mera kapital knutits till densamma.

Vid en jämförelse mellan arbetsersättningen i jordbruket och i den kombinerade jord-skogsdriften bör observeras, att den förra även innefattar arbetsersättning åt tillfällig arbetskraft å 20 kr per mt. Om denna ersättning utrensas i program T 60 : P 60 erhålles en timinkomst av 4,62, 7,25 resp. 7,53 kr. Skogsalternativen ger i förhållande härtill något bättre lönsamhet för R 3000, medan ungefär samma arbetsinkomst som för jordbruket erhålles vid de båda övriga resursalternativen. Dessa in-

nebär dock fördelar ur risksynpunkt, vilket är betydelsefullt i Ss-området med stora årliga avkastningsvariationer i växtodlingen.

De mest sannolika organisationsformerna för Ss-området på lång sikt torde sålunda bli företag, som sysselsätter minst 7 000 mt per år, och i vilka produktionen antingen baseras på en kombination av handelsväxter, fläsk och mjölk eller på en blandad skogs- och jordbruksdrift, varvid den senare mera kan specialiseras mot handelsväxter och fläskproduktion. Givetvis kan kött- och äggproduktion konkurrera i vissa fall under speciella förutsättningar.

4.26. Ssk-området

Resultatet av programmeringen för Ssk-området redovisas i diagram 4:6 a—b och tabell 4:12.

Produktionsprogram

Kort sikt. På grundval av arealinventeringen 1960 och av jordbrukarna därvid lämnade uppgifter om jordarnas kvalitet har 15 proc. av åkerjorden bedömts kunna användas endast för bete eller skogsplantering (klass 3 enligt inventeringen).

De tekniska restriktionerna för olika grenar redovisas i tabell 4:11. Med spannmål m. m. förstås där antingen 25 proc. höstråg, 50 proc. fodersäd, 12,5 proc. vall och 12,5 proc. träda eller 12,5 proc. höstråg, 25 proc. potatis, 50 proc. fodersäd, 12,5 proc. vall. Dessa båda växtföljder kan således konkurrera med varandra och med vallodling inkl. insåningsgröda.

Produktionsprogrammen på kort sikt ger relativt små avvikelser gentemot nudriften. Dock ingår genomgående något större koantal, under det att fläskproduktion ej kommit med i programmen. Dessa är ganska stabila och för grenar som ej ingår krävs följande intäktshöjning i proc. för att de skall inkomma i planerna:

	R II	R III	R IV
Slaktnöt.....	45	35	30
Slaktsvin.....	15	14	9
Värphöns.....	32	26	20

Anledningen till mjölkproduktionens förhållandevis goda konkurrensförmåga i detta område är främst högre mjölkpris.

Lång sikt. Här har förutsatts att 30 proc. av åkerarealen endast kan användas till bete eller skogsplantering

Tabell 4:11. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Ssk-området

Produktionsgren	Storleksgrupp		
	II	III	IV
Spannmål m. m., I, % av åker	100	100	100
Spannmål med potatis, II, % av åker.....	100	100	100
Vall med insåningsgröda, % av åker.....	100	100	100
Mjölkkor, st.....	6	11	15
Suggor, st.....	7	13	17
Slaktsvin, st/år.....	100	175	238
Slaktnöt, st/år.....	8	14	19
Värphöns, st.....	276	483	655
Kreatursenheter, st.....	8	14	19

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

Diagram 4: 6a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Ssk

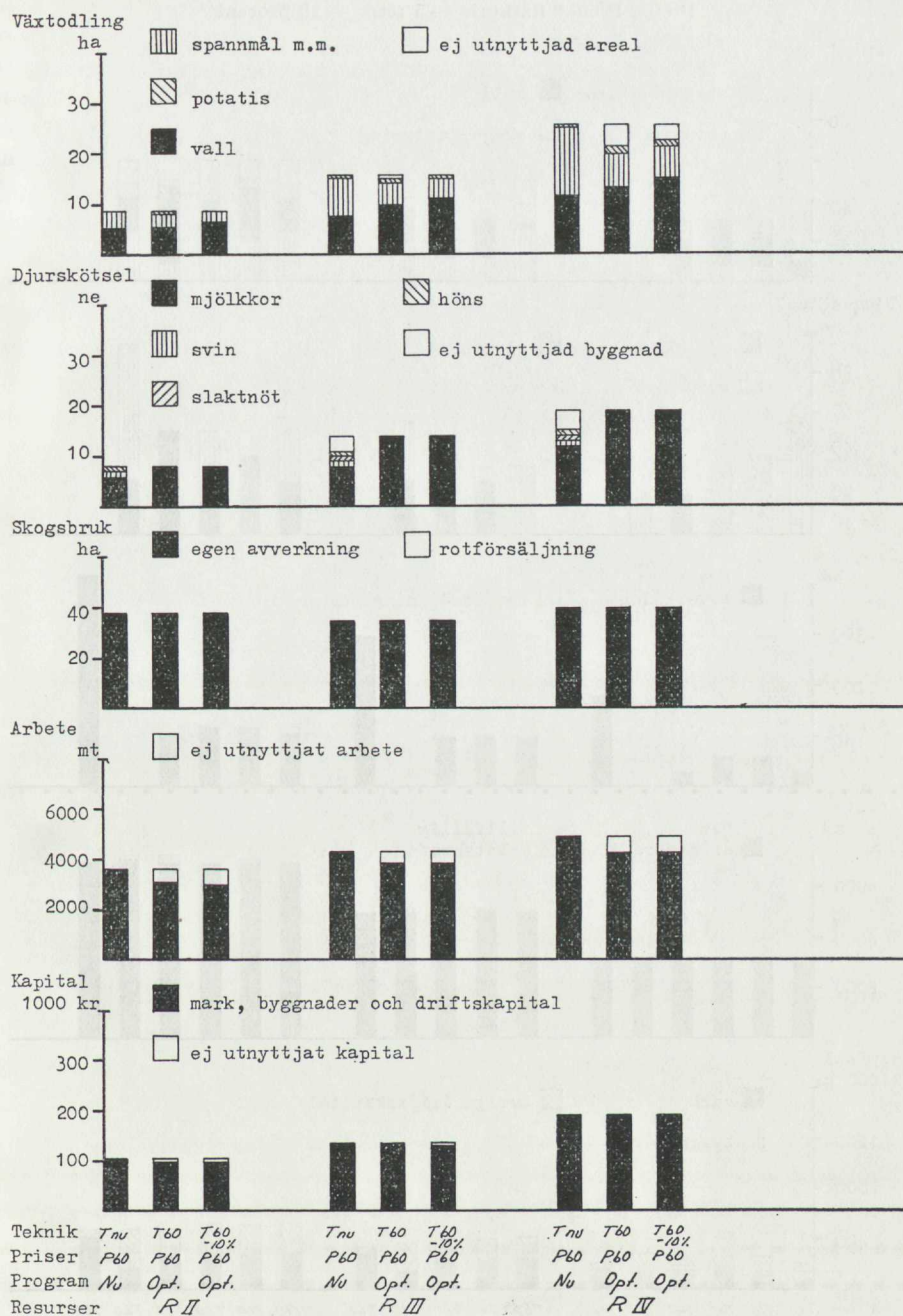
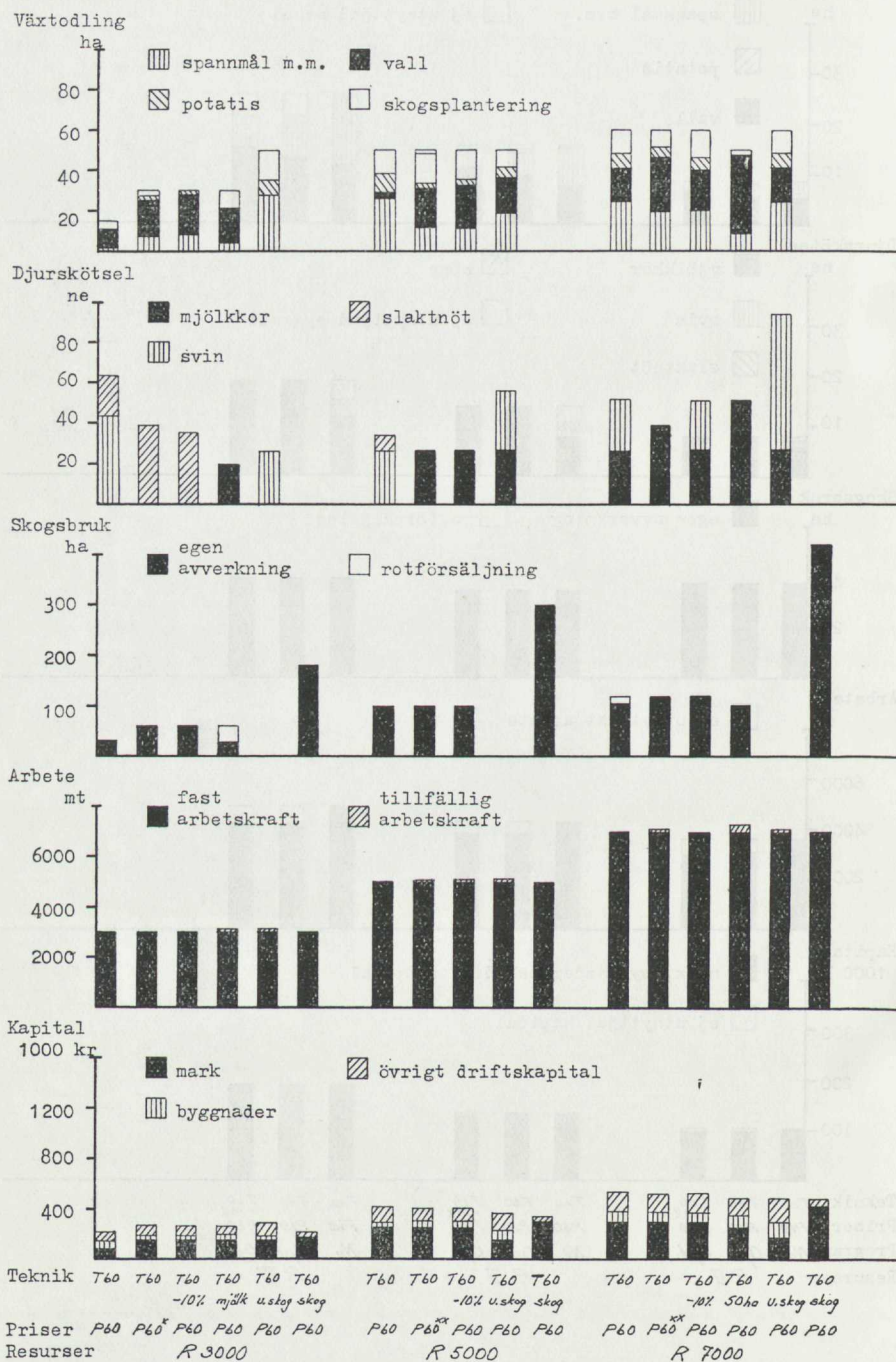


Diagram 4: 6b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Ssk

P 60*, P 60** fläskpris — 5 resp. — 10 procent



(klasserna 2 och 3 enligt 1960 års inventering). Växtföljdsrestriktionerna i jordbruket är desamma som vid kortsiktsplaneringen. Det har i första hand antagits att jordbruksjord och skogsmark förekommer i proportionen 1:2 (ungefär nuvarande proportioner vid räkenskapsgårdarna). Alternativt har dessutom antagits att skogsmark ej finns eller att skog och jordbruk fritt kan konkurrera. I R 7000 har körts ett alternativ där jordbruksjorden begränsats till 50 ha.

Av diagram 4:6 b framgår att där jord- och skogsbruk fritt få konkurrera med varandra disponeras arbetskraften och kapitalet helt i skogsbruk. Företaget skulle då omfatta 180, 300 resp. 420 ha skogsmark i resp. resursalternativ. Det är uppenbart att en sådan produktionsplan ej är realiserbar i större omfattning på kort sikt.

Vid nuvarande kombinationer mellan jordbruksjord och skogsmark blir i regel ovannämnda åkerareal i klasserna 2 och 3 lönande att skogsplantera. De optimala produktionsprogrammen leder till något varierande resultat i de olika resursalternativen. I R 3000 blir åkerarealen endast 15 ha och driften baseras huvudsakligen på nötkötts- och fläskproduktion med inköpt foder samt 30 ha skogsmark med egen avverkning. I R 5000 blir produk-

tionsinriktningen av liknande slag, ehuru åkerarealen här blir 50 ha och producerar därvid erforderlig fodersäd. I R 7000 har mjölkkor ingått i programmet istället för slaktnöt. Planernas stabilitet framgår av följande tablå.

Programmen kan som synes lätt förändras vid ganska små intäktsvariationer.

Diagram 4:6 b visar även program där fläskpriset sänkts 5—10 proc. Därvid utgår fläskproduktionen helt och istället ingår slaktnöt eller mjölkkor. I alternativ där skogsmark ej medtagits disponeras resurserna i stor utsträckning på fläskproduktion och handelsväxter. Även mjölkproduktion ingår då i vissa program. Denna får stor omfattning i R 7000, om åkerarealen begränsas till 50 ha. Överhuvudtaget har mjölkproduktionen även i långsiktsprogrammen ganska stor konkurrenskraft.

Resursanvändning

Kort sikt. Diagram 4: 6 a redovisar även resurserna vid räkenskapsgårdarna och utnyttjandet av dessa. Det framgår att kapitalet är helt utnyttjat, medan vissa betesmarker ej kunnat användas inom ramen av övriga resurser. Vissa överskott av arbetskraft föreligger.

Lång sikt. I långsiktsplanerna är arealen jordbruksjord av mindre omfattning

		Erforderlig intäktsförändring i procent för att produktionsprogrammet skall ändras		
		R 3000	R 5000	R 7000
Spannmål med potatis, II, ökar.....	(el. ingår)	+ 3	—	+ 1
» » » II, minskar.....		—	— 1	— 7
Mjölkkor, ingår (el. ökar)		+ 8	+ 1	+ 9
» minskar.....		—	—	— 1
Slaktnöt, ökar (el. ingår)		+ 5	+ 4	+ 3
» minskar.....		— 3	— 1	—
Slaktsvin, ökar		+ 1	+ 1	+ 1
» minskar.....		— 4	— 1	— 7
Värphöns, ingår		+ 5	+ 7	+ 3

Tabell 4: 12. Arbetsersättning, kr per mt i Ssk-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ - 10 %	T ₆₀ mjölk	T ₆₀ u. skog	T ₆₀ skog
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ - 5 % fläsk	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala					
<i>Resurser:</i>								
R _{II}	2,33	3,44	4,34		3,73			
R _{III}	2,21	3,28	4,64		3,75			
R _{IV}	2,22	3,70	4,87		3,83			
R ₃₀₀₀ mt			4,38	3,87	2,38	3,72	3,53	8,25
R ₅₀₀₀ mt			5,46	5,39 ¹	3,87		4,57	8,25
R ₇₀₀₀ mt			5,66	5,50 ¹	3,69	5,41 ²	4,68	8,25

¹ Fläskpris — 10 %.² Areal jordbruksjord maximerad till 50 ha.

än i exv. Gsk-området, men å andra sidan är till den i regel knuten en större skogsareal. Kapitalinsatserna varierar mellan 200 000 och 500 000 kr.

Lönsamhet

Kort sikt. Tabell 4: 12 visar arbetsersättningen i kr per mt. Som synes har den förbättrade tekniken ökat ersättningen med drygt 1 kr per mt och organisationsförbättringen med ytterligare drygt 1 kr. En sänkt pris- eller avkastningsnivå med 10 proc. i jordbruket minskar arbetsinkomsten med ca 1 kr per mt i förhållande till T 60 : P 60.

Lång sikt. I långsiktsplanerna uppnås den högsta ersättningen vid rent skogsbruk (ca 8 kr per mt). Därvid har ändå förutsatts att 10 proc. av tillgänglig arbetskraft ej kan utnyttjas. Vid kombination jordbruk-skogsbruk faller arbetsinkomsten till omkring 5,50 kr i de högre resursalternativen. En sänkning av pris- eller avkastningsnivån med 10 proc. ger här mycket låga inkomster. I ren jordbruksdrift blir ersättningen per mt ca 1 kr lägre än i kombinationsplanerna.

I de fall skogsplantering skett av

åkerjord enligt klasserna 2 och 3 har i arbetsersättningen inräknats den diskonterade ersättningen från skogsbruket å ifrågavarande areal. På kort sikt föreligger emellertid ej någon realiserbar intäkt utan istället enbart kostnader. Den kortsiktiga arbetsersättningen blir därvid omkring 25 öre lägre per mt för alternativen med störst omfattning av skogsplantering.

Analysen för Ssk-området ger sammanfattningsvis vid handen att ren skogsdrift lämnar den största och ren jordbruksdrift den lägsta arbetsersättningen. Båda dessa former är inom området riskfulla med ganska stora årliga intäktsvariationer. Kombinationsjordbruken ligger däremellan och ger i rationell produktion en arbetsersättning, som ligger väl i nivå med lantarbetarlönen. Det är sannolikt att man i vissa fall kan uppnå en något högre arbetsinkomst för jordbrukarfamiljen om huvudparten av arbetet utgöres av skogsarbete och jordbruket bedrivs mycket extensivt av familjen eller som fritidssysselsättning. Därvid kan dock timantalet bli ett annat per företagare än det här förutsatta och jämförelser-

na blir ej rättvisande. Om i T 60 : P 60 för R 3000 fläskproduktionen ersättes med arbete utanför eget lantbruk och detta betingar ett pris av 7 kr per mt, erhålles en total arbetsersättning av 16 360 kr, vilket per timme ändå inte är mer än 5,45 kr, dvs. detsamma som i ovan redovisade kombinationer för R 5000 och R 7000. Alternativet innebär en kombination av skogsarbete samt av jordbruksdrift om 15 ha, varav 4,5 ha skogsplanteras och på resten bedrivs köttproduktion.

4.27. Nn-området

Programmeringens resultat redovisas i diagram 4: 7 a—b och tabell 4: 14.

Produktionsprogram

Kort sikt. Med ledning av arealinventeringen 1960 har 15 proc. av åkerjorden bedömts kunna användas endast för bete eller skogsplantering (klass 3).

De tekniska restriktionerna för omfattningen av olika grenar redovisas i tabell 4: 13. Med spannmål m. m. förstås där antingen 60 proc. fodersäd, 30 proc. vall för foder och 10 proc. vallfrö (I) eller 70 proc. fodersäd och 30 proc. potatis (II). Dessa båda växtfölj-

der kan konkurrera med varandra eller med ren vallodling med insåningsgröda.

De kortsiktiga produktionsprogrammen ger ganska små avvikelser gentemot nudriften. Dock ingår något större koantal, medan svin och höns ej kommer med i programmet. Planerna är förhållandevis stabila. För ingående grenar krävs en intäktsförändring av i regel 10—20 proc. för att omfattningen skall ändras. För grenar som ej ingår erfordras följande intäkthöjning i proc. för att de skall ingå i planerna.

	R II	R III
Slaktnöt.....	36	36
Slaktsvin.....	14	6
Värphöns.....	14	11

Det är naturligt att mjölkproduktionen har god konkurrensförmåga på kort sikt i detta område med relativt högt mjölkpris.

Lång sikt. Här har förutsatts att 30 proc. av åkerarealen endast kan användas till bete eller skogsplantering (klasserna 2 och 3 enligt inventeringen). Växtföljdsrestriktionerna är desamma som vid kortsiktsplaneringen. Det har i första hand antagits att jordbruksjord och skogsmark förekommer i proportionen 1: 7, dvs. i samma om-

Tabell 4: 13. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Nn-området

Produktionsgren	Storleksgrupp	
	II	III
Spannmål m. m. I, % av åker.....	100	100
Spannmål med potatis II, % av åker.....	50	50
Vall med insåningsgröda, % av åker.....	100	100
Mjölkkor, st.....	8	10
Suggor, st.....	9	12
Slaktsvin, st/år.....	126	163
Slaktnöt, st/år.....	10	13
Värphöns, st.....	348	448
Kreatursenheter, st.....	10	13

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gällar om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

Diagram 4: 7a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Nn

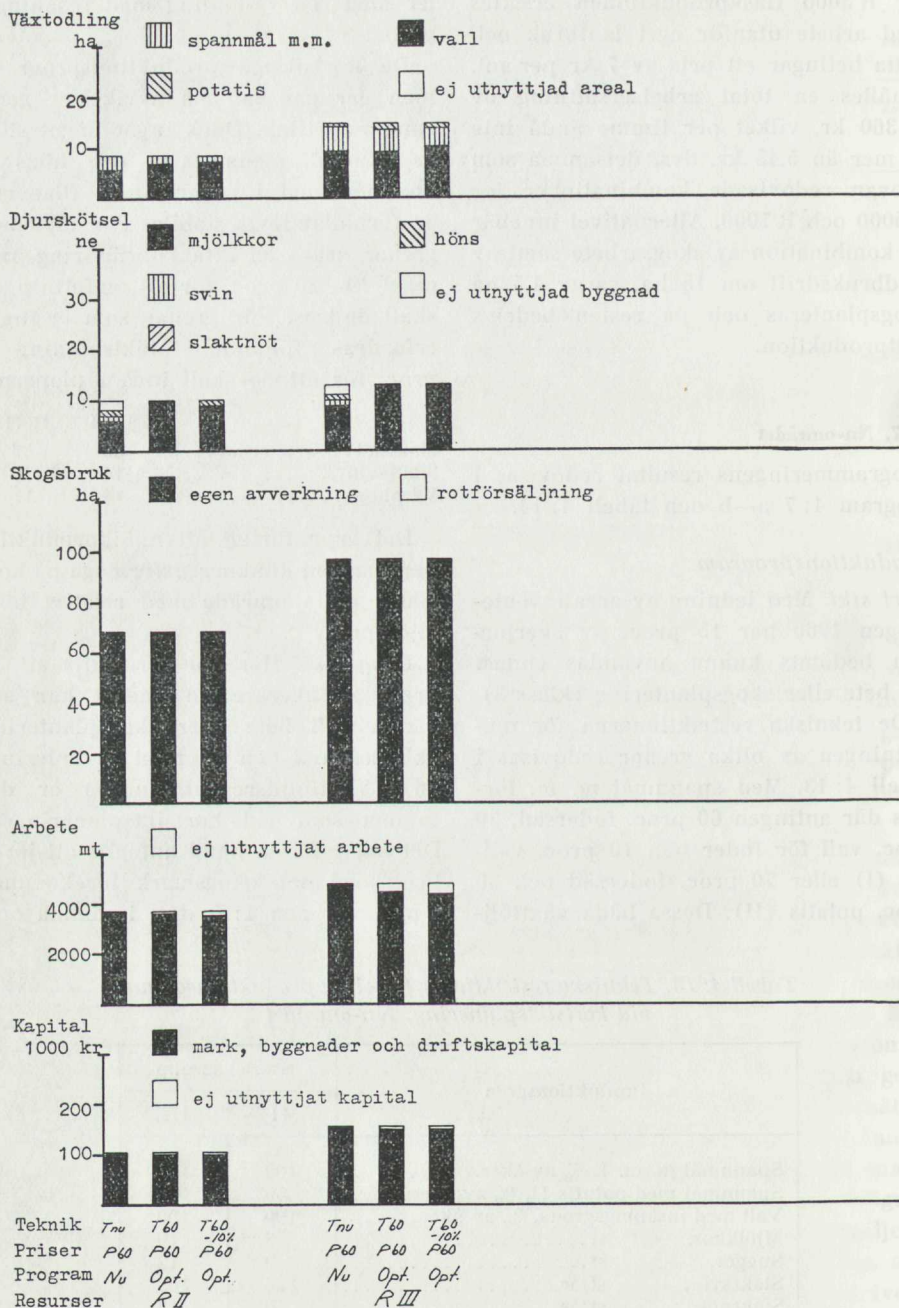
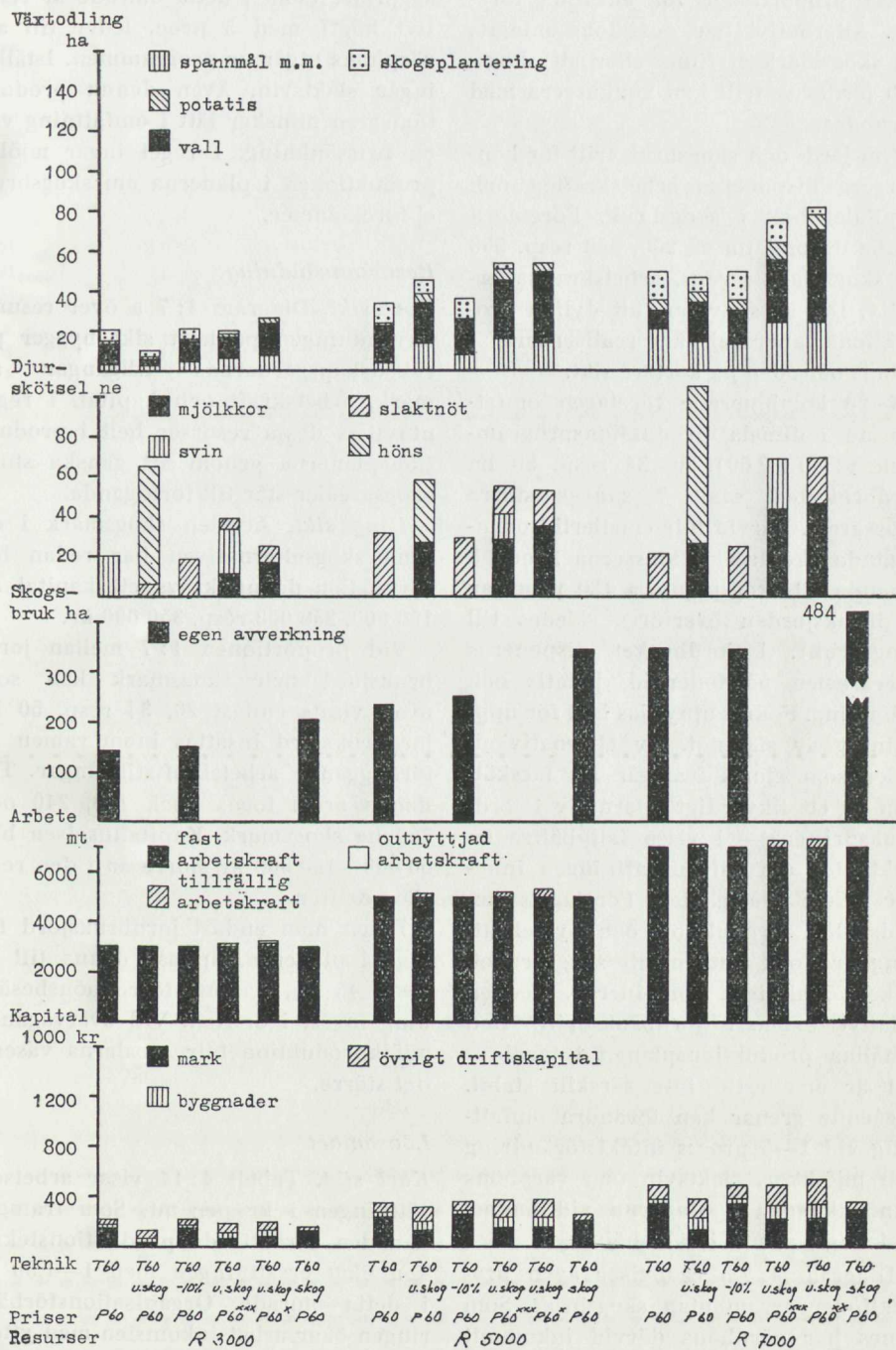


Diagram 4: 7b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktplaner, Nn

P 60^x, P 60^{xx} fläskpris — 5 resp. — 10 procent, P 60^{xxx} äggpris — 5 procent

fattning som vid räkenskapsgårdarna. Även jordbruksräkningen redovisar dessa proportioner för enskilda företag. Alternativt har dessutom antagits att skogsmark ej finns eller att skogs- och jordbruk fritt kan konkurrera med varandra.

Om jord- och skogsbruk fritt får konkurrera disponeras arbetskraften och kapitalet helt i skogsbruk. Företagen skulle då omfatta ca 200, 350 resp. 500 ha skogsmark i resp. arbetskraftsalternativ. Det är självklart att dylika produktionsplaner ej är realiserbara i många områden på kortare sikt.

I de kombinerade företagen omfattar de optimala produktionsprogrammen (T 60 : P 60) 20, 34 resp. 50 ha jordbruksjord samt 7 gånger större skogsareal. Därvid blir emellertid ovan nämnda åkerareal i klasserna 2 och 3 lönande att skogsplantera (30 proc. av jordbruksjorden överföres således till skogsbruk). I jordbruket disponeras åkerarealen på fodersäd, potatis och vallodling. Fodret utnyttjas helt för uppfödning av slaktnöt. Av alternativkalkyler som gjorts framgår att fårskötseln är ett likvärdigt alternativ i jordbruksdriften — i vissa fall bättre än slaktnöten om kalvanskaffningen innebär större svårigheter. Företagets huvudsakliga produktion och sysselsättning är dock knuten till skogsbruket, vilket följaktligen kombinerats med en relativt extensiv jordbruksdrift. Den erhållna produktionsplanen i jordbruket är emellertid inte särskilt stabil. Ingående grenar kan förändra omfattning vid 1—5 proc:s intäktsförändring och mjölkkor, slaktsvin och värphöns kan inkomma i planerna vid endast omkring 1 proc:s intäktshöjning.

Diagram 4:7 b redovisar även produktionsprogram utan skogsbruk. Som synes har värphöns därvid inkommit i stor omfattning. Denna gren är dock

känslig för intäktsförändring och av diagrammet framgår att en sänkning av äggpriset (som i detta område är relativt högt) med 5 proc. leder till att värphöns utgår ur programmen. Istället ingår slaktsvin. Även denna produktionsgren minskar lätt i omfattning vid en prissänkning. I regel ingår mjölkproduktionen i planerna om skogsbruk ej förekommer.

Resursanvändning

Kort sikt. Diagram 4:7 a över resursanvändningen på kort sikt bygger på räkenskapsgårdarnas tillgångar av mark, arbetskraft och kapital. I regel utnyttjas dessa resurser helt i produktionsplanerna genom att ganska stora skogsarealer står till förfogande.

Lång sikt. Arealen skogsmark i de rena skogsalternativen har redan berörts. För denna krävs ett kapital av 150 000, 250 000 resp. 350 000 kr.

Vid proportionen 1:7 mellan jordbruksjord och skogsmark kan som ovan visats endast 20, 34 resp. 50 ha jordbruksjord insättas inom ramen av föreliggande arbetskraftstillgångar. Till denna areal fogas dock 140, 240 och 350 ha skogsmark. Kapitalinsatsen blir 50 000—100 000 kr större än i den rena skogsdriften.

I den mån endast jordbruksjord får ingå i planerna, uppgår denna till 10 resp. 45 ha, då en större hönsbesättning ingått i driften. Vid övervägande mjölkproduktion blir arealerna väsentligt större.

Lönsamhet

Kort sikt. Tabell 4:14 visar arbetserättningen i kr per mt. Som framgår har den förbättrade produktionstekniken ökat ersättningen med 1—1,50 kr i detta område. Organisationsförbättringen ökar arbetsinkomsten med ytterligare drygt 1 kr per mt. En sänkt pris-

Tabell 4: 14. Arbetsersättning, kr per mt i Nn-området

Teknik.	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ u. skog	T ₆₀ - 10 %	T ₆₀ u. skog	T ₆₀ u. skog	T ₆₀ skog
Pris.	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ ³	P ₆₀ ¹	P ₆₀
Produktionsprogram.	Nu		Optimala					
<i>Resurser:</i>								
R _{II}	3,09	4,23	5,38		4,73			
R _{III}	3,01	4,51	5,76		5,00			
R ₃₀₀₀ mt			5,66	3,50	5,07	2,77	2,55	8,04
R ₅₀₀₀ mt			5,67	4,16	5,08	3,94	3,73	8,07
R ₇₀₀₀ mt			6,11	4,19	5,38	4,13	3,86 ²	8,06

¹ fläskpris — 5 % (och ej höns)² » — 10 % » » »³ äggpris — 5 %

och avkastningsnivå i jordbruket minskar ersättningen med ca 1 kr, vilket är förvånansvärt lite men beror på att jordbruket i Nn-området är av relativt ringa omfattning gentemot skogsbruket.

Lång sikt. Tabell 4: 14 redovisar även arbetsersättningen vid långsiktspianeringen. Den högsta ersättningen uppnås som synes i ren skogsdrift (ca 8 kr per mt). Därvid har förutsatts att 10 proc. av tillgänglig arbetskraft ej kan utnyttjas. I vissa fall kan detta med hänsyn till bl. a. otjänliga väderleksförhållanden vara en för låg siffra. Om 25 proc. av arbetstimmarna ej har utnyttjats (ca 225 arbetsdagar per man och år) faller timersättningen till 7 kr.

Vid kombination jordbruk-skogsbruk (T 60 : P 60) blir arbetsinkomsten omkring 6 kr per mt. Den stiger något med ökat resursinnehav, ehuru förhållandevis lite, beroende på att mycket skogsmark ingår och att timinkomsten där antagits i stort sett utvecklas linjärt med arealen. En sänkning av pris- eller avkastningsnivån i jordbruket med 10 proc. ger liksom i kortsiktsalternativen ca 1 kr:s sänkning av arbetsinkomsten. Om även priserna sänks med 10 proc. i skogsbruket faller arbetsersättningen med ca 2 kr per mt. I

de fall skogsplantering skett av åkerjord enligt klasserna 2 och 3 har i arbetsersättningen inräknats den diskonterade ersättningen från skogsbruket å ifrågavarande areal. På kort sikt föreligger emellertid ej någon realiserbar intäkt utan endast kostnader. Den kortsiktiga arbetsersättningen blir därvid endast 10 öre lägre per mt.

I de program där skogsbruk utesluts blir arbetsersättningen väsentligt lägre än i den kombinerade driften (ca 2 kr per tim). De lägsta ersättningarna uppnås i de alternativ där mjölkproduktionen dominerar.

Analysen för Nn-området ger sammanfattningsvis vid handen att ren skogsdrift lämnar den största ersättningen per mt (ca 8 kr) och ren jordbruksdrift den lägsta arbetsinkomsten (3—4 kr). De kombinerade företagen enligt nuvarande proportioner mellan jordbruksjord och skogsmark ger ca 6 kr per mt. Därvid varierar ersättningen obetydligt antingen produktionsplanerna i jordbruket baseras på kött- eller mjölkproduktion, eventuellt fläsk- eller äggproduktion. Driften vid dessa företag är i regel mindre riskfull än i de rena jordbruks- eller skogsalternativen.

4.28. Nö-området

Programmeringens resultat redovisas i diagram 4: 8 a—b och tabell 4: 16.

Produktionsprogram

Kort sikt. Med ledning av arealinventeringen 1960 har 15 proc. av åkerjorden bedömts kunna användas endast för bete eller skogsplantering (klass 3).

De tekniska restriktionerna för omfattningen av olika grenar redovisas i tabell 4: 15. Med spannmål m. m. förstås där antingen 60 proc. fodersäd, 30 proc. vall för foder och 10 proc. vallfrö (I) eller 70 proc. fodersäd och 30 proc. potatis (II). Dessa båda växtföljder kan konkurrera med varandra eller med ren vallodling med insåningsgröda.

I förhållandet till nudriften har kortsiktsplaneringen medfört att handelsväxtodlingens omfattning minskat, medan ett större koantal ingår. Svin och höns har i regel ej kommit med i programmet. För ingående grenar krävs en intäktsförändring av följande procentuella omfattning för att planerna skall ändras:

	R II	R III
Handelsväxter	—	+ 5 resp. — 9
Mjölkkor....	+ 57 resp. — 10	— resp. — 3

För grenar som ej ingår erfordras följande intäktshöjning i proc. för att de skall ingå i planerna.

	R II	R III
Slaktnöt.....	33	36
Slaktsvin.....	17	20
Värphöns.....	11	4

Lång sikt. Här har förutsatts att 30 proc. av åkerarealen endast kan användas till bete eller skogsplantering (klasserna 2 och 3 enligt inventeringen). Växtföljdsrestriktionerna är desamma som vid kortsiktsplaneringen. Det har i första hand förutsatts att jordbruksjord och skogsmark förekommer i proportionen 1:5, dvs. i samma omfattning som vid räkenskapsgårdarna. Alternativt har dessutom antagits att skogsmark ej finns eller att skogs- och jordbruk fritt kan konkurrera med varandra.

Om jord- och skogsbruk fritt får konkurrera disponeras arbetskraften och kapitalet helt i skogsbruk. Företagen skulle då omfatta ca 270, 450 resp. 630 ha skogsmark i resp. arbetskraftsalternativ. Det är självklart att dylika produktionsplaner kan vara svåra att realisera.

Vid förutsatt kombination mellan jordbruksjord och skogsmark (1:5)

Tabell 4: 15. Tekniska restriktioner för olika produktionsgrenar vid kortsiktsplanering, Nö-området

Produktionsgren	Storleksgrupp	
	II	III
Spannmål m. m. I, % av åker.....	100	100
Spannmål med potatis II, % av åker.....	50	50
Vall med insåningsgröda, % av åker.....	100	100
Mjölkkor, st.....	7	10
Suggor, st.....	8	11
Slaktsvin, st/år.....	113	155
Slaktnöt, st/år.....	9	12
Värphöns, st.....	310	428
Kreatursenheter, st.....	9	12

Anm.: Restriktionerna för olika djurslag avser byggnaden och gäller om denna helt utnyttjas för endera av dessa djurgrenar.

Diagram 4: 8a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid korsiktsplaner, Nö

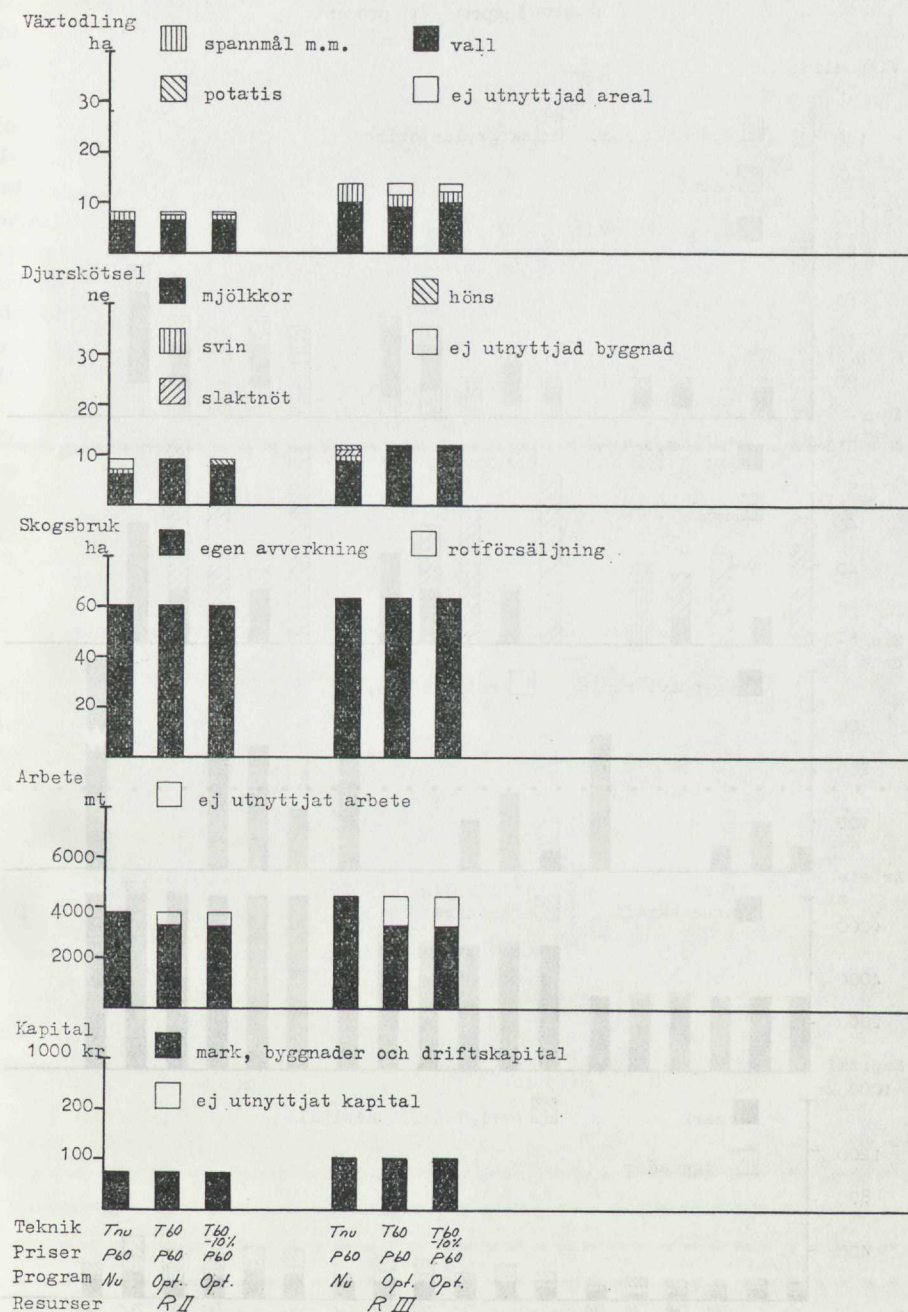
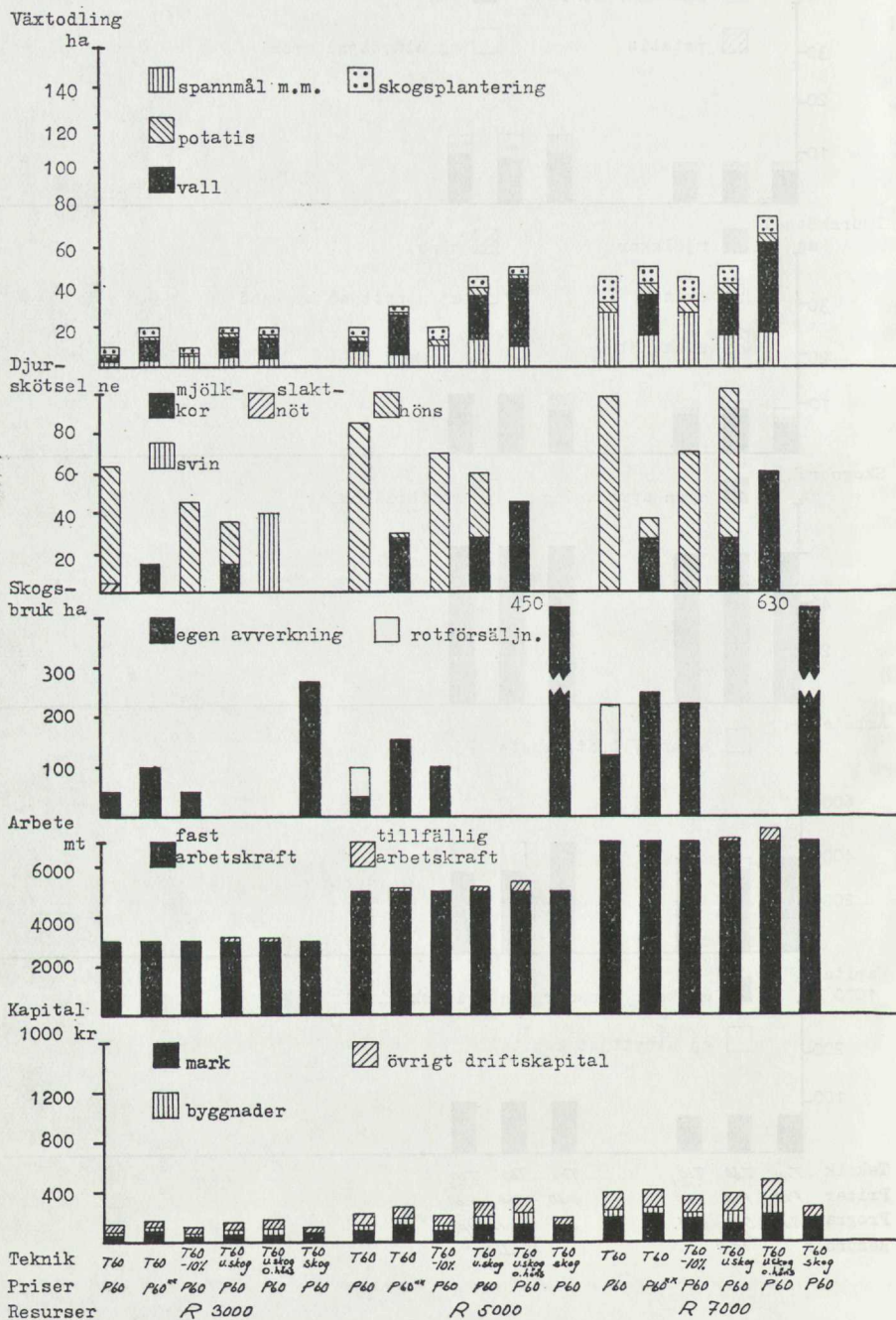


Diagram 4: 8b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långtidsplaner, Nö
P 60** äggpris — 10 procent



kommer de optimala produktionsprogrammen (T 60 : P 60) att omfatta 10, 20 resp. 45 ha jordbruksjord, varav en stor del blir lönande att skogsplantera. I jordbruket disponeras åkerarealen på fodersäd, potatis och vallodling. Produktionsplanen omfattar ett stort antal värphöns, i regel av sådan storleksordning att arbetskraften främst blir sysselsatt i denna gren, varvid rotförsäljning måste ske av skogen i stor utsträckning. Företagets huvudsakliga produktion och sysselsättning är således här knuten till äggproduktion utan underlag för produktion av fodersäd. Detta program betingas av relativt goda äggpriser. Det förändras redan vid ca 1 proc. prisförändring. Om äggpriset sänks 10 proc. ingår mjölkproduktionen i planerna. Denna har således ganska stor konkurrenskraft inom området.

Produktionsprogram utan skogsbruk omfattar ganska många mjölkkor, men även här har värphöns inkommit i stor omfattning. Denna gren är dock känslig för en intäktsförändring. I ett program, där såväl skog som höns uteslutits, innehåller planerna 20, 50 resp. 75 ha jordbruksjord. Denna disponeras främst för en omfattande mjölkproduktion. I R 3000 ingår även fläskproduktion i driftsplanen.

Resursanvändning

Kort sikt. Resursinnehavet på kort sikt bygger på räkningskapsgårdarnas tillgångar av mark, arbetskraft och kapital. Genom knapphet på kapital utnyttjas inte jordbruksjorden och arbetskraften helt.

Lång sikt. Arealen skogsmark i de rena skogsalternativen har redan berörts. För denna krävs ett kapital av 100 000, 200 000 resp. 275 000 kr.

Vid proportionen 1:5 mellan jordbruksjord och skogsmark ingår ett myc-

ket varierande antal ha mark i planerna inom ramen av föreliggande arbetskraftstillgångar. Den bestämmande faktorn är djurslag och djurantal. Kapitalinsatsen blir betydligt större än i den rena skogsdriften, men varierar starkt med driftsinriktningen.

I den mån endast jordbruksjord får ingå i planerna, ligger denna mellan 20 resp. 75 ha, beroende på arbetskraftstillgång och driftsinriktning.

Lönsamhet

Kort sikt. Tabell 4:16 visar arbetersättningen i kr per mt. Som framgår har den förbättrade produktionstekniken ökat ersättningen med 1—1,50 kr i detta område. Organisationsförbättringen ökar arbetsinkomsten med ytterligare omkring 1 kr per mt. En sänkt pris- och avkastningsnivå i jordbruket minskar ersättningen med ca 0,50 kr, vilket är förvånansvärt lite men beror på att jordbruket i Nö-området är av relativt ringa omfattning gentemot skogsbruket.

Lång sikt. Tabell 4:16 redovisar även arbetersättningen vid långsiktsplaneeringen. Den högsta ersättningen uppnås som synes i ren skogsdrift (ca 7,50 kr per mt). Därvid har förutsatts att 10 proc. av tillgänglig arbetskraft ej kan utnyttjas. I många fall kan detta med hänsyn till bl. a. otjänliga väderleksförhållanden vara en för låg siffra. Om 25 proc. av arbetstimmarna ej har utnyttjats faller timersättningen till 6,20 kr.

Vid kombination jordbruk-skogsbruk (T 60 : P 60) blir arbetsinkomsten omkring 6,50 kr per mt vid en omfattande äggproduktion. Den faller till 4,50—5,50 kr vid 10 proc. sänkning av äggpriset och visar då viss ökning med resursinnehavet. En sänkning av pris- eller avkastningsnivån i jordbruket ger

Tabell 4: 16. Arbetsersättning, kr per mt i Nö-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀	T ₆₀ - 10 %	T ₆₀ u. skog	T ₆₀ u. skog o. höns	T ₆₀ skog
Pris.....	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀ ¹	P ₆₀	P ₆₀ ¹	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala					
<i>Resurser:</i>								
R _{II}	2,40	3,76	4,19		3,65			
R _{III}	2,44	3,73	3,73		3,08			
R ₃₀₀₀ mt			6,59	4,52	3,89	3,34	2,75	7,46
R ₅₀₀₀ mt			6,45	5,15	4,02	4,29	4,13	7,46
R ₇₀₀₀ mt			6,69	5,56	4,40	4,32	4,26	7,46

¹ Äggpris — 10 %.

ca 2 kr:s sänkning av arbetsinkomsten. I de fall skogsplantering skett av åkerjord enligt klasserna 2 och 3 har i arbetsersättningen inräknats den diskonterade ersättningen från skogsbruket å ifrågavarande areal. På kort sikt föreligger emellertid ej någon realiserbar intäkt utan endast kostnader. Den kort-siktiga arbetsersättningen blir därvid omkring 16 öre lägre per mt.

I de program där skogsbruk utesluts blir arbetsersättningen betydligt lägre än i den kombinerade driften. Skillnaderna mellan de två undersökta driftsinriktningarna (ägg- och mjölkproduktion resp. mjölkproduktion) är dock här inte så stora. Arbetsinkomsten

ökar som synes starkt från R 3000 till R 5000.

Analysen för Nö-området ger sammanfattningsvis vid handen att ren skogsdrift lämnar den största ersättningen per mt (ca 7,50 kr) och ren jordbruksdrift den lägsta arbetsinkomsten (3—4 kr). De kombinerade företagen — som är mindre riskkänsliga — ger enligt nuvarande proportioner mellan jordbruksjord och skogsmark 5—6 kr per mt. Därvid erhålles den högsta ersättningen vid stor omfattning av äggproduktionen. I allmänhet torde dock detta alternativ vara orealistiskt och i så fall blir mjölkproduktionen den dominerande produktionsgrenen.

KAPITEL 5

Utvecklingslinjer vid stark specialisering samt vid fortsatt förbättrad teknik

I det föregående redovisade produktionsprogram har framkommit vid en programmering där olika grenar haft möjlighet konkurrera med varandra under lika tekniska förutsättningar (T 60). Det är tänkbart att vissa andra resultat skulle erhållas om man från början räknar med specialiserad drift i ena eller andra riktningen och därvid utgår från något högre effektivitet i respektive grenar. Det har syns angeläget att analysera vissa sådana program inom djurskötseln. Dessa avser dels specialiserade stordriftsalternativ inom olika djurgrenar utan hänsynstagande till växtodlingen (som förutsätts bedrivas separat), dels specialiserad kött- och mjölkproduktion anknuten till en likaså specialiserad växtodling (grovfoder).

I detta kapitel kommer även att presenteras en programmering för förväntad teknik 1975 (T 75). Denna har begränsats till områdena Gss, Ss och Ssk och avser endast att antyda den tekniska utvecklingens konsekvenser ifråga om driftsinriktning, resursbehov och lönsamhet.

5.1. Specialiserad djurhållning

5.1.1. Djurskötsel utan ekonomisk anknytning till växtodlingen

I det föregående har företagen begränsats till en omfattning, som ger syssel-

sättning åt högst 7 000 timmar per år. Därvid har för svenskt lantbruk förhållandevis stora arealer i vissa fall ingått i programmen, medan animalieproduktionen blivit av relativt ringa storlek. Några starkt specialiserade djuralternativ har icke heller framkommit. Av stort intresse synes emellertid vara att närmare undersöka konkurrenskraften hos större besättningar i specialiserad drift. Sådana organisationsformer har uppstått här och var under senare år, även i vårt land. Deras utvecklingsmöjligheter skall i detta sammanhang belysas.

Med hänsyn till att större djurbesättningar dock ännu är ringa förekommande i Sverige, är det svårt att på samma sätt som vid programmeringen för olika områden, erhålla ett empiriskt material för intäcks- och kostnadskalkylerna. Inom Jordbrukets utredningsinstitut och vid Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution har emellertid nyligen utförts en rad undersökningar över lönsamheten i specialiserad djurproduktion i större skala. Dessa har grundats på såväl företagna analyser av tillgängligt svenskt material från dylika besättningar som på utländska erfarenheter och vissa syntetiska beräkningar. Den fortsatta bedömningen kommer helt att baseras på material från dessa undersökningar. I den stencilerade bilagan (bil. S2) har vissa grundkalkyler sammanställts

för olika produktionsgrenar, varvid resultatet från ifrågavarande undersökningar omräknats till de prisförhållanden som tillämpats för områdesprogrammeringen. I samtliga kalkyler har tillämpats en arbetslön av 6,50 kr per tim., vilket ungefär motsvarar industriarbetarlönen i ortsgrupp III 1960.

Mjölproduktion

Den vid Jordbrukets utredningsinstitut företagna undersökningen över stor-

drift inom mjölkproduktionen bygger på förutsättningen att avkastningen per ko är 4 750 kg 4-proc. mjölk för SRB-djur, att arbetsförbrukningen vid lösdrift uppgår till 58 mt per ko från en 1-mansbesättning och uppåt samt att årskostnaderna för byggnader och maskiner företer minskning med ökat djurantal. Vid värdering av grovfodret till 30 öre per fe erhålles då följande ekonomiska resultat:

	Besättningsstorlek		
	50 kor	200 kor	400 kor
Företagarevinst, kr per ko.....	— 116	— 102	— 95
Förädlingsvärde, öre per fe grovfoder.....	25	25	26

Då man kommit upp i en 1-mansbesättning skulle storleksfaktorn enligt denna undersökning därefter ha ringa inverkan på företagarresultatet. Undersökningen visar dessutom att en dylik specialiserad mjölkproduktion knappast ger ett förädlingsvärde för grovfodret, som mera allmänt möjliggör uppbyggandet av större besättningar. Under speciella förutsättningar torde dock en dylik produktionsform ge en konkurrenskraftig ersättning för grovfodret och av vissa fasta resurser, exv. då vallodling måste hållas ur växtföljdssynpunkt.

I senare undersökningar inom LBF och vid Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution har dock bedömts möjligt att sänka arbetsförbrukningen ytterligare vid ökning av besättningsstorleken upp till 200 resp. 400 kor. Dessa bedömningar vilar emellertid på mindre säkert material (amerikanska undersökningar och arbetsstudier från ett fåtal besättningar). Den fortsatta minskningen i arbetsförbrukningen kräver större investeringar i maskiner. Liksom vid programmeringen för områdena bör det kunna förut sättas, att avkastningen per ko kan hö-

Tabell 5: 1. Ekonomiskt resultat vid specialiserad mjölkproduktion

	Besättningsstorlek		
	50 kor	200 kor	400 kor
Företagarevinst, kr per ko			
Baskalkyl.....	— 116	— 19	+ 43
Vid 10 % lägre avkastning.....	— 255	— 157	— 95
Vid 10 % högre avkastning.....	+ 6	+ 102	+ 164
Förädlingsvärde, öre per fe			
Baskalkyl.....	25,9	29,3	31,6
Vid 10 % lägre avkastning.....	20,2	23,6	26,1
Vid 10 % högre avkastning.....	30,2	33,6	35,7

jas till 5 000 kg även i specialiserad stordrift. Med utgångspunkt från dessa antaganden jämte smärre korrigeringar av vissa andra kostnadsposter erhålles i tabell 5:1 redovisade företagervinster och förädlingsvärden.

Mellan 50 och 200 kor förbättras företagervinsten med 97 kr per ko och mellan 200 och 400 kor med 62 kr. Dessa beräkningar är som påpekats osäkra. De erfarenheter tabellen bygger på antyder dock att mjölkproduktionens ekonomiska resultat torde kunna förbättras något vid ökning av besättningsstorleken över det antal djur som kan skötas av 1 man. Däremot är det icke sannolikt, att produktion i mycket stor skala är väsentligt överlägsen 1—2-mansbesättningar.

Tabell 5:1 visar även lönsamhetens beroende av kornas avkastningsnivå. Som synes är denna betydelsefull även vid stora besättningar. Likaså blir mjölkpriset där en viktig lönsamhetsfaktor. Genom att förädlingsvärdena för grovfodret även i denna kalkyl är förhållandevis låga — exempelvis gentemot marknadsvärdet för fodersäd och handelsväxter — och varierar starkt med bl. a. avkastningsnivån kan mjölkproduktionens konkurrenskraft mot

andra grenar icke heller i här förutsatta organisationsformer bedömas som genomgående god.

Slaktsvinproduktion

De analyser som i bilaga S2 presenterats över intäkter och kostnader i specialiserad fläskproduktion bygger på insamlat räkenskapsmaterial från olika besättningar i Sydsverige. Kalkyler har upprättats för besättningar om 20, 50, 200 och 1 000 slaktsvin per gång, varvid räknats med tre omgångar per år. För de tre mindre storlekarna har alternativt räknats med egen fodersäd resp. inköpt foder. Det har förutsatts att inköp sker av smågrisar. Utifrån kalkylförutsättningarna har i tabell 5:2 angivna företagervinster i kr per svin erhållits.

Besättningsstorleken har som synes ganska stort inflytande på företagervinsten. Här har ändå räknats med samma foderförbrukning. De större specialiserade besättningarna torde ofta ha lägre foderförbrukning än huvudparten av svenska svinbesättningar. Genom en intensiv upplysningsverksamhet har det dock visat sig vara möjligt att uppnå hög fodereffektivitet även vid mindre besättningar. Foderförbruk-

Tabell 5: 2. Ekonomiskt resultat vid specialiserad fläskproduktion

	Besättningsstorlek per gång			
	20	50	200	1 000
Företagervinst, kr per svin				
Inköpt foder				
Baskalkyl	— 17	— 10	1	18
Vid 10 % högre foderkostnad	— 29	— 23	— 11	7
Vid 10 % lägre foderkostnad	5	2	13	30
Vid 10 % lägre fläskpris	— 43	— 36	— 25	— 8
Vid 10 % högre fläskpris	9	15	27	44
Eget foder				
Baskalkyl	— 2	5	14	—
Vid 10 % högre foderkostnad	— 12	— 5	4	—
Vid 10 % lägre foderkostnad	8	15	24	—
Vid 10 % lägre fläskpris	— 28	— 21	— 12	—
Vid 10 % högre fläskpris	24	31	40	—
Arealbehov fodersäd, ha	4	10	40	—

ningen per kg tillväxt är som synes en viktig lönsamhetsfaktor i fläskproduktionen. En 10-procentig variation i foderförbrukningen, medför en variation i företagervinsten per svin med 12 kr vid besättningsstorleken 1 000 slaktsvin per omgång eller nästan lika mycket som ökning av antalet svin från 200 till 1 000.

I den mån man kan basera utfodringen på eget foder, och därvid inbespara handelsmarginalerna, kan som framgår av tabell 5:2 mindre besättningar bli konkurrenskraftiga gentemot större sådana. Denna konkurrenskraft kan vara högre än vad ovanstående beräkning visar, om uppfödningen även baseras på egna smågrisar med lägre dödlighet eller om fodret har lågt alternativvärde — ev. kan inköpas billigt på hösten. En förutsättning är dock att foderförbrukningen per kg tillväxt kan hållas nere. Det bör vidare observeras att om man producerar 200 svin per gång med egen fodersäd och 3 omgångar per år krävs en fodersädsareal av 40 ha. De mindre jordbruken torde således ha svårt att konkurrera med de stora svinbesättningarna, om samma arbetsersättning och kapitalförräntning erfordras.

De större besättningarna är emellertid mycket riskkänsliga. Det är ett livsvillkor för dem att hålla en foderförbrukning av 3,6 fe per kg tillväxt eller lägre. De kan lätt göra stora förluster vid en sänkning av fläskpriset. Inom

ramen av föreliggande prisgränser synes dock prisriskerna vara mindre framträdande.

Broiler

En ingående undersökning över fjäderfäproduktionens ekonomi i specialiserad drift har företagits vid Jordbrukets utredningsinstitut. På grundval därav har i bilaga S2 upprättats standardkalkyler för broiler vid en flockstorlek av 1 000, 4 000 resp. 16 000 per gång (4 omgångar per år). På detta område föreligger betydande praktiska erfarenheter, varför kalkylen kan bedömas såsom relativt säker. Den ger vid de olika besättningsstorlekarna de företagervinster som redovisas i tabell 5:3.

Enligt standardkalkylens förutsättningar föreligger en betydande storlekseffekt — företagervinsten per 100 djur ökar med 49 kr från 1 000 till 16 000 djur per flock. Därvid har räknats med samma produktpris i samtliga alternativ. Det är främst kostnader för arbete, byggnader och foder som beräknats sjunka med besättningsstorleken. Sannolikt kan en fortsatt minskning förväntas vid ökning av antalet djur över 16 000 per flock. Det skall påpekas att en besättning av 16 000 djur endast ger sysselsättning till ungefär en man. Den vid större besättningar relativt goda företagervinsten

Tabell 5:3. Ekonomiskt resultat vid uppfödning av broiler

	Besättningsstorlek		
	1 000	4 000	16 000
Företagervinst, kr per 100 djur			
Baskalkyl.	— 13	13	36
Vid 10 % lägre foderpris.	13	38	61
Vid 10 % högre foderpris.	— 39	— 12	11
Vid 10 % högre produktpris. ...	34	60	83
Vid 10 % lägre produktpris. ...	— 60	— 34	— 11
Total sysselsättning, tim. per år..	330	960	2 370

har med all sannolikhet stimulerat utvecklingen mot verklig stordrift, som i ett par fall föreligger inom vårt land. Tabell 5:3 visar dock att riskkänsligheten är stor. En försämrad fodereffektivitet eller ett sänkt produktpris kan lätt medföra att vinsten väsentligt krymper. Det bör observeras att kapitalinsatsen vid starten uppgår till ca 250 000 kr vid en 1-mansbesättning.

Äggproduktion

I bilaga S2 angivna standardkalkyl bygger också på utredningsinstitutets undersökningar. Där har räknats med ett äggpris av 3,25 kr, kring vilket föreligger rätt stora regionala variationer. Särskilt bör pekas på att högre priser i regel uttagits 1960 i Stockholmsområdet och i Norrland. Kalkylen ger i tabell 5:4 redovisade vinster vid olika besättningsstorlekar.

Som synes förbättras företagervinsten väsentligt vid ökad besättningsstorlek. Detta sammanhänger med minskade kostnader för arbete, byggnader och foder. Kalkylen ger dock överlag inte särskilt gynnsamma resultat. Som ovan påpekats är det emellertid möjligt att på vissa orter uttaga överpriser på äggen. En höjning av äggpriset med 10 proc. ger för den större besättningen en företagervinst av 390 kr per 100 djur. Riskkänsligheten är emellertid där

stor och företagarResultatet kan som synes bli starkt negativt vid ogynnsamma priser eller dålig fodereffektivitet. Kalkylen visar dock att äggproduktion i specialiserad stordrift har väsentligt större förutsättningar att konkurrera om arbetskraft och kapital än i den blandade produktion som blev ett resultat av programmeringen för områdena.

Sammanfattning

Föreliggande analys av specialiserad stordrift inom olika djurgrenar bygger på en lång rad undersökningar. Det har icke ansetts befogat att mera ingående redovisa dessa. Syftet har endast varit att ge en sammanfattande bild av specialiseringens och storleksfaktorns ekonomiska betydelse inom djurskötseln, särskilt med hänsyn till att denna produktionsform ej blivit företrädd i de programmerade planerna för olika produktionsområden.

I stort synes den slutsatsen kunna dragas att kostnaderna faller väsentligt och lönsamheten ökar i motsvarande grad då besättningarna byggts ut till 1—2-mansbesättningar och i enstaka fall något större. Det är först då som en företagsekonomiskt vettig kombination kan uppnås mellan arbetskraft, maskiner och byggnader. Ofta kan även vissa marknadsmässiga fördelar erhållas.

Tabell 5: 4. Ekonomiskt resultat vid specialiserad äggproduktion

	Antal värphöns per besättning		
	350	1 400	5 000
Företagervinst, kr per 100 djur			
Baskalkyl	— 776	— 302	19
Vid 10 % lägre foderkostnad	— 562	— 92	225
Vid 10 % högre foderkostnad	— 990	— 512	— 187
Vid 10 % högre äggpris	— 405	— 69	390
Vid 10 % lägre äggpris	— 1 147	— 673	— 352
Total sysselsättning, tim. per år	585	1 512	3 500

Tabell 5: 5. Kapitalbehov vid specialiserad djurhållning

	Totalt kapitalbehov i medeltal för avskrivnings- perioden, kr	Behov per man (2 200 tim.), kr
Mjölkkor		
50 kor.....	252 000	162 000
200 kor.....	679 000	149 000
400 kor.....	1 266 000	155 000
Slaktsvin (inköpt foder)		
20 svin per gång.....	10 000	81 000
50 svin per gång.....	23 000	84 000
200 svin per gång.....	80 000	98 000
1 000 svin per gång.....	350 000	342 000
Broiler		
1 000 djur per gång.....	14 000	93 000
4 000 djur per gång.....	46 000	105 000
16 000 djur per gång.....	159 000	149 000
Värphöns		
300 djur.....	10 000	38 000
1 400 djur.....	35 000	51 000
5 000 djur.....	111 000	70 000

las vid större produktionsvolym — främst på fodersidan. Med den teknik som f. n. är känd och utprovad i praktisk drift är det oklart huruvida ytterligare mera framträdande vinster framkommer vid ökning av besättningarna utöver en storlek som sysselsätter 1—2 man. Motsvarande erfarenheter har gjorts även i Förenta Staterna. Såvitt kan bedömas torde det dock i vissa fall vara möjligt att introducera en teknik som sänker kostnaderna ytterligare vid fortsatt utbyggnad av besättningarna. Men denna teknik är ofta mycket kapitalkrävande. Redan för 1—2-mansbesättningar krävs investeringar av mycket stora belopp. Förhållandena i vissa alternativ belyses av tabell 5: 5 (medelkapital).

I regel har förräntningen av detta kapital inte blivit så hög att stora investeringar uppmuntras.

Det bör även uppmärksammas att riskerna ofta är stora i dessa företagsformer och betydande förluster kan inträffa redan vid ganska små prisförsämringar eller en ringa effektivitets-

nedgång. Ett starkt riskvilligt kapital torde i första hand inte söka sig till en produktion med genomsnittligt så höga risker och så låg förräntning som här är fallet. Vissa undantag finns naturligtvis från detta allmänna konstaterande, exempelvis broiler. Likaså torde stordrift ha förutsättningar i andra grenar under speciella marknadsbetingelser eller goda förutsättningar för fodreförsörjningen.

Den företagna analysen har också sökt visa den specialiserade djurhållningens ekonomiska förutsättningar överlag. Det har emellertid varit svårt att beräkna de effekter specialiseringen har på produktionseffektiviteten, varför denna analys givetvis har många brister. Den antyder dock att specialisering inom djurskötseln i vissa fall kan ge goda resultat. Detta är exempelvis fallet inom fjäderfä- och fläskproduktionsområdena. För mjölkproduktionens del synes en långt gående specialisering utan växtodling icke ge ett tillfredsställande resultat om fodret har ett högt pris.

5.12. Nötköttproduktion och fårskötsel

Nötköttproduktion

Vid programmeringen har endast uppfödning av storboskap för slakt medtagits som produktionsgren inom nötköttproduktionen. Det har icke heller här ansetts befogat att ingå på andra djurslag, för vilka kan hänvisas till en specialundersökning företagen vid Lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution. Vad uppfödningen av storboskap beträffar har programmeringen givit vid handen att denna gren i många områden haft svårt att i större utsträckning ingå i produktionsplanerna med där angivna förutsättningar. Med hänsyn härtill och då köttproduktionen är av stort intresse ur företagsekonomisk och ur försörjningssynpunkt har det ansetts angeläget att något ytterligare penetrera dess ekonomi. Utgångspunkten är därvid ovannämnda undersökning. I bilaga S2 har redovisats vissa intäkts-kostnadskalkyler hämtade därifrån. I dessa har förutsättningarna varit att slaktnöt uppfödes i två besättningsstorlekar och att produktionen är förlagd till syd- och mellansvenska

skogsbygder samt alternativt under sommarhalvåret baserad på åker- respektive ängsbete. Det senare kan sägas utgöras av beten på marker som vid långsiktsplaneringen hänförs till klasserna 2 och 3 enligt 1960 års arealinventering. Tabell 5:6 belyser det ekonomiska slutresultatet för uppfödning av slaktungnöt under vissa variationer i förutsättningarna.

Som framgår av tabell 5:6 ger vid förutsatta foderpriser nötköttproduktionen icke full kostnadstäckning vid uppfödning av 20 djur per år. Resultatet blir dock betydligt gynnsammare vid 100 slaktnöt per år. Viss osäkerhet vidlåder dock denna differens mellan besättningsstorlekarna. Sannolikt kan emellertid viss sänkning av arbets- och byggnadskostnaderna påräknas med stigande antal djur per besättning.

Det skall påpekas att 100 djur per år sysselsätter endast 2 000 timmar.

Tabell 5:6 ger vidare upplysning om att en variation i foderkostnaderna av ± 10 proc. leder till en variation i företagarvinsten av ungefär ± 60 kr per djur. Resultatet är således i ganska hög

Tabell 5: 6. Ekonomiskt resultat vid uppfödning av slaktnöt

Företagarvinst, kr per djur	20 st per år		100 st per år	
	Åkerbete	Ängsbete	Åkerbete	Ängsbete
Baskalkyl.....	— 160	— 30	— 67	63
Vid 10 % högre foderkostnad.....	— 234	— 91	— 141	2
Vid 10 % lägre foderkostnad.....	— 86	31	7	124
Vid fasta avskrivningskostnader för byggnader..	— 18	112	32	162
Vid fasta byggnads- och arbetskostnader.....	165	295	176	306
Täckningsbidrag för arbete och byggnader i % av kostnaderna.....	51	91	79	126
Förädlingsvärde, öre per fe				
Grovfoder				
Baskalkyl.....	12	12	18	18
Vid fasta avskrivningskostnader för byggnader..	21	21	24	24
Vid fasta arbets- och byggnadskostnader.....	32	32	33	33
Bete (30 öre per fe för hö)				
Baskalkyl.....	8	8	15	15
Vid fasta avskrivningskostnader för byggnader..	19	19	23	23
Vid fasta arbets- och byggnadskostnader.....	33	33	34	34

grad beroende av priset per fe och effektiviteten i utfodringen. Tabellen visar att tillgång till billiga naturliga beten är en betydelsefull lönsamhetsfaktor i nötköttproduktionen. Ifråga om utfodringseffektiviteten ger försöksresultat vid handen att under gynnsamma förhållanden något lägre foderförbrukning än 5,8 fe per kg kan uppnås. I praktisk drift kan dock betydligt sämre resultat föreligga, varför det oftast kan vara skäl räkna med det i tabell 5:6 angivna högre kostnadsalternativet för foder. Vid tillgång på speciellt gödfoder, som saknar alternativ användning, kan däremot en lägre foderkostnad vara motiverad. Detta kan gälla fabriksavfall av skilda slag, men det kan också vara fallet beträffande beten och foder från slättervallar, som måste hållas ur växtföljdssynpunkt.

Vid många gårdar finns outnyttjade byggnader, som lätt kan användas för köttproduktion. I vissa fall är även arbetskraften icke fullt utnyttjad under vinterhalvåret. Som synes av tabell 5:6 kan nötköttproduktionen ge ganska god ersättning för dessa resurser.

Den företagna specialundersökningen över slaktnötuppfödningen visar sammanfattningsvis att den har goda för-

utsättningar att hävda sig under speciella förhållanden. Framför allt gäller detta om svårigheter föreligger att utnyttja byggnader, arbetskraft och vissa foderresurser. Erfarenheten från praktiken visar att detta ofta är fallet f. n., särskilt där mjölkproduktionen nedlagts. Vid många gårdar har då köttproduktionen utbyggts. Den ger därvid en ersättning för ifrågavarande resurser, som annars icke skulle ha erhållits. De utförda analyserna visar emellertid att vid förutsatt effektivitet och prisläge är köttproduktionens konkurrenskraft mindre god, om omfattande nyinvesteringar skall göras för den samma eller om hög ersättning krävs för markerna och arbetskraften.

Vid Jordbrukets utredningsinstitut har företagits undersökningar över *fårskötselns* ekonomi. Dessa visar att köttproduktionens ekonomi är ungefär den samma inom fårskötseln som inom nötkreaturskötseln. Under sämre betesbetingelser synes fårskötseln t. o. m. ge något gynnsammare resultat än uppfödningen av storboskap.

Pälsfår

Under senare tid har intresset ökat för uppfödning av pälsfår och en analys

Tabell 5:7. Ekonomiskt resultat vid uppfödning av pälsfår

	100 tackor	1 000 tackor
Företagarvinst ¹ , kr per tacka		
Baskalkyl.....	8	51
Vid 10 % högre foderkostnad.....	1	44
Vid 10 % lägre foderkostnad.....	15	57
Vid 10 % lägre skinnpris.....	3	46
Vid 10 % högre skinnpris.....	13	56
Förädlingsvärde för grovfoder, öre per fe		
Baskalkyl.....	17	28
Vid 10 % högre foderförbrukning..	15	26
Vid 10 % lägre foderförbrukning..	19	32
Vid 10 % lägre skinnpris.....	16	27
Vid 10 % högre skinnpris.....	18	29

¹ Vid 30 öre per fe hö och 10 öre per fe bete.

över ekonomin i denna produktion har företagits vid Jordbrukets utredningsinstitut. På grundval därav har i bilaga S2 presenterats en rad kalkyler för 100 resp. 1 000 tackor. Dessa ger i tabell 5: 7 angivna slutresultat.

Kalkylen visar ett relativt gynnsamt ekonomiskt resultat, vilket antyder utvecklingsmöjligheter för produktionsgrenen. Stora variationer torde dock föreligga i praktiken ifråga om arbetsförbrukning, foderutnyttjande, skinnkvalitet m. m. Produktionen är relativt okänslig för 10 proc. variation i foderförbrukning och skinnpriser. Kalkylen visar att besättningsstorleken är en betydelsefull lönsamhetsfaktor. I praktiken finns dock exempel på att man även vid relativt små besättningar har kunnat nedbringa arbetsförbrukningen till inemot samma antal timmar per tacka som för 1 000-tackorsbesättningen.

5.13. Mjölkproduktion med specialiserad grovfoderodling

Med hänsyn till de resultat som framkommit i det föregående vad mjölkproduktionen beträffar har det ansetts angeläget att analysera ytterligare alternativ för densamma. I bilaga S2 har redovisats en undersökning, där mjölkproduktion kopplats till en specialiserad grovfoderodling. Därvid har räknats med en besättningsstorlek av alternativt 60 resp. 135 kor med inköp av rekryteringsdjur. Grovfoderarealen

(inkl. träda) uppgår till 49 resp. 107 ha. Det har antagits att denna är belägen i ett område, där markvärdet exkl. byggnader uppgår till 3 000 kr per ha.

I förutsättningarna har ingått att företaget skall ha en hög mekaniseringsgrad i syfte att bl. a. nedbringa arbetsförbrukningen och utjämna säsongvariationen. Arbetsbehovet per ko har beräknats till 50 resp. 45 mt och totalt för företagen till 4 430 resp. 8 830 mt per år. Det har förutsatts en hög produktions effektivitet med en avkastning per ko av 5 000 kg och i slåttervallen av 4 000 ske netto. Förutsättningarna kan således sägas avse en specialiserad mjölkproduktion baserad på egen grovfoderodling och utan anknytning till andra grenar. Produktions- och arbets effektiviteten har antagits vara mycket hög.

Det ekonomiska resultatet vid 1960 års pravnivå redovisas i tabell 5: 8.

Tabellen visar att företagervinsten är ungefär ± 0 vid 60 kor men ökar avsevärt vid en utbyggnad till 135 kor. Den är ganska känslig för förändringar i avkastningsnivå och foderförbrukning. Ersättningen för allt arbete blir vid 60 kor 7,60 kr per mt och vid 130 kor 10,40 kr. Om anställd arbetskraft värderas till 6,50 kr blir brukarens arbetsinkomst ca 20 000 resp. 40 000 kr i de båda alternativen.

Den specialisering som här behandlats blir relativt kapitalkrävande, dvs

Tabell 5:8. Ekonomiskt resultat vid mjölkproduktion med specialiserad grovfoderodling

	60 kor	135 kor
Företagarvinst, kr per företag		
Baskalkyl.....	808	22 878
Vid 10 % lägre avkastning.....	9 000	4 000
Vid 10 % högre avkastning.....	6 000	38 000
Vid 10 % lägre mjölkpris.....	14 608	8 200
Vid 10 % högre mjölkpris.....	13 000	53 900

med ett medelkapital av ca 410 000 resp. 820 000 kr (per man 200 000 kr). Det är uppenbart att den också bl. a. som en följd härav blir riskfull. Vid de amorterings- och skatteregler som f. n. föreligger är 60-korsalternativet icke realiserbart utan stora egna kapital.

5.2. Programmering vid 1975 års teknik

Ett försök har gjorts att uppskatta den tekniska utvecklingens förväntade landvinningar fram till 1975. Utgångsläget har varit T 60 (rationell teknik 1960), vilken framskrivits med hänsyn till förväntade förbättringar på de produktionstekniska och arbetstekniska områdena. Därvid erhållen teknisk nivå redovisas i bilaga 1. Det är uppenbart att en dylik framskrivning är mycket svår att göra. Den kommer därför endast att som exempel prövas på tre produktionsområden (Gss, Ss, Ssk) med syfte att ge antydning om vilka effekter den tekniska utvecklingen kan förväntas få under 15 år ifråga om arealstorlek, kapitalbehov, arbetsförbrukning, produktionsprogram och lönsamhet. Med hänsyn till svårigheterna att göra riktiga avvägningar i teknisk utveckling mellan olika produktionsgrenar, blir produktionsprogrammen tentativa. Det bör vidare uppmärksammas att prisnivån fixerats till 1960 års, varigenom programmens utveckling fram till 1975 icke får uppfattas såsom en prognos. Störst intresse tilldrar sig här företagsstorleken och lönsamheten. De resultat som erhålles för särskilt den senare bli dock osäkra även såsom uttryck för enbart teknisk utveckling. Förändrade priser kan givetvis sedan ge en helt annan lönsamhet i verkligheten.

Kortsiktsprogrammeringen har lik-

som för T 60 genomförts inom ramen av räkenskapsgårdarnas genomsnittliga resurser utom för driftskapital som höjts med 10 proc. *Långsiktsplaneringen* har begränsats till arbetskraftsalternativen 5 000 och 7 000 mt. Restriktioner i övrigt har varit desamma som för T 60.

5.2.1. Gss-området

Produktionsprogram

Kort sikt. De erhållna produktionsprogrammen redovisas i diagram 5:1 a. Som synes är skillnaderna inte så stora gentemot T 60. Generellt har dock konkurrensförmågan ökat något för mjölk-korna och försämrats något för fläskproduktionen. Detta resultat får enligt vad ovan framhållits inte pressas alltför hårt. För att slaktnöt respektive värphöns skall ingå i programmen krävs en intäktshöjning i vederbörande grenar av 30 respektive 15 proc.

Lång sikt. I det ekonomiskt optimala programmet utan andra restriktioner än som angivits för T 60 har produktionen inriktats på handelsväxter och sockerbetor varvid förutsatts att extra arbetskraft står till förfogande under skördeperioden till ett pris av 20 kr per mt (diagram 5:1 b). För att mjölkkor, svin eller höns skall ingå i programmen krävs följande procentuella höjning av intäkterna:

	R 5 000	R 7 000
Mjölkkor.....	28	28
Slaktsvin.....	18	18
Värphöns.....	40	40

Den redan i T 60 goda lönsamheten för handelsväxter i detta område har ytterligare förbättrats. Det är givetvis inte realistiskt att förutsätta en dylik produktionsform för hela Gss-området. Mjölk- och fläskproduktion har därför tvingats in i programmen. I den där-

Diagram 5: 1a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner. Gss

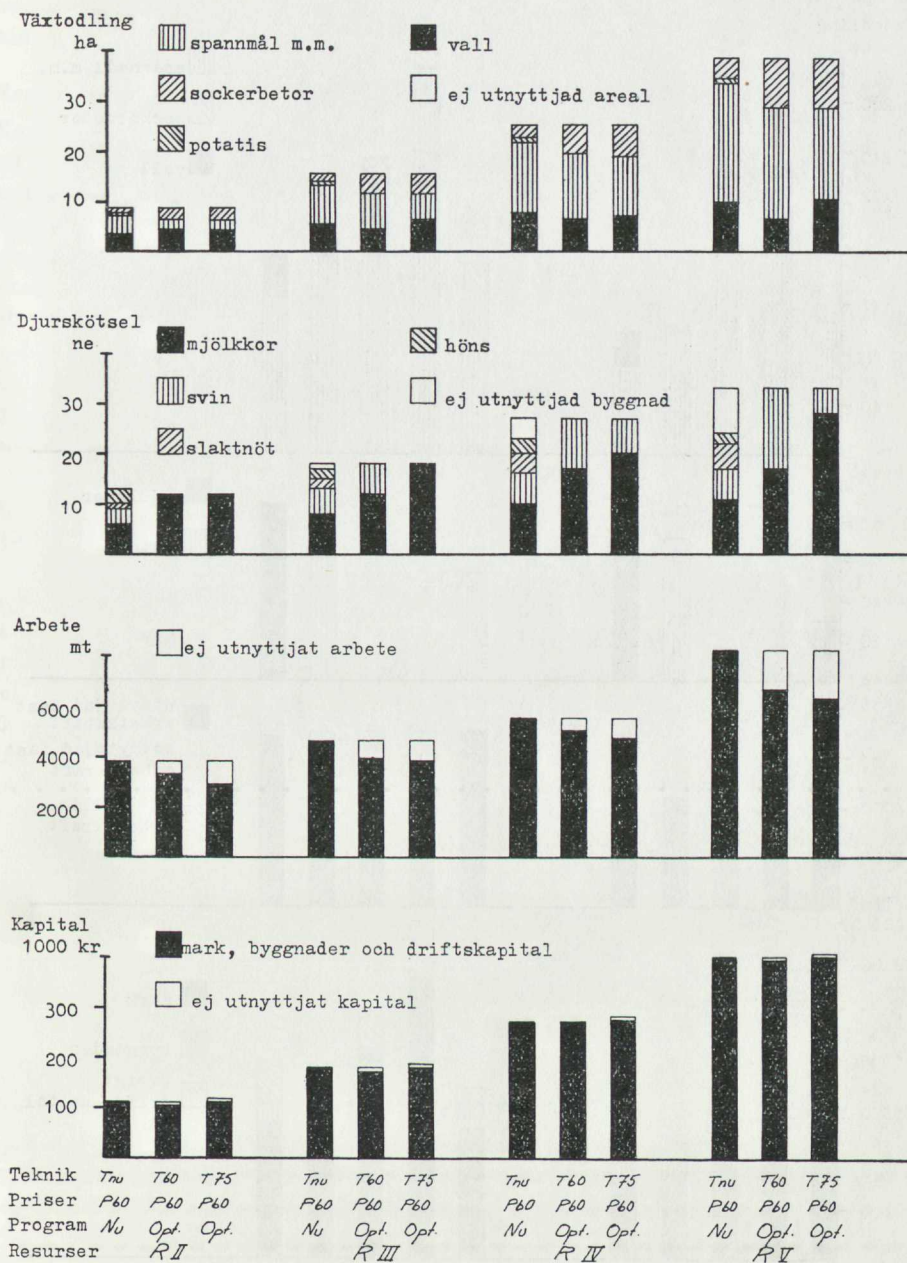
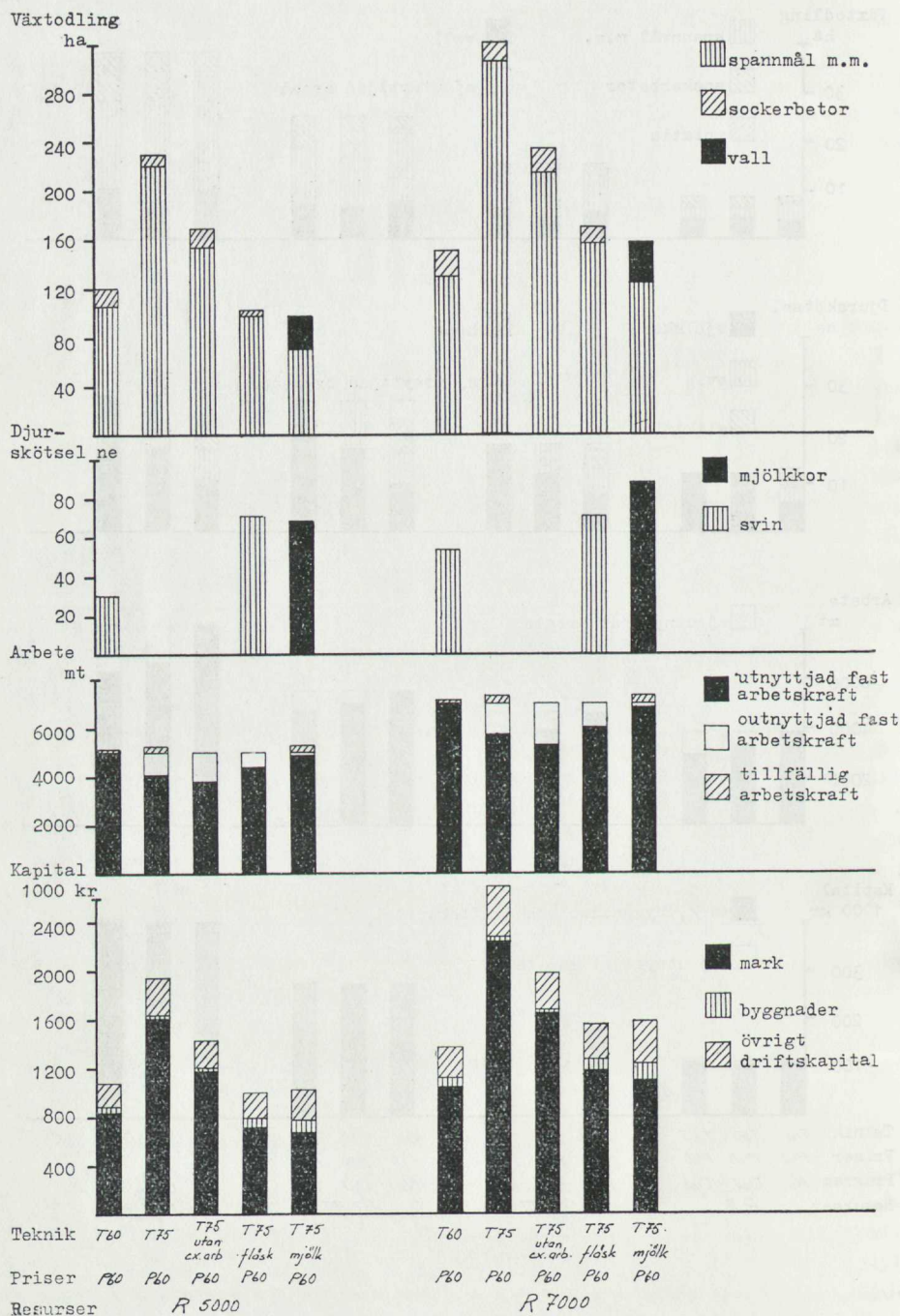


Diagram 5: 1b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktplaner, Gss



vid erhållna driftsinriktningen ingår handelsväxterna likväl i stor omfattning.

Resursanvändning

Kort sikt. Av diagram 5:1 a framgår att arbetskraften blivit ännu sämre utnyttjad än i T 60. Då denna främst består av familjearbetskraft, krävs en väsentlig reducering av familjerna eller ökad företagsstorlek för att ett bättre utnyttjande skall kunna åstadkommas.

Långt sikt. Som synes av diagram 5:1 b blir arealinnehavet mycket betydande (230 respektive 321 ha). Arbetskurvan blir dock ojämn och undersysselsättning föreligger i viss utsträckning under vinterhalvåret. Om möjlighet att anskaffa extra arbetskraft ej finns, minskar arealen till 169 respektive 235 ha, men är ändå betydligt större än vid T 60. Genom det stora arealinnehavet har också kapitalbehovet ökat kraftigt (1,9—2,5 milj. kr per företag). I program med mjölkkor eller fläskproduktion faller arealinnehavet till omkring 100 respektive 160 ha vid R 5000 resp. R 7000. Även kapitalbehovet blir avsevärt lägre (1—1,5 milj. kr).

Diagrammet visar också att program med djurskötsel ger en jämnare arbetsfördelning och således mera full sysselsättning åt den fasta arbetskraften. Vid mjölkproduktion har dock viss extra arbetskraft anskaffats under skördeperioden.

Lönsamhet

Av tabell 5:9 framgår att vid programmeringen på kort sikt ger 1975 års teknik inte någon större ökning av arbetsersättningen. Inom ramen för föreliggande resurser kan följaktligen en ytterligare förbättrad teknik knappast utnyttjas. Om det är möjligt att minska på resursen arbetskraft till det verkliga behovet ökar lönsamheten något ytterligare. En väsentligt större ökning erhålles om en mera harmonisk produktionsmedelsutrustning kan skapas genom att mark- och kapitalresurserna kan utvidgas (långsiktprogrammen). Tabellen visar att förhållandevis höga arbetsinkomster per mt därvid uppnås. Ganska stora skillnader föreligger dock mellan handelsväxtodling och program med mjölkkor eller svin. Skillnaderna kan emellertid vara något överdrivna.

Tabell 5: 9. Arbetsersättning, kr per mt i Gss-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₇₅	T ₇₅ ¹	T ₇₅ u. extra arbete	T ₇₅ fläsk	T ₇₅ mjölk
Pris	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram.....	Nu		Optimala					
<i>Resurser:</i>								
R _{II}	2,48	2,66	3,04	3,48	3,92			
R _{III}	3,39	3,49	4,27	4,83	4,97			
R _{IV}	3,17	4,26	5,72	6,63	7,08			
R _V	3,55	4,49	6,41	7,17	7,58			
R _{3000 mt}			14,85	28,26		23,01	18,97	13,50
R _{5000 mt}			14,38	28,24		22,99	20,11	15,09
R _{7000 mt}								

¹ Arbetsersättning om friställd arbetskraft 1960—75 kan erhålla annan sysselsättning.

5.22. Ss-området

Produktionsprogram

Kort sikt. De erhållna produktionsprogrammen vid T 75 (diagram 5:2 a) avviker inte så mycket från produktionsplanerna vid T 60. Mjölkproduktionen har ökat något i grupp IV, medan för grupp V en intäktshöjning av 2 proc. krävs för att den skall ingå i planerna. Dess konkurrensförmåga har dock stigit i förhållande till T 60.

Lång sikt. Av diagram 5:2 b framgår att programmen för långsiktspaneringen vid resursalternativet R 5000 koncentreras produktionen på handelsväxter och svin, liksom var fallet vid T 60. Det krävs dock endast 1 proc.:s intäktshöjning för att mjölkkor skall ingå. Även i R 7000 inriktas produktionen i första hand på handelsväxter och svin. Programmet är dock labilt och mjölkkor ingår vid obetydlig intäktsökning. Likaså kan slaktnöt lätt ingå (2 proc.:s intäktsökning). Om extra arbetskraft ej kan anskaffas under skördeperioden ökar mjölkproduktionens konkurrenskraft. Alternativt har 2 program utarbetats, där mjölkkor och slaktnöt tvingats in i planerna. För varphöns krävs en intäktshöjning av

10 proc. om grenen skall ingå i programmen.

Resursanvändning

Kort sikt. Av diagram 5:2 a framgår att ett stort antal manstimmar ej kan utnyttjas i kortsiktsplanerna. Huruvida dessa kan frigöras från företaget beror på möjligheterna att utjämna säsongvariationen och att i vissa fall erhålla deltidarbete.

Lång sikt. Som framgår av diagram 5:2 b ökar arealinnehavet från 120 till ca 210 ha vid R 5000 mt och från 150 till drygt 270 ha vid R 7000 mt, då T 75 introduceras. Samtidigt stiger kapitalbehovet till ca 950 000 respektive 1 250 000 kr vid de båda resursalternativen. Diagrammet visar också att viss arbetskraft — lokaliserad till vinterhalvåret — ej kan utnyttjas. En kombination med skogsbruk skulle i detta område givit en jämnare arbetskurva och en högre arbetsersättning.

Lönsamhet

Arbetsersättningen redovisas i tabell 5:10. På kort sikt blir förbättringen obetydlig, om arbetskraft ej kan frigöras. Men även om så är fallet uppnås

Tabell 5: 10. Arbetsersättning, kr per mt i Ss-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₇₅	T ₇₅ ¹	T ₇₅ mjölk	T ₇₅ kött
Pris	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram....	Nu		Optimala				
<i>Resurser:</i>							
R _{II}	1,61	1,90	2,65	3,20	3,68		
R _{III}	1,87	2,71	3,21	3,99	4,72		
R _{IV}	1,95	3,24	3,78	4,60	4,89		
R _V	2,15	3,88	4,09	4,80	5,37		
R _{3000 mt}							
R _{5000 mt}			8,34	13,69		9,18	12,25
R _{7000 mt}			8,46	13,32		10,37	12,25

¹ Arbetsersättning om friställd arbetskraft 1960—75 kan erhålla annan sysselsättning.

Diagram 5: 2 a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Ss

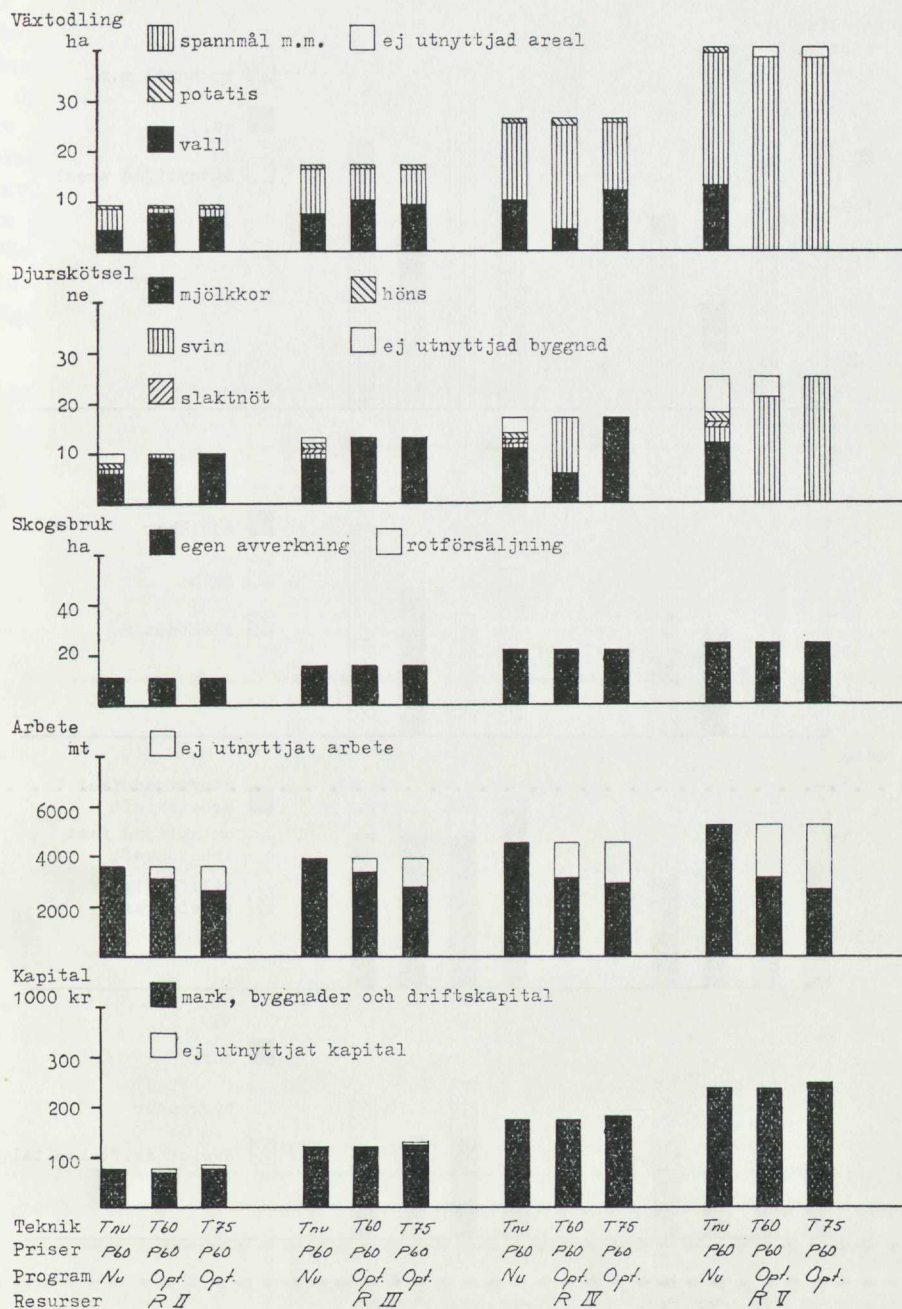
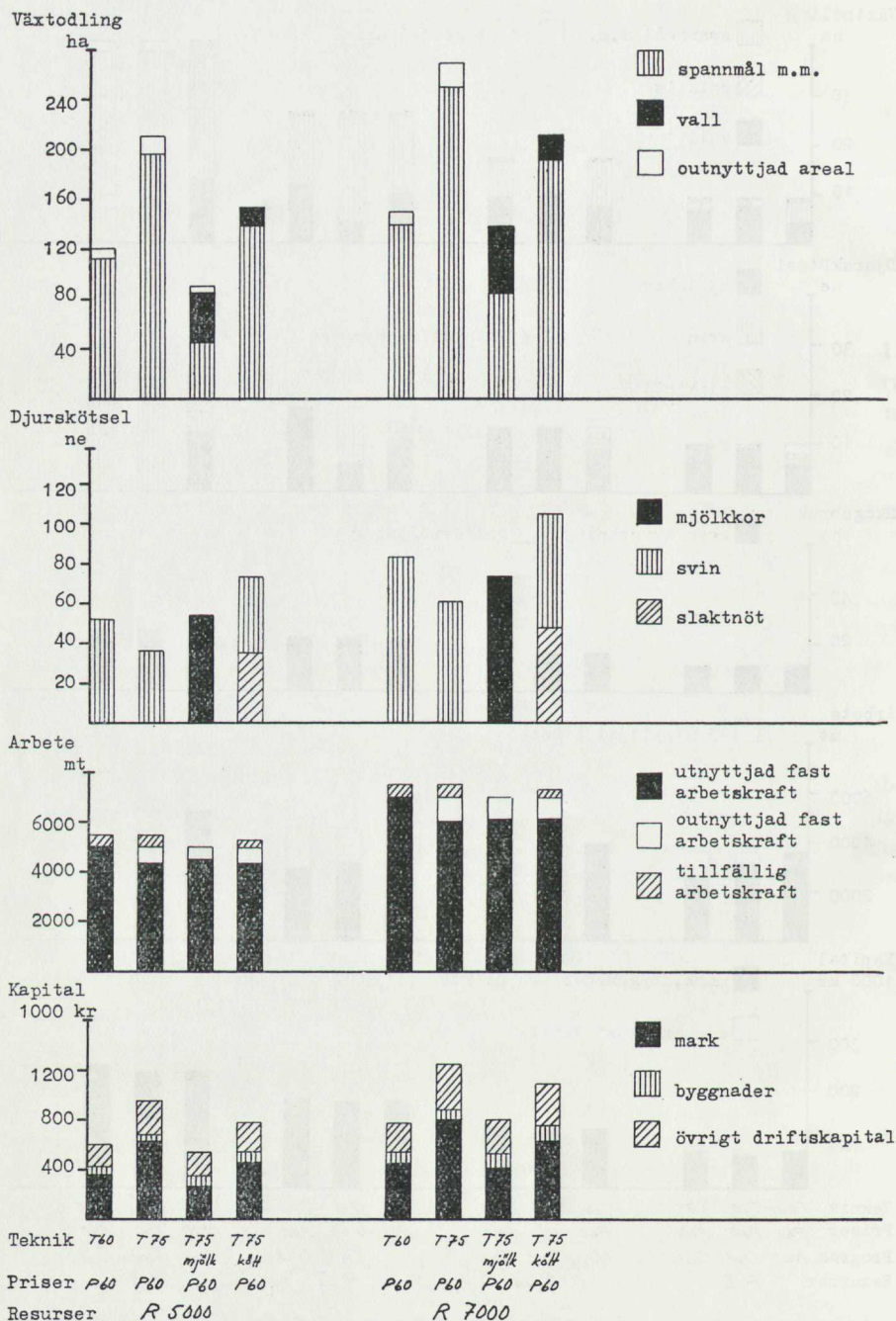


Diagram 5: 2b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Ss



en arbetsinkomst som blott med ca 1 kr per mt överstiger 1960 års. Först i långsiktplanerna sker en mera betydande ökning, dvs. till ca 13 kr per mt i de optimala programmen oberoende av resurser. Om en jämnare sysselsättning kunde erhållas på vintern genom exv. skogsbruk, skulle arbetsersättningen per mt öka med ytterligare ca 1 kr. För program med mjölk- och köttproduktion blir arbetsersättningen något lägre.

5.23. Ssk-området

Produktionsprogram

Kort sikt. Diagram 5: 3 a visar att programförändringarna från T 60 till T 75 är praktiskt taget obefintliga. Av bidragskalkylerna framgår visserligen att mjölkproduktionens konkurrenskraft ökat, men redan vid T 60 var byggnadsutrymmet utnyttjat. För att andra djurgrenar skall ingå krävs ganska stora intäktshöjningar, nämligen med följande procent:

	R _{II}	R _{III}	R _{IV}
Slaktnöt	55	50	39
Slaktsvin	20	12	14
Värphöns.....	37	28	25

Lång sikt. Vid programmeringen har arbetats dels med förutsättningen att jordbruksjord och skogsmark ingår i proportionen 1: 2, dels att endast jordbruksjord finns. Produktionsplanerna i jordbruket har blivit lika i båda fallen (diagram 5: 3 b). Där skog finns blir emellertid arbetet bättre utnyttjat. Vid de förutsatta resurserna och förhållandet jordbruksjord-skogsmark 1:2 kan inte hela skogsarealen avverkas med gårdens arbetskraft, varför rotförsäljning ingår i programmet. I jordbruket har driften helt specialiserats på mjölkproduktion. För att andra grenar skall ingå krävs följande intäktshöjningar i procent:

	R 5000	R 7000
Handelsväxter ...	7	6
Slaktnöt	6	6
Slaktsvin.....	8	8
Värphöns.....	17	17

För att kunna genomföra avverkningarna med egen arbetskraft måste exv. köttdjur insättas. I diagram 5: 3 b har redovisats ett sådant alternativ för R 5000, vilket emellertid ger betydligt lägre timersättning än övriga alternativ. En krympning av åkerareal och koantal samt ökade egna arbetsinsatser i skogsbruk är en annan modifikation av programmet, som ger ungefär samma lönsamhet men mindre riskfull produktion.

Resursanvändning

Kort sikt. Även i skogsbruksområdet blir arbetskraften inte utnyttjad vid kortsiktplaneringen. Diagram 5: 5 visar att ganska stora outnyttjade resurser föreligger vid T 75.

Lång sikt. Av diagram 5: 3 b framgår att jordbruksjorden ökar från 50 till 60 ha i R 5000 och från 60 till 85 ha i R 7000. Därtill kommer två gånger så mycket skogsmark. Kapitalbehovet per företag stiger vid införandet av T 75 med ca 180 000 kr vid R 5000 och med 290 000 kr vid R 7000. Diagrammet visar vidare att om skog ej ingår kan ca 500 mt ej utnyttjas.

Lönsamhet

Arbetsersättningen ökar enligt tabell 5: 11 obetydligt vid införande av T 75, om detta sker inom ramen av föreliggande resurser. Kan outnyttjad arbetskraft frigöras ökar ersättningen med ca 1—1,50 kr per mt i förhållande till T 60. Långsiktprogrammen — där full rörlighet föreligger i produktionsmedelssammansättningen — ger emellertid en betydligt större arbetsinkomst, nämligen ca 11 kr per tim. i samtliga

Diagram 5: 3 a. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid kortsiktsplaner, Ssk

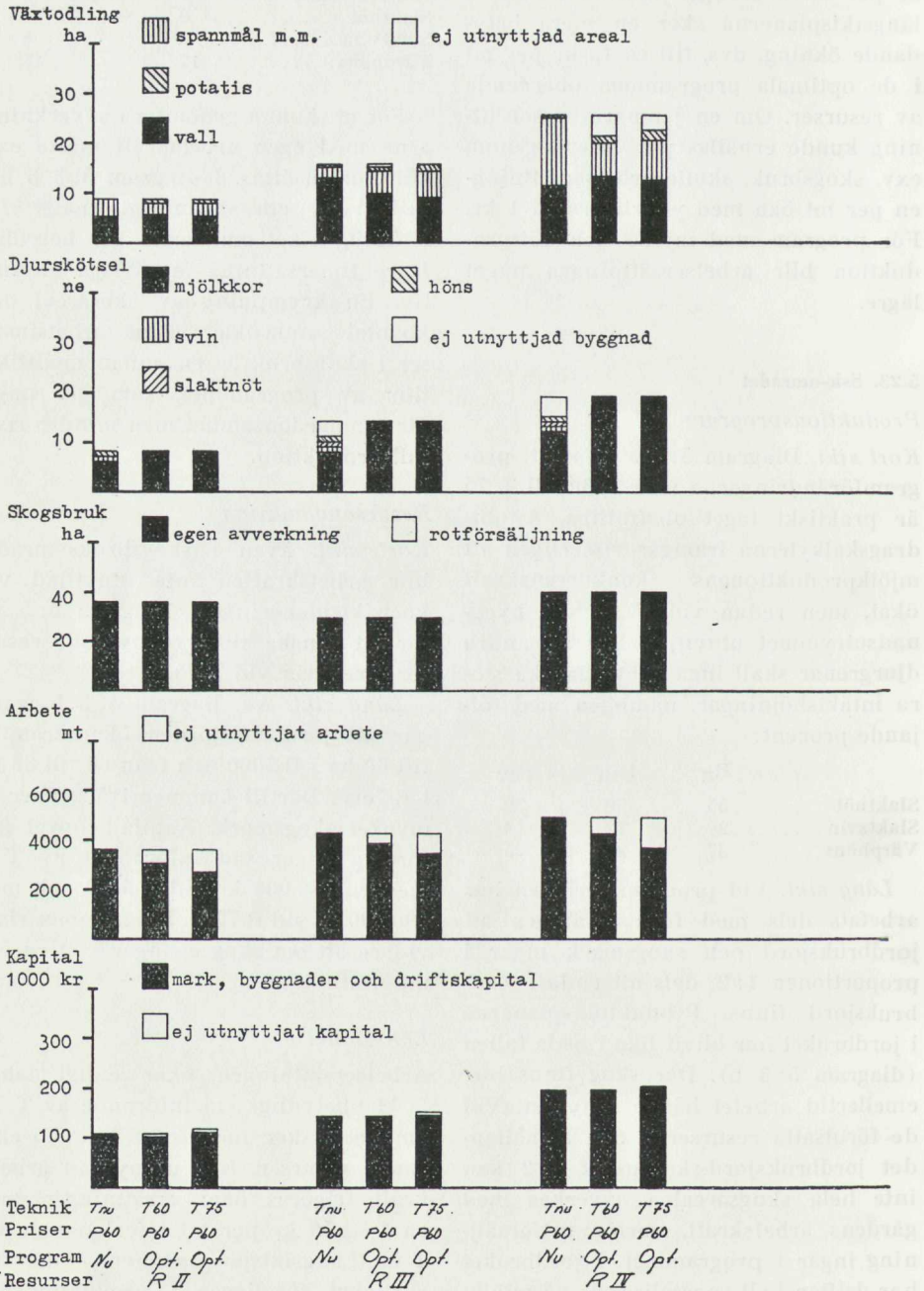
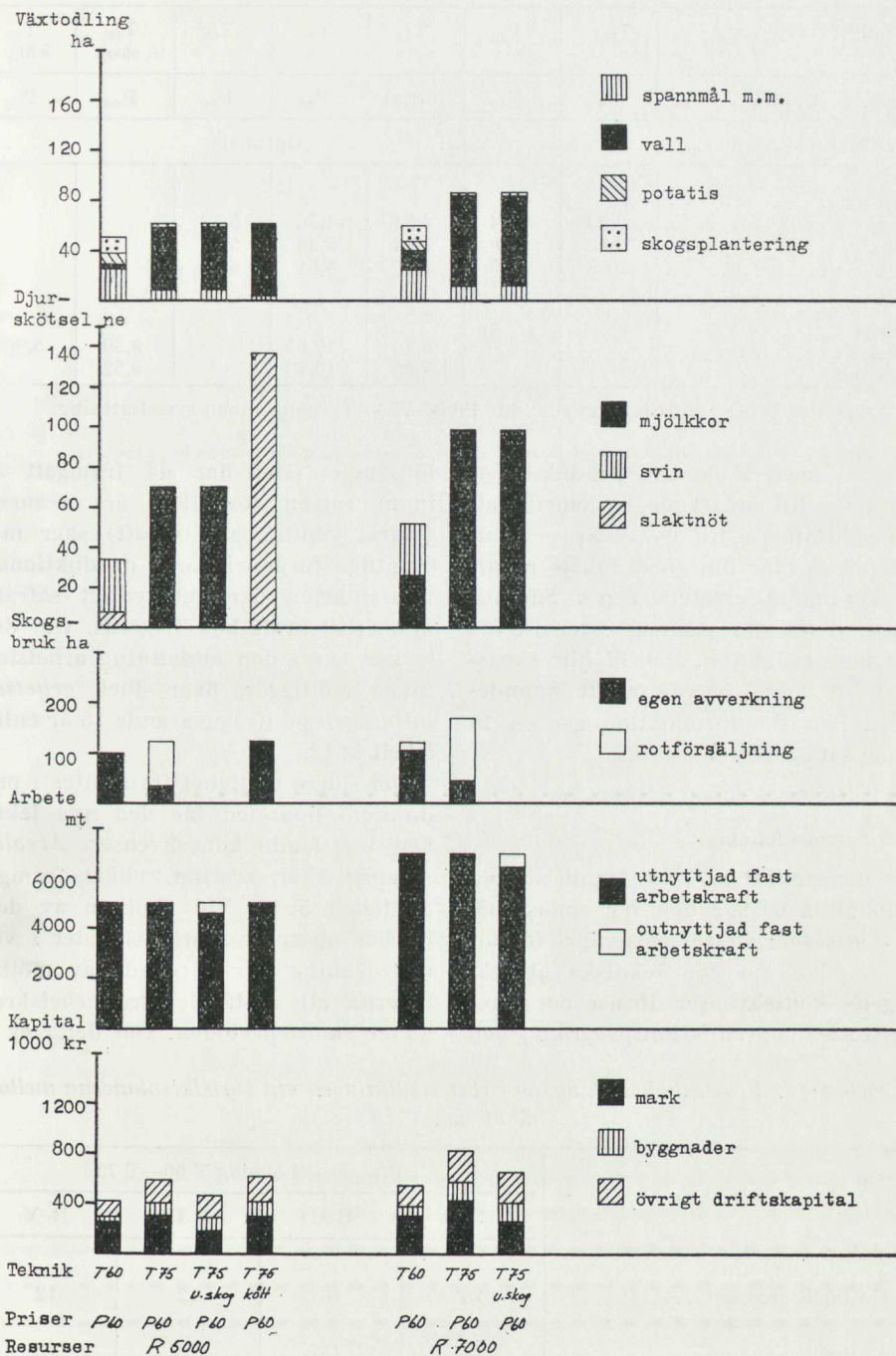


Diagram 5: 3b. Produktionsprogram och resursutnyttjande vid långsiktsplaner, Ssk



Tabell 5: 11. Arbetsersättning, kr per mt i Ssk-området

Teknik.....	T _{nu}	T ₆₀	T ₆₀	T ₇₅	T ₇₅ ¹	T ₆₅ u. skog	T ₇₅ kött
Pris	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀	P ₆₀
Produktionsprogram....	Nu		Optimala				
<i>Resurser:</i>							
R _{II}	2,23	3,44	4,34	4,76	5,33		
R _{III}	2,12	3,28	4,64	5,36	5,96		
R _{IV}	2,08	3,70	4,87	5,81	6,46		
R _V							
R _{3000 mt}			5,46	10,65		9,30	5,96
R _{5000 mt}			5,66	10,83		9,52	
R _{7000 mt}							

¹ Arbetsersättning om friställd arbetskraft 1960—75 kan erhålla annan sysselsättning.

program med skog. Om produktionen begränsas till enbart jordbruksdrift faller ersättningen till 9—10 kr per mt. Å sämre jordar blir jordbrukets relativa lönsamhet givetvis lägre. Särskilt gäller detta om driften extensifieras mot köttproduktion. Därvid blir skogsdrift ett mera betydelsefullt komplement. Ren skogsproduktion ger ca 10 kr per mt i arbetsersättning.

5.24. Sammanfattning

Planeringen vid 1975 års teknik är som framhållits osäker och får endast betraktas såsom ett räkneexempel för att ge antydan om den tekniska utvecklingens konsekvenser ifråga om företagsstorlek, produktionsprogram och

lönsamhet. Det har då framgått att inom ramen för 1960 års resurser (mark, kapital, arbetskraft) sker inga egentliga förändringar i produktionen. Lönsamheten ökar obetydligt såframt inte arbetskraft kan frigöras. Om detta kan ske i den omfattning arbetstekniken möjliggör, ökar dock *arbetsersättningen* på ifrågavarande 15 år enligt tabell 5: 12.

Om större rörlighet förutsättes i produktionsapparaten får den nya tekniken betydande konsekvenser. *Arealinnehavet* ökar kraftigt, vilket framgår av tabell 5: 13. Vid studium av denna bör observeras att resultatet i viss utsträckning blir beroende av möjligheterna att anställa extra arbetskraft under skördeperioden. Om detta ej är

Tabell 5: 12. Procentuell ökning av arbetsersättningen vid kortsiktsplanerna mellan T 60 och T 75

	Procentuell ökning T 60—T 75			
	R II	R III	R IV	R V
<i>Gss</i>				
Optimalt program.....	13	10	12	12
<i>Ss</i>				
Optimalt program.....	14	15	13	13
<i>Ssk</i>				
Optimalt program.....	12	13	13	

Tabell 5:13. Procentuell ökning av arealinnehavet per företag mellan T 60 och T 75 enligt långsiktsplanerna

	Procentuell ökning T 60—T 75	
	R 5000	R 7000
<i>Gss</i>		
Optimalt program.....	92	114
Mjolkproduktion.....	60	74
<i>Ss</i>		
Optimalt program.....	76	80
Mjolkproduktion.....	50	54
<i>Ssk</i>		
Optimalt program.....	20	42

realiserbart begränsas arealökningen särskilt för Ss-området. Vid mjolkproduktionsalternativen blir arealen i hög grad beroende av antalet mjolkkor, eftersom planeringen sker inom ramen av en fast arbetsinsats.

Även behovet av *kapital* företer en kraftig ökning, vilket tabell 5:14 visar.

Ifråga om produktionsplanerna är förutsättningarna relativt osäkra och alltför få program har framräknats för att en mera klarläggande bild av den tekniska utvecklingens konsekvenser skall erhållas. Programmeringen antyder dock att mjolkproduktionens relativa konkurrenskraft har ökat något vid T 75. Inom Gss-området har dessutom specialodlingar av olika slag lätt att vinna stor omfattning på lämpliga

jordar. I Ss-området kan fläsk- och köttproduktion lätt ingå i programmen. I Ssk-området är mjolkproduktionens konkurrenskraft mycket betydande. Äggproduktionen har däremot icke i något fall kunnat konkurrera om resurserna vid ifrågavarande förutsättningar. Här synes den specialiserade driften vara en mera rationell utvecklingsväg.

Den tekniska utvecklingens betydelse för lönsamheten (arbetsersättningen) kan givetvis inte mera exakt fastställas. Enligt de resultat som erhållits vid programmeringen skulle *arbetsersättningen* kunna förväntas öka enligt tabell 5:15 vid införandet av T 75.

Om man förutsätter att ifrågavarande förbättring av tekniken framkommer

Tabell 5:14. Procentuell ökning av kapitalinsatsen per företag mellan T 60 och T 75 enligt långsiktsplanerna

	Procentuell ökning T 60—T 75	
	R 5000	R 7000
<i>Gss</i>		
Optimalt program.....	80	98
Mjolkproduktion.....	56	63
<i>Ss</i>		
Optimalt program.....	60	61
Mjolkproduktion.....	39	43
<i>Ssk</i>		
Optimalt program (innefattar mjolkproduktion)....	44	54

Tabell 5:15. Procentuell ökning av arbetsersättningen mellan T 60 och T 75 enligt långsiktsplanerna

	Procentuell ökning T 60—T 75	
	R 5000	R 7000
<i>Gss</i>		
Optimalt program.....	88	94
Mjölproduktion.....	96	83
<i>Ss</i>		
Optimalt program.....	64	57
Mjölproduktion.....	105	100
<i>Ssk</i>		
Optimalt program.....	95	91

på 15 år skulle arbetsersättningen i runda tal öka med 4 proc. per år. Den siffran får emellertid inte pressas. Det bör vidare uppmärksammas att den erhållits utifrån förutsättningen att *resurser och produktionsprogram optimalt anpassats efter den tekniska utvecklingen*. En dylik omedelbar anpassning torde sällan förekomma i praktiken inom någon näringsgren.¹ Det skulle förutsätta, att forskningsresultaten omedelbart kunde överföras till företagen och att företagarna hade möjlighet att skaffa härför erforderliga mark- och kapitalresurser samt ta de risker, som är förknippade med ett snabbt adopterande av ny teknik. Speciella svårigheter torde föreligga att successivt anpassa produktionsapparaten. Framför allt gäller detta maskiner och byggnader. När investeringar gjorts i dessa, blir driften på många punkter bunden under lång tid och kan ej förändras även om ny teknik framkommer. Å andra sidan bör beak-

tas att jämförelsen avser optimal teknik och organisation även 1960. Skulle anpassningen försvåras mellan dessa båda optimalprogram, kommer en allt större skillnad att föreligga mellan praktisk drift och vad som är möjligt uppnå utifrån föreliggande teknik.

Även om den analys som här gjorts rörande den förväntade tekniska utvecklingens konsekvenser är osäkra, ger den dock på en punkt en mycket bestämd vägledning. Om man vid T 75 skulle arbeta med samma innehav av mark, kapital och arbetskraft per gård som vid T 60, skulle lönsamheten öka mycket obetydligt. Även om arbetskraften har reducerats i proportion till minskningen i behovet, blir ökning i arbetsersättning blott ca 1 proc. per år. Om däremot innehavet av mark och kapital successivt kan anpassas efter den tekniska utvecklingen, skulle vid optimal driftsorganisation arbetsersättningen öka väsentligt mera.

¹ Jfr Penrose op.cit.

KAPITEL 6

Jämförande bedömning av olika effektiviseringsvägar

Den företagna undersökningen syftar till att belysa det svenska lantbrukets effektiviseringsvägar. I första hand har gjorts en historisk analys av effektiviseringsutvecklingen inom vissa länder (kap. 2). Därav framgår att lantbruket sedan 1930-talet fått flera rationaliseringsåtgärder att välja mellan än tidigare, då främst produktionstekniska förbättringar stod till buds. Numera tilldrar sig även arbetsrationalisering, storleksökning och specialisering ett betydande intresse, likaså vertikala och horisontella integrationssträvanden.

I kap. 3 har lämnats en sammanfattning av en tidigare utförd undersökning rörande det svenska lantbrukets produktivitetsförhållanden, baserad på *räkenskapsmaterial* från bokföringskontrollerade gårdar. Denna visar att lantbruken i vårt land i allmänhet har en disharmonisk produktionsmedelsutrustning. Mekaniseringen har medfört stor utnyttjad kapacitet av såväl tekniska anordningar som i vissa fall av arbetskraft. Marginalproduktiviteten är ringa för dessa produktionsmedel, medan den däremot är hög för mark, djur och vissa förnödenheter, vilka möjliggör ett ökat utnyttjande av befintliga resurser.

Undersökningarnas tredje etapp har sökt belysa fortsatta effektiviseringsvägar utifrån bestämda, preciserade förutsättningar (kap. 4 och 5). Därvid har rationaliseringsprogram utarbetats för en lång rad olika typfall. De åtgärder som studerats är tekniska för-

bättringar (produktions- och arbetstekniska), organisatoriska förändringar i driften samt utbyggnad av företagens storlek. De förra har hänförts till *kortsiktiga planeringsåtgärder*, medan företagens utbyggnad har inrymts under benämningen *långsiktig planering*. Effekterna av dessa åtgärder i vad avser produktionsprogram, resursbehov och lönsamhet har studerats genom *syntetiska kalkyler* grundade på räkenskaps- och försöksmaterial, arbetsstudieresultat och skilda tekniska överväganden av anlitade experter.

I det följande görs en sammanfattande analys av de resultat, som särskilt framkommit i kap. 4 och 5. Speciellt intresse ägnas därvid de olika rationaliseringsåtgärdernas lönsamhetsstegrande effekt och det rationella lantbrukets konkurrenskraft om arbete och kapital gentemot andra näringar. Vidare kommer att diskuteras nödvändiga förutsättningar för att de framlagda organisationsformerna skall kunna realiseras inom svenskt lantbruk.

6.1. De olika rationaliseringsåtgärdernas lönsamhetsstegrande effekt

De i det föregående utarbetade organisationsplanerna har ur lönsamhetssynpunkt jämförts med resultaten från lantbruksstyrelsens jordbruksekonomiska undersökning (räkenskapsgårdarna). Därvid har arbetsersättningen beräk-

nats enligt allmänna företagsekonomiska principer för intäkts- och kostnadsberäkningen. Detta förfaringssätt avviker på vissa punkter från de kalkyler som utarbetas såsom underlag för prisförhandlingarna. Bl. a. beräknas där icke räntekostnaderna, liksom här varit fallet, på fastighetens hela marknadsvärde och vidare värderas vissa naturaprestationer efter konsumentpris. Det har dock i förevarande sammanhang icke ansetts lämpligt att anknyta till denna beräkning, eftersom programmeringen avser nya organisationsformer, vilkas konkurrenskraft måste bedömas efter en företagsekonomiskt hållbar kalkyl. Det skall dessutom redan från början understrykas, att en kalkylmässig uppskattning av ett företags ekonomiska resultat aldrig kan göras exakt. Vidare erinras om att »Nu-alternativet» avser ett medeltal av räkenskapsresultaten för åren 1956—60, relativt schematiskt uppräknat till 1960 års prisnivå.

Av kap. 4 framgår att arbetsersättningen i nudriften vid räkenskapsgårdarna i grova drag varierar mellan

2—4 kr per mt. Den är högst i Gss-området och lägst i Ss-området. I regel ökar den med arealstorleken (jfr fig. 2:1). Under 1960 uppgick lantarbetarlönen till i genomsnitt ca 4,50 kr per mt och industriarbetarlönen för manliga arbetare över 18 år i dyrrort III till 6,30 kr. Gentemot dessa timlöner är den sålunda beräknade arbetsinkomsten i lantbruket låg. Här skall dock erinras om att jordbrukarna har relativt stora kapitalinkomster och att beräkningarna av kalkylmässiga kostnader utförts efter företagsekonomiska principer.

6.11. Tekniska-organisatoriska förbättringar på kort sikt

Den i de syntetiska beräkningarna för kortsiktsplaneringen använda produktionstekniken — som i stort sett svarar mot vad som f. n. är möjligt uppnå i rationell drift inom ramen av föreliggande företag — ger i tabell 6:1 redovisade förbättring av arbetsinkomsten i lantbruket. Som synes är denna relativt sett högre i de sämre än i de

Tabell 6: 1. Förändring i arbetsersättning vid övergång till rationell teknik respektive optimal produktionsinriktning inom ramen av räkenskapsgårdarnas genomsnittliga resurser

Område	Ökning i proc. som följd av			Ytterligare förbättring av arbetsersättningen om hänsyn ej tas till fasta kostnader för byggnader och markanläggningar
	Förbättrad teknik	Förbättrad produktionsinriktning	Totalt	
1	2	3	4	5
	(Förändring (Nu → T60)	(Förändring T60 → Opt.)		(Förändring i % gentemot kol. 4)
Gss.....	10	29	42	16
Gmb.....	21	11	34	21
Gsk.....	29	15	48	21
Gns.....	40	6	48	26
Ss.....	44	17	68	28
Ssk.....	50	32	98	18
Nn.....	41	27	79	15
Nö.....	56	8	68	18

bättre jordbruksområdena, vilket är naturligt med hänsyn till förutsättningarna. Det har inte ansetts möjligt att göra en meningsfull analys av förändringarna inom olika storleksklasser.

Om driften med hjälp av den lineära programmeringsmetoden omplaneras vid räkenskapsgårdarna i syfte att maximera ersättningen för fasta resurser inom ramen av föreliggande produktionsapparat, sker en ytterligare ökning av arbetsersättningen. Tabell 6:1 redovisar också denna förbättring, vilken är något mindre än vad som skulle kunna åstadkommas genom införandet av rationell teknik. Det skall emellertid påpekas, att en exakt åtskillnad mellan effekterna av tekniska och organisatoriska förändringar ej kan göras. De i vissa fall oenhetliga områdessiffrorna ger uttryck härför. Det bör vidare observeras att inom ramen av föreliggande resurser är det svårt att helt utnyttja modern produktionsteknik. Särskilt försvårar kapitalbristen en anpassning av produktionen efter resurserna i övrigt.

Även om den förbättrade tekniken och driftsorganisationen avsevärt höjer arbetsersättningen — enligt tabell 6:1 med i genomsnitt 50 proc. — uppnås ändå icke överlag en arbetsersättning motsvarande lantarbetarlön.¹ Inom ramen av föreliggande genomsnittliga resurser är det följaktligen svårt att genom rationalisering av driften erhålla en konkurrenskraftig inkomst. Likväl har här förutsatts en ganska avancerad produktionsteknik och en matematiskt optimal driftsorganisation, vilket ej kan förväntas i praktiken. Den analys som företagits över effekterna av förväntade tekniska framsteg till 1975 visar, att motsvarande bild erhålles även i ett långsiktigt perspektiv om resursramen ej utökas. För de tre analyserade områdena (jfr kap. 5) skulle de tekniska

framstegen endast möjliggöra ca 1 proc. årlig stegring i arbetsersättningen vid räkenskapsgårdarnas nuvarande resurser av mark och kapital. Därvid har ändå förutsatts att arbetskraften kan nedbringas i takt med införandet av ny teknik. Detta torde i praktiken ej vara möjligt överallt beroende på arbetskraftens odelbarhet.

På kort sikt föreligger i lantbruket vissa fasta resurser med låga alternativvärden. Härigenom kan nuvarande företagsform och teknik framstå som rationell för företagaren, även om den icke ger full täckning av kostnaderna. I varje fall skulle nya organisationsformers konkurrenskraft framstå såsom mindre framträdande. I tabell 6:1 har även beräknats den ytterligare stegring av arbetsersättningen i optimalplanerna, som erhålles om hänsyn ej tas till fasta kostnader för byggnader och markanläggningar. Som synes skulle arbetsersättningen härigenom bli 15—25 proc. högre.

Med den arbetsteknik som förutsatts vid programmeringen skulle visst antal manstimmar kunna frigöras även på kort sikt. Omfattningen därav framgår av tabell 6:2, vilken antyder att det föreligger ganska stora outnyttjade arbetskraftreserver vid nuvarande företagsstruktur. En stor del av denna arbetskraft är dock av hög ålder. Det blir dessutom allt svårare att frigöra densamma, eftersom den huvudsakligen utgöres av familjearbete. I beräkningarna har genomgående förutsatts att

¹ Det skall erinras om att arbetsersättningen avser allt arbete och att den ej beräknas enligt grunder som använts vid jordbrukets prisförhandlingar. En spridningsanalys av räkenskapsmaterialet ger vidare vid handen att många gårdar uppnår högre arbetsersättning än vad som framkommit i de syntetiska beräkningarna vid rationell teknik och organisation. Dessa gårdar har dock ofta större insatta resurser än genomsnittet och i vissa fall högre avkastning per ha eller djurenhet än vad som motsvarar T60.

Tabell 6: 2. Outnyttjad arbetskraft vid optimala program. Kort sikt (T60:P60)

Område	Outnyttjad arbetskraft i proc. av tillgänglig				
	RII	RIII	RIV	RV	Medeltal
Gss.....	13	15	9	8	12
Gmb.....	21	29	20	20	24
Gsk.....	10	16	29	23	14
Gns.....	22	38	33	27	31
Ss.....	14	13	30	39	22
Ssk.....	15	10	13		13
Nn.....	1	7			3
Nö.....	13	26			16

Tabell 6: 3. Ökning av arbetsersättningen gentemot rationell teknik och optimal organisation (kort sikt), om outnyttjad arbetskraft helt kan friställas, proc.

Område	RII	RIII	RIV	RV	Medeltal
Gss.....	15	17	10	9	14
Gmb.....	26	42	25	25	32
Gsk.....	10	18	40	30	16
Gns.....	28	62	49	37	46
Ss.....	16	16	43	64	29
Ssk.....	18	11	15		15
Nn.....	1	7			3
Nö.....	15	35			20

arbetskraften är fast. Om emellertid denna förutsättning släppes, kan i tabell 6:3 angivna inkomststegring per mt erhållas i förhållande till optimalplanerna. En så omfattande reducering av arbetsinsatsen som där förutsatts torde dock vara helt orealistisk vid mindre gårdar, såframt inte till jordbruksdrift väl anpassade deltidssysselsättningar föreligger.

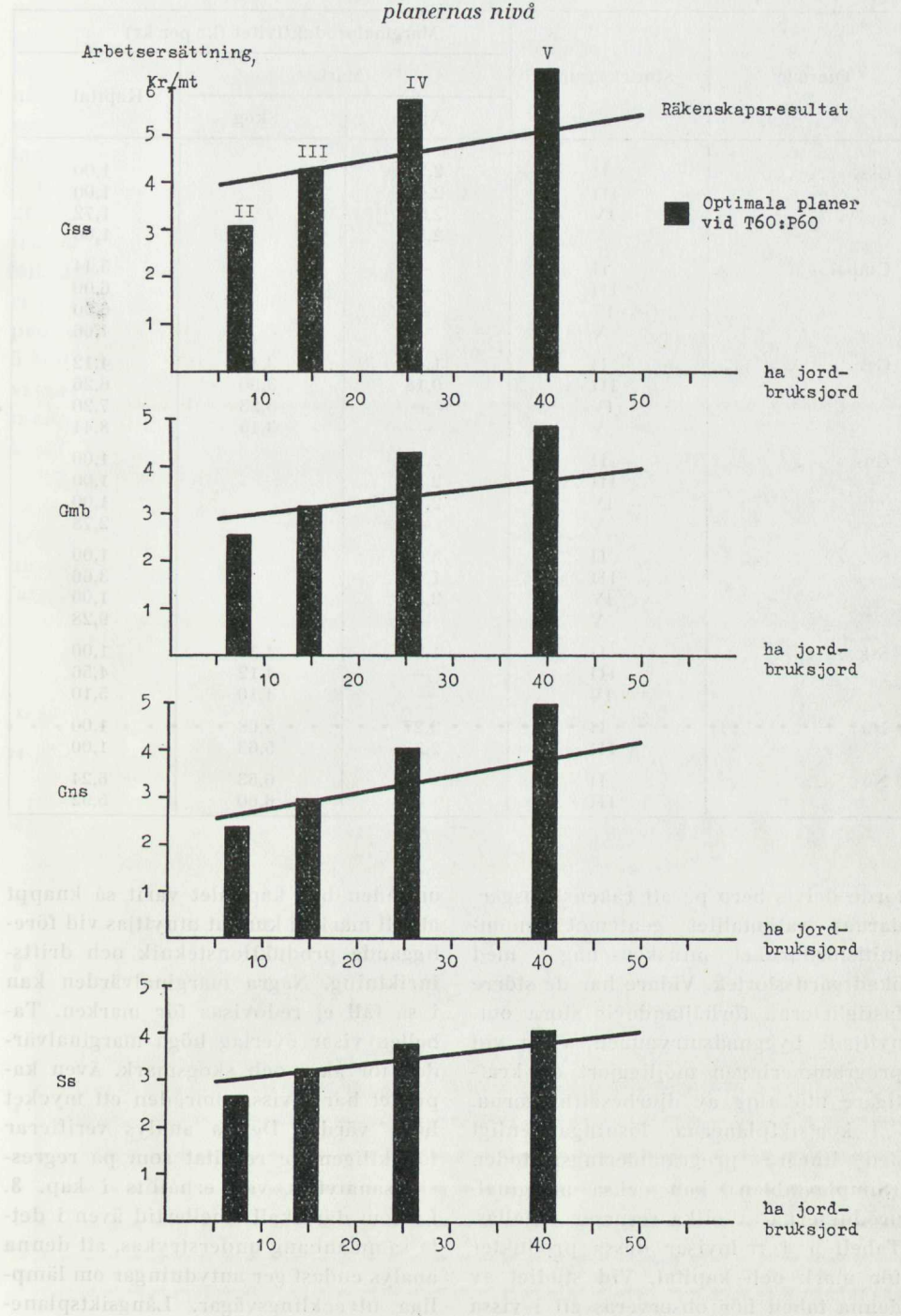
6.12. Utbyggnad av företagens storlek

Produktivitetsanalysen i kap. 3 ger en klar antydan om att marginalprodukten för mark (jordbruksjord och skogsmark) samt för vissa kapitalresurser (särskilt djur) är hög i ett normalt svenskt lantbruksföretag. En utbyggnad av detta — i första hand med sådana produktionsmedel som har högt marginalvärde — skulle således vara en betydelsefull effektiviseringsåtgärd. Den

lineära programmeringsstudien har givit liknande resultat.

I första hand kan man från kortsiktsplaneringen få ytterligare material, vilket liksom produktivitetsanalysen antyder lämpliga utvecklingsvägar. Genom att denna planering för varje område avser olika arealstorlekar, kan effekterna av stigande arealer studeras på grundval av dessa planer. Diagram 6:1 belyser hur arbetsersättningen vid de optimala planerna ökar med stigande areal inom slättbygdsområdena. Jämförelser har där även gjorts med trenden i räkenskapsresultaten för åren 1956—60 (uppräknade till optimalplanernas nivå). Båda dessa serier visar en betydande ökning av arbetsersättningen med stigande areal och andra produktionsresurser som ökar med arealstorleken. Den syntetiska beräkningen synes därvid ge något större stegring än räkenskapsmaterialet. Detta

Diagram 6: 1. Arbetsersättning vid optimala kortsiktsplaner för slättbygdsområdena och beräknad arbetsersättning vid räkenskapsgårdarna 1956—60 uppräknad till optimalplanernas nivå



Tabell 6: 4. Marginalproduktiviteten för resurserna åkerjord, skogsmark och kapital (kort sikt)

Område	Storleksgrupp	Marginalproduktiviteten (kr per kr)		
		Mark		Kapital
		Åker	Skog	
Gss.....	II	2,31		1,00
	III	2,63		1,00
	IV	2,59		1,72
	V	2,55		1,00
Gmb.....	II	—		5,44
	III	—		6,00
	IV	—		6,00
	V	—		4,66
Gsk.....	II	1,44	3,45	4,12
	III	0,18	3,30	6,26
	IV	—	3,23	7,20
	V	—	3,15	8,44
Gns.....	II	2,28		1,00
	III	2,80		1,00
	IV	2,16		1,00
	V	—		2,78
Ss.....	II	3,04		1,00
	III	1,42		3,66
	IV	2,50		1,00
	V	—		9,28
Ssk.....	II	1,39	4,34	1,00
	III	—	4,12	4,56
	IV	—	4,10	5,10
Nn.....	II	2,27	5,63	1,00
	III	2,37	5,63	1,00
Nö.....	II	—	6,53	6,24
	III	—	6,60	5,92

torde delvis bero på att räkenskapsgårdarnas rationalitet gentemot genomsnittsjordbruket minskar något med ökad gårdsstorlek. Vidare har de större fastigheterna förhållandevis stora outnyttjade byggnadsutrymmen, vilka vid programmeringen möjliggjort en kraftigare utökning av djurbesättningarna.

I kortsiktplanernas lösningar enligt den lineära programmeringsmetoden (Simplextablån) kan också marginalprodukterna av olika resurser erhållas. Tabell 6: 4 redovisar dessa produkter för mark och kapital. Vid studiet av denna tabell bör observeras att i vissa

områden har kapitalet varit så knappt att all mark ej kunnat utnyttjas vid föreliggande produktionsteknik och driftsinriktning. Några marginalvärden kan i så fall ej redovisas för marken. Tabellen visar överlag höga marginalvärden för åker och skogsmark. Även kapitalet har i vissa områden ett mycket högt värde. Denna analys verifierar följaktligen de resultat som på regressionsanalytisk väg erhållits i kap. 3. Liksom där skall emellertid även i detta sammanhang understrykas, att denna analys endast ger antydningar om lämpliga utvecklingsvägar. Långsiktplane-

ringen är ett försök att mera ingående söka klarlägga storleksfaktorns ekonomiska betydelse. Resultatet är i hög grad beroende av vilka kapitalresurser som insättes, den produktionsinriktning som tillämpas och den harmoni som överhuvudtaget kan uppnås i företaget.

I långsiktsplaneringen har, mot bakgrunden av produktivetsanalysen, främst insatserna av kapital och mark tillåtits öka. Däremot har arbetskraftsresursen, som företedde låg marginalprodukt, i regel begränsats till 3 000, 5 000 resp. 7 000 mt per år. Endast i vissa specialiserade djuralternativ har medgivits en större insats av arbetskraft.

Då det är svårt att arbeta med den totala resursinsatsen såsom uttryck för företagets storlek kommer först omsättningen att användas som ett sammanfattande storleksmått. Diagram 6: 2 be-

lyser sambandet mellan omsättningen per företag och arbetsersättningen per mt. Därvid har medtagits samtliga kortsikts- och långsiktsplaner, men ej de specialiserade djuralternativen. Som synes föreligger ett mycket markerat samband mellan ifrågavarande variabler. Diagrammet visar dessutom att i regel kan en arbetsinkomst av 5—6 kr per tim. ej uppnås förrän omsättningen uppgår till 100 000 kr eller mer.

En ökad omsättning kan uppnås på skilda sätt och det är därför angeläget att underkasta denna faktor ytterligare granskning. I diagram 6: 3 har sambandet mellan arbetsersättning och insatsen av kapital belysts. Kapitalets betydelsefulla lönsamhetsstegrande effekt är där mycket framträdande (kapitalet omfattar här även fastigheterna). En arbetsersättning av 5—6 kr kan i genomsnitt inte erhållas förrän vid kapitalinsatser av minst 200 000 kr per före-

Diagram 6: 2. Arbetsersättningens beroende av omsättningens storlek

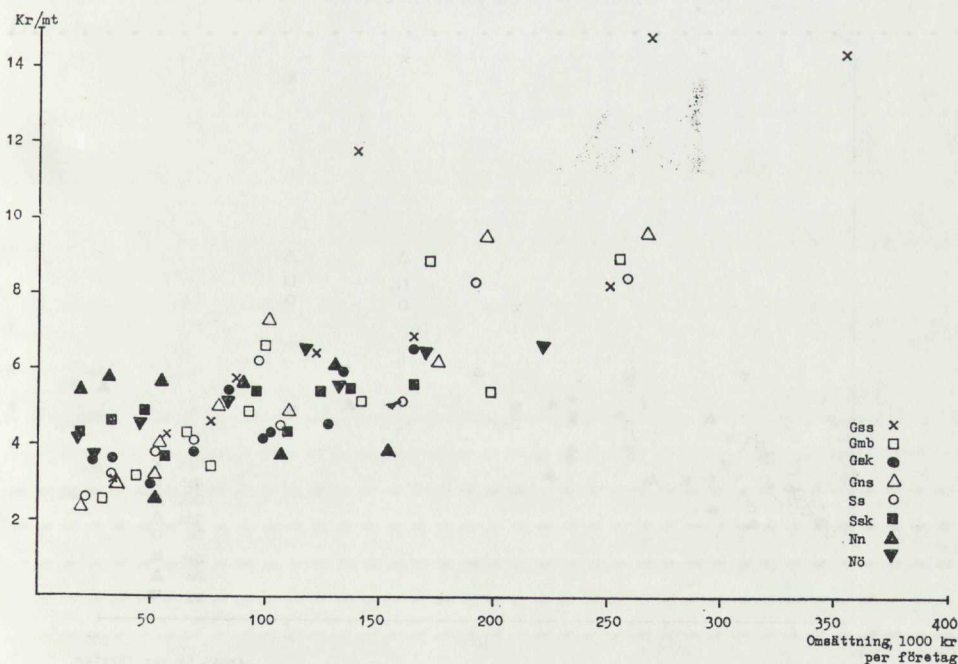
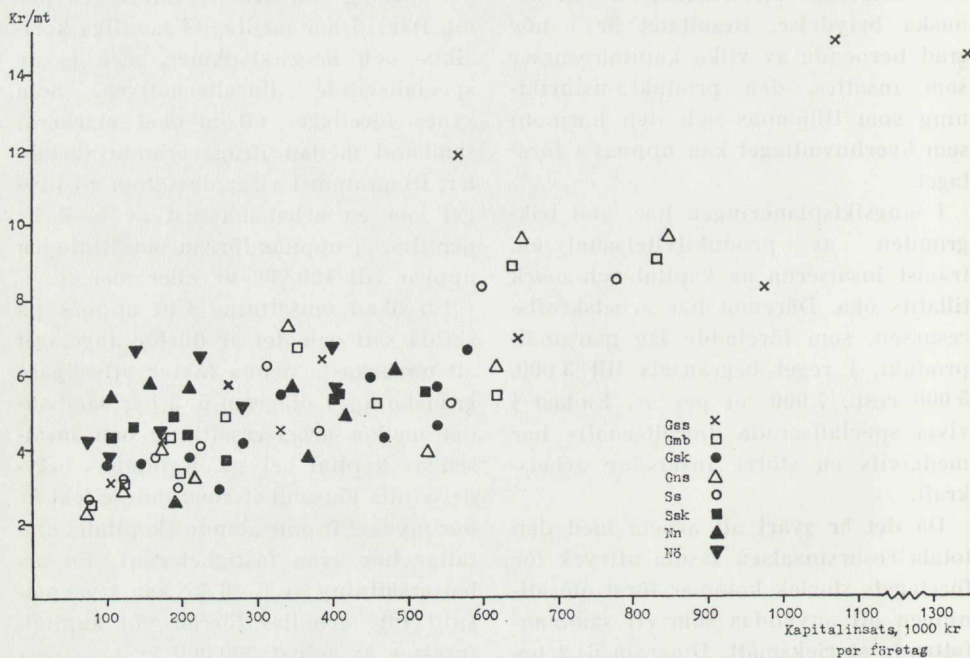
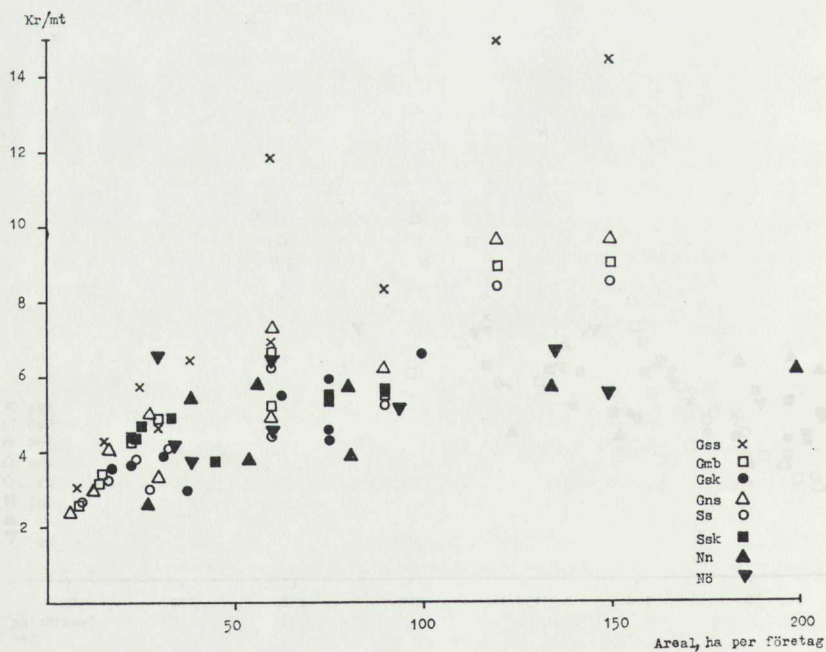


Diagram 6: 3. Arbetsersättningen beroende av kapitalinsatsen

Diagram 6: 4. Arbetsersättningen beroende av insatserna av jord och skog (2 ha skogs-
mark = 1 ha jordbruksjord)

tag. Enligt programmeringen i kap. 4 har Gss-området givit särskilt höga arbetsinkomster, men diagram 6:3 visar att kapitalinsatsen vid företagen i detta område är mycket stor.

Diagram 6:3 visar liksom diagram 6:2 en betydande spridning. En ökad insats av kapital är således icke en generell väg för ökad lönsamhet. Även kapitalet kan som framgått av det föregående vara olika produktivt. Särskilt har kapital investerat i mark och djur visat sig ha en stark lönsamhetsstegrande effekt. Vidare bör särskilt observeras, att vissa specialiserade program företer stora avvikelser från den allmänna trenden i diagram 6:3.

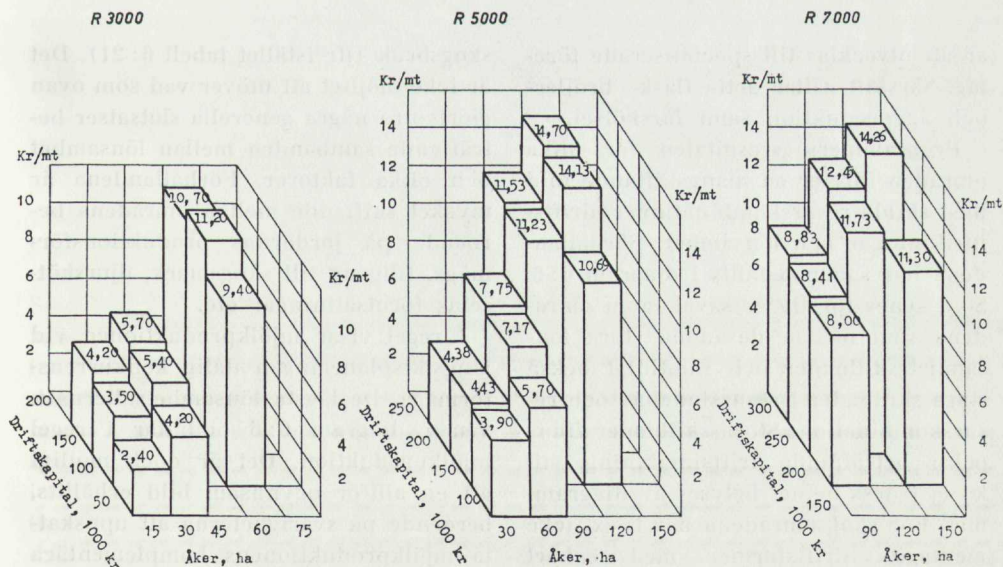
Det synes även vara av intresse att belysa arbetsersättningen som en funktion av arealinnehavet. Diagram 6:4 redovisar dessa förhållanden. Även arealinsatsen har som synes en starkt stegrande effekt på arbetsersättningen. Spridningen är dock större än i dia-

grammen 2 och 3, vilket är naturligt med hänsyn till de stora skillnader som råder ifråga om markens kvalitet.

I diagram 6:5 har ett försök gjorts att för Gss-området (långsiktsplanerna) belysa hur lönsamheten beror av variationer i såväl areal som driftskapital och arbetsinsats.

De skillnader i arbetsersättning som föreligger mellan olika företag, beror delvis på *driftsorganisationen*. Denna företer vid långsiktsplanerna stora variationer med åtföljande växlingar i resursinnehav och lönsamhet. I första hand skall påpekas att vissa specialiserade djuralternativ har gett relativt hög arbetsersättning. Därvid har inget arealunderlag i företagen förutsatts. I andra fall har specialiseringen krävt stora arealer i extensiv drift. Resursinnehav och lönsamhet vid specialiserad djurskötsel belyses av tabell 6:5. Därav kan dras den slutsatsen att flera djurgrenar synes ha stora förutsättning-

Diagram 6:5. Arbetsersättning vid varierande insats av arbete, jordbruksjord och driftskapital, Gss



Tabell 6: 5. Resursinnehav och lönsamhet vid specialiserad djurskötsel

	Djurantal	Areal, ha	Kapital 1 000 kr	Ersätt- ning per mt, kr	Ersättning per mt vid 10 % lägre avkastning eller produktpris
Mjolkproduktion, utan foderodling.....	50 kor	—	252 000	5,58	1,40
Dito.....	200 »	—	679 000	7,62	3,02
Dito.....	400 »	—	1 260 000	9,13	4,02
Mjolkproduktion, med grovfoderodling....	60 »	49	410 000	7,60	4,49
Dito.....	135 »	107	820 000	10,40	6,88
Nötköttproduktion, med grovfoder (åker- bete).....	20 slakt- djur/år	20	87 000	1,76	— 1,20
Dito.....	100 »	50	359 000	4,80	1,10
Pälsfår, med grovfoder (åkerbete).....	100 tackor	11	69 000	4,91	2,78
Dito.....	1 000 »	110	596 000	16,15	10,48
Svin, utan foderodling.	20 slakt- svin/gång	—	10 000	3,16	0,45
Dito.....	50 »	—	23 000	4,41	1,36
Dito.....	200 »	—	80 000	7,52	3,45
Dito.....	1 000 »	—	350 000	33,46	17,19
Broiler, utan foderod- ling.....	1 000 djur/ gång	—	14 000	4,94	1,93
Dito.....	4 000 »	—	46 000	8,67	4,51
Dito.....	16 000 »	—	159 000	16,21	9,45
Äggproduktion utan foderodling.....	350 höns	—	10 000	1,85	— 0,36
Dito.....	1 400 »	—	35 000	3,70	0,27
Dito.....	5 000 »	—	111 000	6,77	1,48

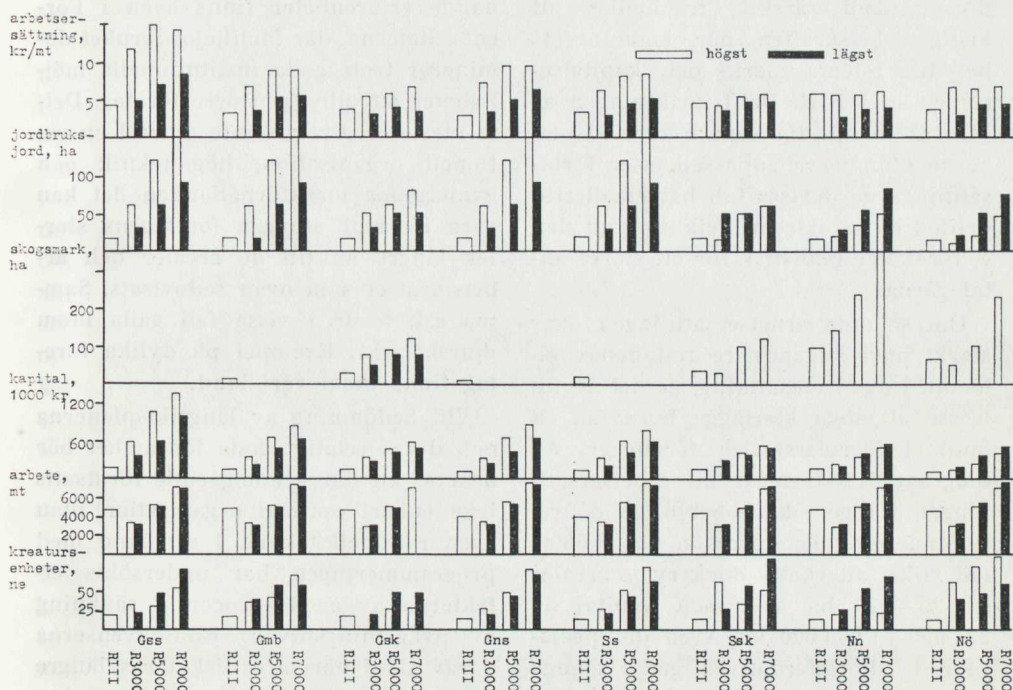
ar att utvecklas till specialiserade företag. Särskilt gäller detta fläsk-, broiler- och äggproduktion samt fårskötsel.

Programmeringsresultaten för olika områden företer en mångskiftande bild med skilda resurskombinationer, driftsinriktningar och lönsamhet. Förhållandena har sammanställts i diagram 6: 6. Som synes föreligger såväl inom områdena som mellan desamma stora lönsamhetsskillnader och samtidigt också stora skillnader i resursinnehav och resurskombination. Stora skillnader finns också beträffande driftsinriktning, vilka ej i dess helhet belyses av diagrammet. För skogsområdena har t. ex. icke medtagits driftsformer med enbart

skogsbruk (jfr istället tabell 6: 21). Det är icke möjligt att utöver vad som ovan gjorts dra några generella slutsatser beträffande sambanden mellan lönsamhet och olika faktorer. Förhållandena är mycket skiftande mellan områdena beroende på jordarnas produktionsförmåga, tillgång till skogsmark, djurskötselns förutsättningar etc.

I regel visar mjolkproduktionen vid långsiktisplaneringen dålig konkurrensförmåga. De lägsta lönsamhetsalternativen i diagram 6: 6 omfattar i regel mjolkproduktion. Det är dock möjligt att en alltför ogynnsam bild erhållits, beroende på svårigheterna att uppskatta mjolkproduktionens komplementära

Diagram 6:6. Lönsamhetens beroende av resurstillgång i organisationsplanerna för olika områden



fördelar. I de flesta områdena krävs emellertid mycket stora intäktsökningar för att den skall ingå i optimalplanerna. Följande tablå belyser dessa i procent:

Gss.....	33	Ss.....	25
Gmb.....	19	Ssk.....	1
Gns.....	28	Nn.....	1
Gsk.....	8	Nö.....	1

Detta har givit anledning till en specialstudie av mjölkproduktionens ekonomiska förutsättningar (se kap. 5). Som framgår därav kan en bättre lönsamhet (Ss-områdets förutsättningar) inte uppnås utan mycket effektiv produktion (minst 5 000 kg mjölk per ko, minst 100 kor per besättning) och i specialiserad drift med hög avkastning i grovfoderodlingen. Denna produktionsform blir emellertid å andra sidan riskfull och svår att finansiera.

I diagram 6:6 jämföres även långsiktplanerna med de kortsiktiga optimala planerna för storleksklass III (RIII T 60 : P 60 opt.). Det bör därvid observeras att arbetsinsatsen vid RIII är ungefär densamma som vid R 5000, medan R 3000 har lägre och R 7000 har högre arbetsinsats. Stora skillnader i insatserna av kapital och mark föreligger däremot mellan RIII och långsiktplanerna. I regel har dessa genom en mera optimal kombination av olika produktionsmedel gett en väsentligt högre lönsamhet än i RIII. Därvid har även produktionsinriktningen påverkats. Generellt kan sålunda sägas att *långsiktplanernas stora överlägsenhet i lönsamhetshänseende gentemot kortsiktalternativen är ett resultat av en mera harmonisk kombination av resurser och ett bättre kapacitetsutnyttjande samt en*

mera lönande kombination av produktionsgrenar. Ifråga om resurskombinationen skall särskilt framhållas att kring arbetskraften har kombinerats betydligt större mark- och kapitalresurser än i RIII. Driftsinriktningen är inte så mångsidig som i kortsiktsplanerna utan mera anpassad efter förutsättningarna. I vissa fall har emellertid driften en så extrem inriktning att den ej förefaller realistisk för ett större antal gårdar.

Om sålunda arbetsersättningen ökar starkt med stigande resursinnehav eller med ökad omsättning, är det av intresse att söka klarlägga huruvida en optimal företagsstorlek föreligger. Av diagram 6:6 framgår att arbetsersättningen i regel ökar obetydligt, då resursinnehavet är större än vid R 5000, vid vilket alternativ dock ryms arealer av 20—120 ha åker och kapital av 225 000—1 000 000 kr. Även de specialiserade djuralternativen ger i många fall liknande resultat (tabell 6:5). Vissa undantag från denna regel finns dock, exv. stora insatser av produktiv mark i Gss-området och vissa grenar inom djurskötseln. Nu berörda förhållanden visar att vid föreliggande teknik har de mindre lantbruken större potentiella rationaliseringsmöjligheter än de större. Det bör emellertid observeras att planering ej gjorts för verkligt stora företag.

Det bör vidare beaktas, att även om arbetsersättningen per mt ej ökar så mycket, då företagets storlek överstiger en arbetsinsats av 5 000 mt, kan företagarersättningen likväl öka. Detta blir genomgående fallet om den anställda arbetskraften kan erhållas till lägre timlön än den genomsnittliga uppnådda arbetsersättningen. I flera planer är detta möjligt. Vid huvudparten av de framräknade planerna är dock företagarvinsten obetydlig och den synes i

varje fall icke kraftigt stimulera till utbyggnad av mycket stora företag. Liknande erfarenheter finns även i För-
enta Staterna, där familj jordbruket dominerar trots goda institutionella möjligheter att utbygga större företag. Detta utesluter givetvis inte att vid en rationell organisation, hög teknik och gynnsamma markförhållanden det kan vara lönsamt utbygga företagens storlek längre än till de arealer och arbetsinsatser som ovan redovisats. Samma sak torde i vissa fall gälla inom djurskötseln. Exempel på dylika företag finns inom vårt land.

Vid bedömning av långsiktsplanerna och deras relativt goda lönsamhet bör beaktas att där genomgående förutsatts icke enbart optimal organisation utan även rationell teknik. I samband med programmeringen har undersökts effekterna av en 10-procentig sänkning av avkastningsnivån. Konsekvenserna därav skall närmare diskuteras längre fram, men redan här kan understrykas att detta i många fall leder till en sådan sänkning av arbetsersättningen, att långsiktsplanernas lönsamhet obetydligt avviker från kortsiktsplanernas. Detta visar att utbyggnaden av företagen icke får den ovan erhållna inkomststegrande effekten utan att den sammankopplas med en rationell organisation och produktionsteknik.

6.13. Sammanfattande synpunkter

Som ovan framgått visar den företagna analysen att ingen effektiviseringsåtgärd generellt kan sättas främst, då det gäller att höja jordbrukets lönsamhet. Beräkningarna ger dock belägg för att resurskombinationen ofta är mindre väl anpassad. Särskilt krävs att till arbetskraftens förfogande ställs mera produktivt kapital och i regel även mera mark för att den skall erhålla en till-

fredsställande ersättning. Men proportionerna mellan olika resurser företer stora växlingar med förutsättningarna. Vidare spelar driftsinriktning och teknisk nivå stor roll för resultatet även i långsiktsprogrammen. Därav följer att driftsrationalisering måste ske hand i hand med storleksrationalisering för att rationella företag skall kunna skapas och att det därvid blir fråga om en ömsesidig anpassning, vilken har särskilt goda möjligheter att komma till stånd vid tidpunkten för nybyggnad och arealkomplettering. Om så ej sker kan stora felinvesteringar lätt göras, såväl ur den enskildes som ur samhälllets synpunkt.

En utbyggnad av företagens storlek måste i ett långsiktigt perspektiv te sig än mer betydelsefull. På längre sikt kan förväntas en allt mer avancerad och komplicerad produktionsteknik, som inte torde rationellt kunna behärras och snabbt adopteras mer än av mera framstående företagare. Det är givetvis svårt att kalkylmässigt visa driftsledarförmågans betydelse härvidlag och i föreliggande undersökning har räknats med samma teknik oberoende av företagsstorleken. Vid bedömning av jordbrukets utvecklingsvägar bör likväl nu berörda förhållanden tillmätas stor vikt. Givetvis ökar detta också kravet på en effektivisering av utbildnings- och upplysningsverksamheten.

6.2. *Det rationella lantbrukets konkurrenskraft gentemot andra näringar*

Vid utarbetandet av de olika rationaliseringsalternativen och beräkningen av deras konkurrenskraft har mark och kapitalföremål värdesatts efter 1960 års marknadspriser, varvid räntekostnaderna i långsiktsplanerna beräknats efter en räntefot av 6 proc. för kapital in-

vesterat i mark och byggnader och 7 proc. för driftskapital. I kortsiktsplanerna har byggts på räkenskapsgårdarnas kostnadsberäkningar härvidlag. Det ekonomiska resultatet har sedan uttryckts såsom ersättning för arbetskraften. Diskussionen om konkurrensförmågan gentemot andra näringar kommer därför att främst bli en diskussion rörande konkurrensen om arbetskraft, varvid emellertid bör beaktas nyssnämnda värdesättning av övriga resurser.

Enligt vad ovan framgått är det huvudsakligen långsiktsplanerna — där optimal kombination av resurser och produktionsgrenar förutsatts vid 1960 års teknik — som ger en mera väsentlig höjning av arbetsersättningen i lantbruket. Vid ett studium av lantbrukets konkurrensförmåga gentemot andra näringar tilldrar sig därför dessa planer störst intresse.

Det skall redan på förhand understrykas att långsiktsprogrammen endast får betraktas såsom modeller för vissa angivna förutsättningar och att det i verkligheten finns en långt större variation i dessa än vad som kunnat beaktas i programmeringen. Med hänsyn härtill måste de erhållna resultaten användas med stor försiktighet. Detta även med hänsyn till att programmen är de matematiskt optimala vid ifrågasvarande förutsättningar och att en dylik exakt anpassning icke kan åstadkommas i praktiken. Det skulle innebära ständigt full rörlighet och möjlighet till anpassning efter teknisk-ekonomisk utveckling.

Som redan framhållits har vissa svårbedömbara konventioner måst göras vid kostnadsberäkningen. Särskilt skall påpekas att marken i regel åsatts ett värde motsvarande 1960 års marknadsvärde för bebyggd jord. Anledningen härtill har varit att de erforderliga arealerna

per företag i regel ej torde kunna uppnås i praktiken utan sammanläggning av åtskilliga mindre fastigheter. Därvid uppstår många anpassningsproblem, vilka här ej beaktats. Likaså är det svårt att utnyttja föreliggande byggnadsbestånd, även om detta ej är nerslitet. Det är dock troligt att undantag härifrån kan förekomma, särskilt beträffande bostäderna. Under sådana förhållanden torde det vara rimligt att räkna med något lägre fastighetsvärden. Vad detta innebär beträffande arbetsersättningen skall exemplifieras. Om fastighetsvärdet sänkes med 1 000 kr per ha vid slättbygdernas optimala organisationsformer ökar arbetsersättningen med följande belopp per mt:

R 3000	1,20 kr
R 5000	1,50 kr
R 7000	1,30 kr

Kan dessutom vissa byggnader utnyttjas efter en storleksrationalisering, skulle ytterligare någon inkomstförbättring erhållas. Mot detta måste emellertid ställas ovannämnda anpassningssvårigheter.

I undersökningen har räknats med 1960 års ränteläge. Sedan 1960 har räntefoten återigen sänkts, varför det kunde vara motiverat att i kalkylerna för nya organisationsformer alternativt räkna med lägre räntefot. Förhållandena på detta område kan dock växla. Det har därför ansetts tillräckligt att exemplifiera hur 1 proc. sänkning av räntefoten påverkar arbetsersättningen. Därvid stiger arbetsersättningen i regel med ca 15 proc. Något högre tal erhålles i allmänhet för mjölkproduktionsalternativen och något lägre för övre Norrland.

6.21. Jämförelser med industri- och lantarbetare

Diagrammen 6: 7 a och 6: 7 b redovisar en sammanställning av arbetsersättningsarna vid samtliga planer (T 60) inom

olika områden. I diagram 6: 7 a görs även en jämförelse med nudriften. Vidare har i båda diagrammen inlagts den genomsnittliga timförtjänsten för industri- och lantarbetare 1960.

Som synes föreligger stora skillnader mellan de senares arbetsförtjänster och lantbrukets arbetsersättning i såväl nudriften som i kortsiktsplanerna. Den vid programmeringen tillämpade tekniken och organisationen ger således icke, vid räkenskapsgårdarnas genomsnittliga resursinnehav och 1960 års priser, i större delen av landet en arbetsersättning motsvarande industriarbetarlön. Det är tänkbart att en något högre teknik i vissa fall skulle kunna tillämpas (jfr kap. 5 vid specialiserad mjölkproduktion), men i allmänhet måste i undersökningen användas avkastningstal etc. betraktas såsom höga f. n. Bilden förändras emellertid väsentligt i diagrammet för långsiktsplanerna. Genomgående ger de optimala planerna för R 5000 och R 7000 en arbetsersättning som ligger i nivå med eller överstiger industriarbetarlönen. För resursalternativet R 3000 är detta däremot icke överallt fallet. Det bör vidare observeras att mjölkproduktionsprogrammen ofta ger en låg arbetsersättning. Inom skogsbygdsområdena ger ren jordbruksdrift i regel lägre ersättning än lantarbetarlön. Genom kombination jord-skog eller i ren skogsdrift uppnås dock ersättningar av 6—8 kr per mt. Som framgått av det föregående har vissa specialiserade djuralternativ gett arbetsersättningar som väsentligt överstiger industriarbetarlönen (tabell 6: 5). Om ränteläget sänks med 1 proc. förbättras lantbrukets relativa konkurrenskraft något (i långsiktsplanerna 1—2 kr högre arbetsersättning per mt).

Den analys som företagits rörande den tekniska utvecklingen fram till 1975 är osäker och bristfällig. Det är

Diagram 6:7 a. Arbetsersättning vid nudrift och i kortsiktsplanerna jämförd med timförtjänst för lant- och industriarbetare

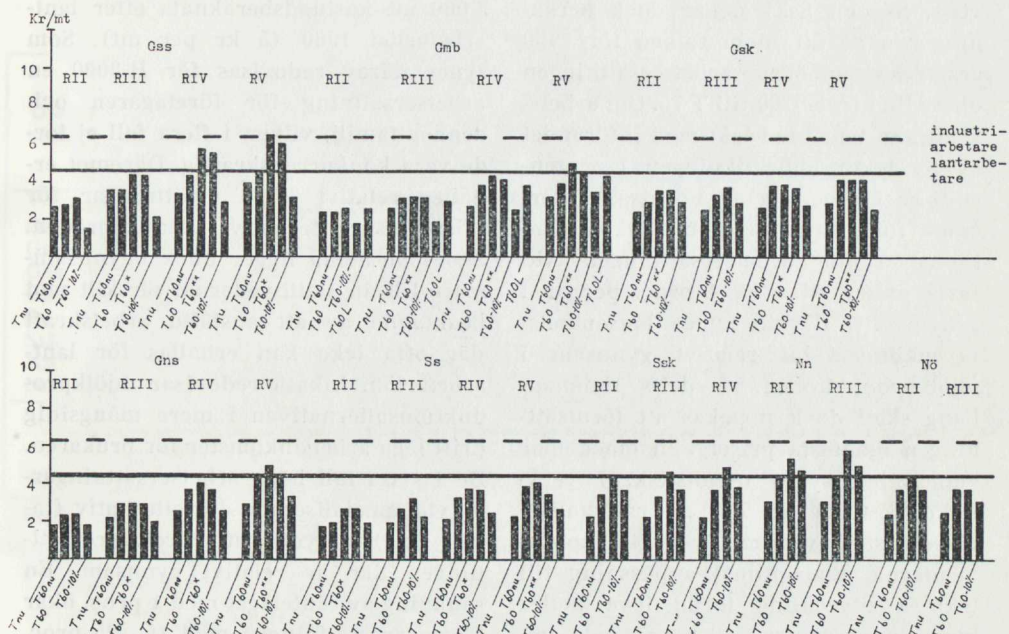
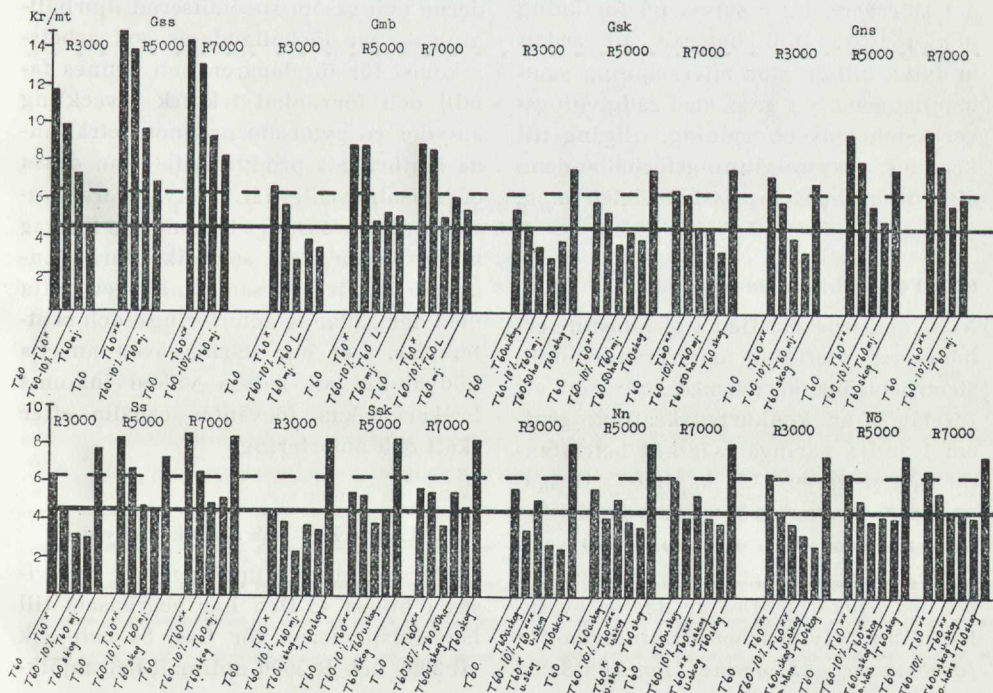


Diagram 6:7 b Arbetsersättning vid långsiktsplanerna jämförd med timförtjänst för lant- och industriarbetare



icke skäl att pressa densamma allt för hårt. För de områden som analyserats (Gss, Ss och Ssk) pekar dock beräkningarna på att inom ramen för 1960 års resurser ökar arbetsersättningen obetydligt från T 60 till T 75. Om arbetskraft kan frigöras i takt med införandet av ny teknik blir ökningen i genomsnitt ca 1 proc. per år. Förutsättes däremot full rörlighet i resurskombinationen skulle arbetsersättningen vid fasta priser stiga ca 4 proc. per år i genomsnitt. Därvid synes lönsamhetsutvecklingen bli relativt gynnsam i mjölkproduktionen. I detta sammanhang skall dock påpekas att förutsättningen om fasta priser och omedelbar anpassning synes orealistisk. I verkligheten torde en del av rationaliseringsvinsten vandra över till konsumenterna. En optimal anpassning till teknisk utveckling torde icke heller kunna uppnås mer än i begränsade områden. Den tekniska utvecklingen kan dock bli snabbare än ovan förutsatts, om större resurser satsas på forskning och försök. Möjligheterna att sedan undvika alltför stor eftersläpning sammanhänger i hög grad med rådgivningsverksamhetens utformning, tillgång till krediter, sysselsättningsförhållandena utanför lantbruket, prisstabiliteten m. m.

6.22. Företagarfamiljens ersättning

Även om arbetskraften i genomsnitt erhåller en ersättning motsvarande industriarbetarlön, är därmed inte sagt att företagen är konkurrenskraftiga gentemot andra näringar särskilt beträffande driftsledaren och kapitalet. Ifrågasvarande företag kräver betydande kapitalinsatser (0,5—1,5 milj. kr) och fordrar stor kunnighet och progressivitet hos brukaren. Det är därför av intresse att belysa arbetsersättningen för *företagaren och dennes familj* (3 000

mt). Detta görs i tabell 6: 6 utifrån förutsättningen att all arbetskraft över 3 000 mt kostnadsberäknats efter lantarbetarlön 1960 (5 kr per mt). Som synes därav redovisas för R 3000 en arbetsersättning för företagaren och dennes familj, vilken i flera fall ej torde vara konkurrenskraftig. Däremot erhålles relativt höga ersättningar för större resursalternativ i flera områden. Skogsområdena ligger dock ogynnsammare till än slättbygderna, särskilt mot beaktande av att anställd arbetskraft där ofta icke kan erhållas för lantarbetarlön. Likaså redovisar mjölkproduktionsalternativen i mera mångsidig drift låga arbetsinkomster för brukaren. De i vissa fall höga arbetsersättningarna vid specialiserade djuralternativ (tabell 6: 6) antyder att företagarsättningen där är relativt gynnsam. En sänkning av ränteläget med 1 proc. ökar företagarsättningen med 15—25 proc.

Även om sålunda vissa organisationsformer — särskilt i de bättre slättbygderna och såsom specialiserad djurhållning — ger förhållandevis god arbetsinkomst för företagaren och dennes familj och förväntad teknisk utveckling antyder en gynnsam prognos beträffande lantbrukets produktivitet, kan dessa organisationsalternativ likväl vara svåra att driva såsom ekonomiska företag under lantbrukets specifika förhållanden. Framför allt sammanhänger detta med där gällande amorterings- och skatteregler. Det har därför även ansetts nödvändigt att belysa vilken inkomst brukaren kan förväntas erhålla efter skatt och amortering.

6.23. Amorterings- och skattekonsekvenser

Undersökningens uppläggning redovisas i bilaga 4. Den har begränsats till långsiktplanerna för Gss, Ss och Ssk (R 3000 och R 5000 optimalt och mjölk-

Tabell 6: 6. Arbetsersättning till företagaren och dennes familj¹ om övrig arbetskraft värderas till lantarbetarlön. Kr per år

Om- råde	R 3000			R 5000			R 7000		
	Organisationsform			Organisationsform			Organisationsform		
	Opt.	Mjölk	Opt T60-10 %	Opt	Mjölk	Opt T60-10 %	Opt.	Mjölk	Opt T60-10 %
Gss	36 852	13 729	22 284	65 734	24 462	39 105	82 143	37 832	46 308
Gmb	20 315	10 175	8 026	34 914	15 775	14 265	43 617	17 762	15 072
Gsk	16 393	8 738	10 454	19 532	11 397	8 102	25 965	11 839	11 381
Gns	22 606	9 498	11 661	39 718	14 387	18 678	49 776	23 554	20 811
Ss	19 013	8 635	8 759	33 235	12 293	13 174	41 161	16 260	13 500
Ssk	13 133	11 015	7 129	17 301	16 959	9 272	19 627	18 538	5 801
Nn	16 987	7 305 ²	15 203	18 350	8 309 ²	15 408	22 796	6 602 ²	17 627
Nö	19 767	13 526	11 672	22 269	15 778	10 114	26 859	18 965	10 813
			60 kor				135 kor		
Specialiserad mjölkproduktion (Ss) 24 451							47 357		

¹ För områdesprogrammen och för specialiserad mjölkproduktion (60 kor) 3 000 mt, för specialiserad mjölkproduktion (135 kor) 2 000 mt.

² Utan skog.

alternativ) samt till två specialiserade djuralternativ (60 och 135 kor med egen grovfoderodling). Därvid har i första hand antagits att företagaren har ett eget kapital av 10 proc. av behovet samt att familjen i regel arbetar 3 000 mt per år i manuellt arbete och härför erhåller i tabell 6:6 angivna arbetsinkomst. Alternativt har räknats med en något större insats av eget kapital. Företagen har antagits kunna finansieras till stor del med hjälp av statliga lånegarantier. Vissa borgenslån har dock ansetts erforderliga (se bilaga 4). Amorteringarna har beräknats enligt nu gällande gynnsammaste amorteringsregler. Vid skatteberäkningarna har för den statliga inkomstskatten tillämpats de skalor som gäller från 1/1 1962 och kommunalskatten har beräknats efter 15 proc. ATP har beräknats på nettointäkten, varvid basbeloppet satts till 4 500 kr. Undersökningen har belyst dels företagarens över- och underskott under en 15-årsperiod utifrån vissa an-

taganden rörande levnadskostnaderna, dels vad som kvarstår till privat konsumtion och sparande sedan skatter, ATP och föreskrivna amorteringar erlagts. Beräkningarna har utförts på såväl ägare- som arrendebasis.

Tabell 6:7 visar att vid optimalprogrammen i Gss-området erhålles även i det minsta resursalternativet (R 3000) en ersättning till levnadskostnader efter skatt som kan anses vara relativt god. Företag med mjölkproduktion ger dock ej särskilt hög levnadsstandard ens i Gss. Inom Ss-området är konkurrenskraften vid mjölkproduktionsalternativen sämre. Förhållandena är däremot bättre för Ssk-området. Beräkningarna visar emellertid att under 6—10-årsperioden blir ersättningen till levnadskostnader i många alternativ mycket låg. Detta sammanhänger med att amorteringar och räntor blir höga under denna period. Tabell 6:7 visar följaktligen att även om den kalkylmässiga arbetsersättningen för brukaren är rela-

Tabell 6: 7. Företagarens och dennes familjs överskott till levnadskostnader efter skatt (amorteringar företagna enligt föreliggande amorteringsregler), kr

Område och produktionsalternativ	Eget kapital 10 proc.				Eget kapital 50 000 resp. 100 000 kr ¹
	Period i år				
	1—5	6—10	11—15	1—15	
	Medeltal per år				Med. per år 1—15
<i>Gss R 3000: T 60: P 60</i>					
Opt. alt. Köp.....	31 000	16 000	18 000	22 000	20 000
» Arrende.....	24 000	18 000	20 000	21 000	24 000
Mjölkalt. Köp.....	13 000	5 000	9 000	9 000	11 000
» Arrende.....	10 000	7 000	10 000	9 000	13 000
<i>Gss R 5000: T 60: P 60</i>					
Opt. alt. Köp.....	50 000	23 000	26 000	33 000	31 000
» Arrende.....	35 000	25 000	28 000	29 000	37 000
Mjölkalt. Köp.....	22 000	6 000	12 000	13 000	16 000
» Arrende.....	13 000	8 000	13 000	11 000	20 000
<i>Ss R 3000: T 60: P 60</i>					
Opt. alt. Köp.....	19 000	8 000	13 000	13 000	15 000
» Arrende.....	15 000	9 000	13 000	12 000	16 000
Mjölkalt. Köp.....	9 000	3 000	6 000	6 000	9 000
» Arrende.....	7 000	4 000	6 000	6 000	10 000
<i>Ss R 5000: T 60: P 60</i>					
Opt. alt. Köp.....	30 000	11 000	18 000	19 000	22 000
» Arrende.....	22 000	12 000	18 000	17 000	25 000
Mjölkalt. Köp.....	13 000	1 000	7 000	7 000	13 000
» Arrende.....	8 000	2 000	7 000	6 000	15 000
<i>Ssk R 3000: T 60: P 60</i>					
Extensivt alt. Köp.....	9 000	5 000	9 000	8 000	10 000
Mjölkalt. Köp.....	11 000	5 000	7 000	8 000	10 000
<i>Ssk R 5000: T 60: P 60</i>					
Extensivt alt. Köp.....	15 000	4 000	9 000	9 000	15 000
Mjölkalt. Köp.....	15 000	5 000	9 000	10 000	16 000
<i>Specialiserad mjölkproduktion</i>					
60 kor.....	17 000	8 000	12 000	12 000	12 000
135 ».....	25 000	9 000	16 000	16 000	16 000

¹ Eget kapital 50 000 kr för alternativen R 3000 och 60 kor.

» » 100 000 » » » R 5000 och 135 kor.

tivt god, försvårar nuvarande amorterings- och skatteregler möjligheterna att uppnå en rimlig levnadsstandard. Särskilt är detta fallet vid en omfattande mjölkproduktion, vilken kräver stora byggnadsinvesteringar. Dessa behandlas relativt ogynnsamt ur skattesynpunkt och värdeminskningssavdragen är därvid betydligt lägre än vad som här

ansetts svara mot ekonomisk varaktighet. Därest det egna kapitalet uppgår till mer än 10 proc. av behovet, blir resultatet gynnsammare. Tabell 6: 7 antyder också, att arrendeformen ger bättre existensmöjligheter än ägandeformen, då kapitaltillgångarna är begränsade. Om ränteläget sänks med 1 proc., ökar överskottet till levnadskostnader

efter skatt med ca 15 proc. vid opt. alt. (köp) och med 20—30 proc. vid mjölk-alt. (köp).

6.3. Risk och osäkerhet

Även om långsiktsprogrammen under normalår ger en relativt god lönsamhet, kan variationerna mellan åren vara så stora att likviditetskriser lätt kan uppstå. Riskerna härför ökar med stigande företagsstorlek genom att driften då måste baseras på stora främmande kapital och att företagarens arbetsersättning samtidigt utgör en allt mindre del av totalintäkten. Likaså ökar riskkänsligheten med stigande investeringar i byggnader för vilka avskrivningsreglerna vid inkomstdeklarationen ej svarar mot ekonomisk varaktighetstid varvid samtidigt ofta krävs en snabb amortering av lånemedlen. De utarbetade långsiktsplanerna blir således känsliga för stora årliga variationer i avkastning och priser. Genom att de förutsätter uppbyggnad av en ny produktionsapparat med ganska lång teknisk varaktighet, blir de också känsliga för långsiktiga förändringar i priser och teknik. Speciellt bör här uppmärksammas produktionsprogrammets egen inverkan på utbudet av jordbruksproduk-

ter och prisets beroende därav samt den osäkerhet som råder rörande prispolitikens fortsatta utformning.

6.31. Riskvariationer i avkastning och priser

Det har inte varit möjligt att genomföra en mera fullständig riskanalys för långsiktsplanerna. Vid programmeringen har dock för de optimala planerna studerats hur arbetsinkomsten minskar genom en 10-procentig sänkning av intäkten (vilket innebär antingen 10 proc:s nedgång i produktpriset eller omkring 10 proc:s lägre avkastning). I förhållande till de optimala programmen vid 1960 års teknik och priser (T 60 : P 60) har därvid i tabell 6: 8 angivna procentuella sänkning av arbetsersättningen erhållits. Tabellen redovisar även motsvarande konsekvenser för kortsiktsprogrammen.

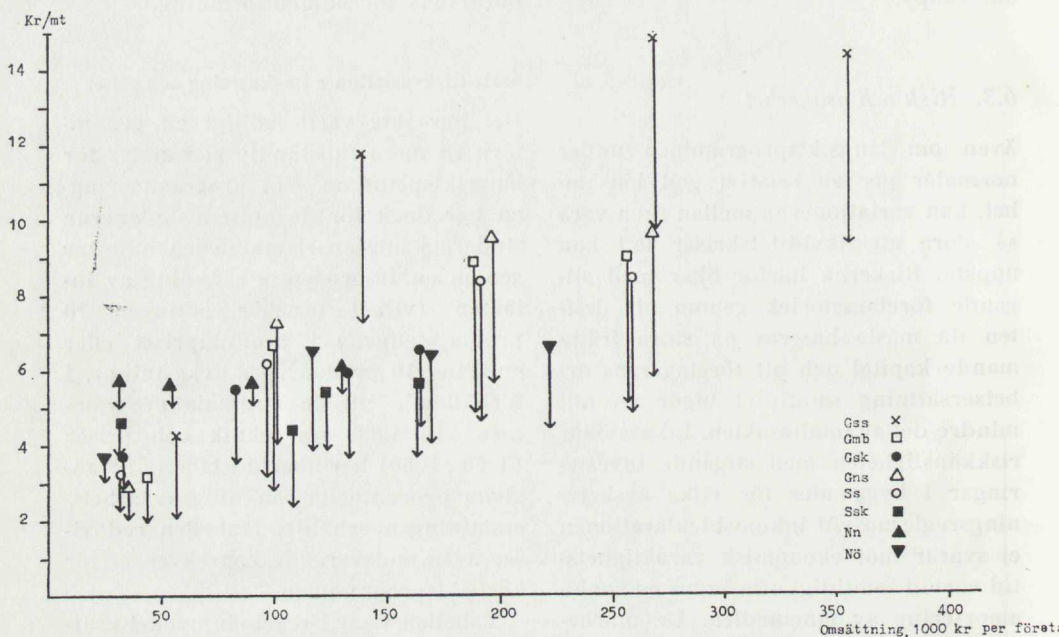
Tabellen visar i regel en mycket kraftig minskning i arbetsersättningen vid ifrågavarande försämring i skördeutbytet eller i produktpriserna. De låga siffrorna för Nn beror på att programmet innehåller skog i stor omfattning och att motsvarande reduktion av dess intäkter icke gjorts. Liknande risker föreligger dock även i skogsbruket. I genomsnitt kan man följaktligen konstatera att en 10-procentig intäktsminsk-

Tabell 6: 8. Procentuell nedgång i ersättning för allt arbete vid 10 proc. lägre pris eller avkastningsnivå i jordbruket

Område	Resursalternativ						
	R _{II}	R _{III}	R _{IV}	R _V	R 3000	R 5000	R 7000
Gss.....	51	52	49	50	38 (40) ¹	35 (41)	35 (44)
Gmb.....	31	39	42	30	58 (60)	45 (59)	44 (65)
Gsk.....	20	22	28	37	36 (36)	39 (59)	32 (56)
Gns.....	29	32	35	34	45 (48)	41 (53)	40 (58)
Ss.....	26	30	33	34	50 (54)	44 (60)	43 (67)
Ssk.....	14	19	21	—	46 (46)	29 (46)	35 (70)
Nn.....	12	13	—	—	10 (11)	10 (16)	12 (23)
Nö.....	13	17	—	—	41 (41)	38 (55)	34 (60)

¹ Siffrorna inom parentes avser nedgång i företagarens arbetsersättning.

Diagram 6: 8. Arbetsersättningens minskning vid 10 proc. lägre pris eller avkastningsnivå för bruket. T 60—10 proc. jämfört med T 60 optimala planer



ning medför i långsiktplanerna en sänkning av arbetsersättningen med 35—50 proc. Arbetsinkomsterna blir därvid ofta obetydligt större än i nu-driften. Förhållandena illustreras även av diagram 6: 8. Riskvariationens konsekvenser på de specialiserade djuralternativens lönsamhet kan studeras i tabell 6: 5.

En 10-procentig sänkning av priser eller avkastning är ej något unikt förhållande i jordbruket. Genom undersökningar av Gulbrandsen² har visats att en prisvariation av 10—20 proc. har föreläggat för olika produkter under åren 1935—58, då priserna ändå varit reglerade. Ifråga om avkastningsvariationen har Hjelm³ belyst att denna i växtodlingen för hela växtföljden uppgår till 10—20 proc. och för mjölkproduktionen till 10—15 proc. av medelavkastningen. Den totala intäktsvariationen för ett företag med relativt mångsidig

drift uppgår enligt Gulbrandsens beräkningar till 10—15 proc. av medelintäkten för en följd av år. Detta innebär i stort sett att under ett år av sex kan företagen utsättas för ett intäktsbortfall av denna storlek.

Som ovan visats resulterar redan en intäktsminskning av 10 proc. i en väsentlig sänkning av arbetsersättningen. Vid resursalternativen R 5000 och R 7000 erhåller företagaren i dylika fall obetydliga arbetsinkomster. Bedömt även gentemot analysen i tabell 6: 7 måste hans likviditetssituation därvid bli ytterst ansträngd, såframt han ej har stora egna kapital. För att stimulera effektivitetsutvecklingen och för att överhuvudtaget göra det möjligt för

² Gulbrandsen, Odd: A model of profit calculation under price uncertainty, Stencil, Uppsala 1961.

³ Hjelm, Lennart: Avkastningsvariationen som riskfaktor i jordbruket. Medd. nr 8—54 från Jordbrukets Utredningsinstitut.

företagaren att skaffa sig relativt stora lantbruk utan betydande egna kapital, är åtgärder som minskar den årliga intäktsvariationen av utomordentlig betydelse. Hit hör *driftstekniska åtgärder* av skilda slag (bevattning, torrläggning, mindre riskkänsligt växt- och djurmaterial, bättre bruks- och odlingsmetoder o. d.). För utveckling av sådana åtgärder spelar insatserna inom försök och forskning stor roll. Genom *försäkringar* kan vissa produktionstekniska risker elimineras eller minskas. Vidare kan en *flexibel produktionsapparat* och produktionsplan nedbringa vissa risker. Möjligheterna att göra *skattemässiga* förskjutningar i intäkterna är också av betydelse. Slutligen följer av det föregående att ett *prisregleringssystem*, som dämpar den årliga variationen i intäkterna icke oväsentligt torde stimulera jordbrukets effektiviseringssträvanden. Detsamma gäller en god *marknadsorganisation* som kan utjämna utbuden genom lagring m. m.

6.32. Osäkerhet rörande teknisk utveckling

Vid bedömning av olika rationaliseringsvägar måste även den långsiktiga utvecklingen av priser och teknik beaktas, dvs. den osäkerhet som betingas av ifrågavarande utveckling. Vad tekniken beträffar är framför allt förändringar på maskin- och byggnadssidan av intresse. Det har inte varit möjligt att erhålla en mera preciserad bild rörande lantmannabyggnadernas framtida konstruktioner. På detta område föreligger stor osäkerhet och detta torde i många fall avskräcka för stora investeringar. Om nybyggnad i större omfattning skall komma till stånd för resursalternativen R 5000 och R 7000, är det angeläget att mera bestämda svar kan lämnas beträffande djurstallarnas konstruktion och planlösningar.

Vad maskinerna beträffar har i bilagorna 1 och 2 redovisats en prognos för utvecklingen fram till 1975. Denna visar genomgående att konstruktionerna blir större och effektivare men samtidigt dyrbarare. Härigenom försvåras delbarheten och möjligheterna att utnyttja den tekniska utvecklingens landvinningar vid mindre företag. På detta område kan således dels en prognos göras, dels ger denna antydning om att en utbyggnad av företagen är ett medel att minska vissa teknologiska risker.

6.33. Osäkerhet rörande långsiktig prisutveckling

Ifråga om prisutvecklingen skall först erinras om det välkända förhållandet att arbetslönerna företer en förhållandevis stark stegring år från år. Detta stimulerar anskaffandet av arbetsbesparande anläggningar av skilda slag och därmed också till utbyggnad av företagen. Vad *jordbrukets* produktpriser beträffar skall främst deras beroende av utbudet i ett land med låga efterfrågeelasticiteter diskuteras.

En mycket stor del av de framräknade programmen på såväl kort som lång sikt förutsätter en högre intensitet i de olika produktionsgrenarna än vad som f. n. är fallet vid genomsnittet av svenska jordbruk. Många program har dessutom inneburit en utbyggnad av fläskproduktionen. Ett snabbt realiserande av de effektiviseringsalternativ som framlagts i det föregående skulle antagligen leda till en betydande ökning av totalproduktionen.

Det har icke ansetts möjligt att göra någon mera ingående analys av effektiviseringens inverkan på utbudet, beroende bl. a. på att en prognos knappast kan uppställas över vare sig takten i tillämpningen av ny teknik eller frekvensen av de skilda rationaliseringsalternativen.

Tabell 6: 9. Avkastning i växtodlingen vid T 60 i jämförelse med normskördar 1960—61 (rel. tal, normskörd = 100)

Område	Höstvete	Vårvete	Råg	Korn	Havre	Potatis	Vall
Gss.....	124	125	125	131	124	117	88
Gmb.....	136	113	148	127	117	116	103
Gsk.....	123	136	134	133	139	121	113
Gns.....	127	119	127	134	133	106	103
Ss.....	131	116	132	140	126	130	106
Ssk.....	110	93	130	133	120	118	113
Nn.....	119	103	121	158	117	119	121
Nö.....	—	—	110	138	89	111	117

tiven. Att bedöma utvecklingen av långsiktplanerna torde vara helt omöjligt. I det följande kommer utbudskonsekvenserna endast att tentativt diskuteras. Vad först avkastningen per ha beträffar redovisas i tabell 6: 9 den beräknade ökningen då 1960 års teknik introduceras i dess helhet. Jämförelse har där gjorts med 1960 års normskördar. Tabellen visar som synes en kraftig avkastningsstegring per ha, vilken givetvis kan resultera i utbudsökning. För mjölkproduktionens del skall erinras om att vid programmeringen för T 60 räknats med en avkastning per ko av 4 000—5 000 kg mot ca 3 000 f. n. i genomsnitt.

Förändringarna på utbudssidan sammanhänger naturligtvis även med förskjutningar i produktionsinriktningen och tillgången på resurser. Någon mera meningsfull analys häröver är svårt att göra. De ekonomiskt optimala organisationsformerna som framkommit vid programmeringen antyder endast produktionsinriktningen i stort vid ett antal typfall utifrån vissa bestämda resurstillgångar. Den har dock särskilt på kort sikt givit vissa erfarenheter som kan vara av betydelse att återopa i detta sammanhang.

I allmänhet är förskjutningarna i produktionsprogrammen på kort sikt små. Inom ramen av föreliggande produktionsapparat och resurser i övrigt är

driften ganska bunden. Mindre förändringar i densamma påverkar icke heller lönsamheten i nämnvärd grad. I regel leder de optimala kortsiktplanerna till ett något högre djurantal än i nudriften, varigenom resurserna utnyttjas bättre. Detta överensstämmer med de erfarenheter som framkommit av produktivitetsanalysen i kap. 3. I de flesta områden har därvid mjölkproduktionen ganska god konkurrenskraft. Vid större gårdar har den dock i vissa fall fått ge vika för fläskproduktion och handelsväxter. På kort sikt har däremot kött- och äggproduktionen svårt att i större utsträckning ingå i produktionsplanerna. Genom särskilda undersökningar har emellertid visats att nötköttproduktionen har god konkurrenskraft under vissa specifika betingelser och att fjäderfäskötseln har förutsättningar att utbyggas i specialiserad drift. Vid programmeringen för de olika områdena inom ramen av föreliggande resurser har driften blivit ganska mångsidig.

I följande tablå har gjorts en sammanställning över de totala produktionsförändringarna för vissa produkter vid övergång från nudriften till optimal teknik och organisation i kortsiktplanerna:

Spannmål	+ 16 proc.
Mjölk	+ 71 »
Fläsk	+ 20 »

Som synes skulle detta föranleda en ganska stor ökning av produktionen vid ifrågavarande gårdstyper. Beräkningen får dock ej betraktas såsom en prognos. Ovan har påpekats att stor tröghet föreligger i anpassningsprocessen. Vidare bör observeras att programmeringen gjorts under förutsättning att ca 15 proc. av åkerjorden i skogsområdena endast kan användas för bete eller skogsdrift. Senare analyser har visat att de förutsatta skördarna icke kan utvinnas vid T 60 å fullt så stor del av åkerjorden (jfr sid. 174). Det skall vidare erinras om att programmen överlag ger dålig arbetsersättning, varför stimulansen till utbudsstegring vid många gårdar likväl är svag. Istället torde arbetskraften övergå till andra yrken.

Långsiktsprogrammets effekt på produktion och utbud är ytterst svårt att analysera. Genomgående har arbetats med en teknik som ökar avkastningen per ha och per djurenhet i samma omfattning som i kortsiktsprogrammen (se tabell 6:9). Vidare har förutsatts att 25—30 proc. av åkerjorden i skogsområdena endast kan användas till skog eller bete. Ifråga om förändringar i produktionsinriktningen kan endast vissa allmänna slutsatser dras.

I slättbygdernas långsiktsplaner har oljeväxter och spannmål, sockerbeter och köksväxter (i Gss) och fläskproduktion en hög konkurrenskraft. Mjölproduktionen har svårt att hävda sig i långsiktsplanerna, då nya anläggningar krävs för densamma. Detsamma gäller även kött- och äggproduktionen. Där tillgång till skog finns kommer denna lätt in som en med jordbruket kombinerad gren, varvid arbetsfördelningen under året blir jämnare.

I mellan- och skogsbygderna har produktionsprogrammen blivit av mycket varierande utseende. Oftast förändras de lätt vid små förändringar i förutsätt-

ningarna. Å bättre jordar hävdar sig handelsväxterna väl och i vissa fall även potatisen. Mjolk- och köttproduktionen har där större relativ konkurrenskraft än i slättbygderna. På vissa marker uppträder skogsplantering som ett realistiskt alternativ. Skogsbruket har i dessa områden överlag stor förmåga att konkurrera om arbetskraften. Vidare ger i regel kombinationen jordskog högre ersättning än ren jordbruksdrift. Jordbrukets produktionsinriktning blir därvid extensiv — ofta endast fodersäd, köttproduktion med grovfoderodling eller i vissa fall äggproduktion.

De långsiktiga programmen visar sålunda att de flesta av jordbrukets olika grenar är svåra att bedriva i lönsam produktion inom skogsbygderna, därest resurserna måste förnyas. Från dessa områden torde inte några produktionsstegrande tendenser av allvarligt slag föreligga. Tvärtom är det sannolikt att totala utbudet av jordbruksprodukter där minskar genom nedläggning av åkerjord. Inom slättbygderna synes däremot teknisk och organisatorisk anpassning lätt kunna öka produktionen av handelsväxter, köksväxter och fläsk. Undersökningarna rörande specialiserad drift antyder att detta även kan bli fallet med produktionen av ägg och fjäderfäkött. Däremot är det sannolikt att mjölkproduktionen minskar. Som ovan framgått krävs en intäktsförbättring av 20—30 proc. i slättbygdsområdena för att den skall ingå i programmen.

Den relativt höga konkurrenskraften för handelsväxterna kan måhända vara överdriven. På lång sikt kan vid ensidig drift försämringar uppstå i markens produktionsförmåga, vilka har varit svåra att beakta i kalkylerna. Det skall emellertid erinras om att gröddgruppen »handelsväxter» icke i något

fall omfattat ren spannmålsodling utan kombinerats med oljeväxter, vallfrö, ärtor och i vissa fall grovfoderodling.

Handelsväxtodlingens goda lönsamhet kan reduceras något om arbetsbehovet ej kan tillgodoses på det sätt som förutsatts i kalkylerna, dvs. att extra arbetskraft kan erhållas för 20 kr per mt. Om fasta arbetare istället måste anställas för hela året sjunker konkurrensförmågan väsentligt. En kombination med skogsbruk stimulerar därvid till en utbyggnad av handelsväxtodlingen. I vissa fall torde det ur risksynpunkt vara nödvändigt kombinera handelsväxterna med mjölkproduktion, varvid den senares konkurrensförmåga ökar.

Fläskproduktionens goda lönsamhet vid 1960 års prisrelationer är allmänt omvittnad. Den är emellertid känslig för en försämring av priserna och fodereffektiviteten. Effekterna av en 5—10-procentig prissänkning har belysts vid programmeringen. Därav framgår att vid mindre besättningar utgår ofta fläskproduktionen vid denna prissänkning och vid större besättningar sker kraftiga reduceringar i antalet svin per år.

Vid sidan om nu behandlade förändringar genom övergång till 1960 års produktionsteknik och företagets anpassning till denna, förekommer en successiv utveckling av ny teknik. Ett försök har gjorts att uppskatta därav beaktade avkastningsförändringar fram till 1975. Detta visar att en icke obetydlig avkastningsstegring kan förväntas (10—15 proc.) för olika grenar, om de nya tekniska möjligheterna utnyttjas. Detta synes under i övrigt oförändrade förhållanden möjliggöra en stegring av jordbrukets konkurrenskraft.

Sammanfattningsvis kan således sägas att den förbättrade produktionstekniken i och för sig lätt kan leda till ökat utbud av jordbruksprodukter. To-

talt sett synes dock lönsamheten i jordbruket vid 1960 års priser — med undantag för Gss-området — inte bli så hög även i de nya organisationsformererna att den i längden utövar stor dragningskraft på kapital och arbete.

Vad nu sagts innebär inte att risker ej finns för stegrat utbud av vissa produkter. Det föreligger stor tröghet i anpassningsprocessen och i den mån effektiviseringen påskyndas i jordbruket utan motsvarande nedbantning av produktionsapparaten kan totalproduktionen lätt öka. Detta kan särskilt bli fallet med fläsk, gödkyckling, oljeväxter och spannmål. I samband därmed kan en utbyggnad ske av nötköttproduktionen, eftersom denna gärna blir en kompletterande gren till handelsväxtodlingarna. På kort sikt — dvs. inom ramen för den fasta produktionsapparaten — är en ökad animalisk produktion överlag ekonomiskt motiverad. Med jordbrukets låga efterfrågeelasticiteter kan detta givetvis verka pristryckande, särskilt om exportmöjligheterna minskar. Den lönsamhetsstegrande effekten av effektiviseringsåtgärderna blir då den ovan beräknade endast för föregångsmännen, medan en mera omfattande anslutning till dessa åtgärder från lantbrukarnas sida är riskfull. I en större marknad kan förhållandena för Sveriges del givetvis bli annorlunda.

Vad utvecklingen av *skogspriserna* beträffar blir exportförhållandena av stor betydelse. Det har icke ansetts nödvändigt för bedömning av redovisade utvecklingsplaner, där skog ingår, att göra någon analys häröver. Hänvisning kan i sammanhanget göras till en undersökning inom FAO.⁴

⁴ World Demand for Paper to 1975.

6.34. Osäkerhet rörande prispolitikens framtida utformning

De framtida produktpriserna i jordbruket blir naturligtvis i hög grad beroende av jordbrukspolitikens framtida utformning. Det har emellertid inte ansetts ligga inom ramen för denna undersökning att närmare behandla olika jordbrukspolitiska program och deras konsekvenser på produktionsplanerna etc. En analys har dock företagits med vissa alternativa prisförutsättningar, nämligen världsmarknadens prisrelationer respektive förväntade EEC-priser. Därvid har belysts effekten på produktionsprogram, resursbehov och lönsamhet. Denna del av programmeringen har begränsats till produktionsområdena Gss, Ss och Ssk.

Priser

De vid programmeringen använda världsmarknadsprisrelationerna har beräknats med utgångspunkt från skillnaderna mellan svensk prisnotering 1960 och medeltalet av motsvarande utlandsnotering 1959/60—1961/62. De vid lönsamhetskalkylerna för 1960 använda priserna har med ledning härav justerats till en *beräknad världsmarknadsprisnivå*. Så erhållna priser har emellertid räknats upp med ett genomsnittligt importskydd av 51 proc., så att den totala prisnivån för jordbruksprodukter blir oförändrad vid 1960 års nivå. Det är således endast effekten av förändrade prisrelationer som belyses i denna del av programmeringen.

Nedanstående tablå visar den procentuella skillnaden mellan så beräknade »världsmarknadspriser» och 1960 års priser i lönsamhetskalkylerna.

På grund av svårigheterna att erhålla ett samlat uttryck för prisnivån på jordbruksprodukter inom EEC-området får vid denna del av programmeringen använda priser endast betraktas som

Kalkylerat »världsmarknadspris» (med genomsnittligt gränsskydd av 51 %) i procent av 1960 års priser

Vete.....	111
Råg.....	106
Korn ¹	108
Socker.....	87
Raps.....	102
Mjölk ²	97
Ägg.....	106
Nötkött, kor.....	106
ungdjur.....	107
Fläsk.....	104

¹ Beräknat som medeltal av vete- och rågprisändringen.

² Under förutsättning av oförändrat smörpris.

en mycket grov skattning. Följande procentuella prisändringar gentemot 1960 års priser har föreslagits av jordbruksutredningens presidium:

Produktslag	Procentuell förändring gentemot 1960 års priser
Spannmål.....	+ 10
Animalier.....	— 10

För övriga produkter räknas med oförändrade priser.

Produktionsprogram

Kort sikt. I området Gss sker betydande förskjutningar i produktionsprogrammen vid prisförändringar mot världsmarknadsrelationer (VM-priser) respektive EEC-priser. Sockerbetsodlingens konkurrenskraft försämras avsevärt och denna produktion utgår ur produktionsprogrammen vid VM-priser och i vissa fall även vid EEC-priser. I stället ökar odlingen av spannmål, oljeväxter m. m. i betydande utsträckning.

Vid VM-priser ökar fläskproduktionens konkurrenskraft ytterligare, vilket leder till att denna gren kommer att dominera produktionsplanerna. EEC-prisalternativet, som innebär en genomgående sänkning av animaliepriserna med 10 proc., leder i storleksgrupperna III och V till ungefär samma produktionsplaner som VM-prisalternativa-

Tabell 6: 10. Procentuell förändring av produktionsvolymen vid VM-prisrelationer och EEC-priser jämfört med programmering för T 60 : P 60 (kortsiktsprogrammen)

Område	VM-priser			EEC-priser		
	Spannmål	Mjölk	Fläsk	Spannmål	Mjölk	Fläsk
Gss.....	+ 125	— 100	+ 211	+ 68	— 50	+ 102
Ss.....	+ 21	— 33	+ 64	+ 6	± 0	— 3
Ssk.....	± 0	± 0	± 0	± 0	± 0	± 0

tivet, dvs. ökad spannmålsodling och fläskproduktion. I storleksgrupperna II och IV däremot bibehålles mjölkproduktionen i oförändrad omfattning jämfört med T 60 : P 60. Produktionsprogrammen är emellertid instabila och även små prisförskjutningar leder lätt till nya alternativ.

Även produktionsprogrammen i Ss-området företer vissa förändringar, i synnerhet vid prisförskjutningar mot VM-priser. Mjölkproduktionen dominerar i storleksgrupperna II—III och fläskproduktionen grupperna IV—V vid samtliga prisalternativ. Vid VM-priser ökar i vissa fall fläskproduktionen ytterligare på mjölkproduktionens bekostnad.

Programmeringen vid T 60 : P 60 för Ssk-området tyder på att mjölkproduktionens konkurrensförmåga på kort sikt är mycket stark i detta område. Prisförskjutningar mot VM-priser respektive EEC-priser ger ej heller några förändringar i produktionsprogrammen och bekräftar således resultatet av programmeringen vid T 60 : P 60.

Tabell 6: 10 visar procentuell förändring i produktionen av vissa produkter vid prisförskjutningar mot VM-priser respektive EEC-priser.

Anledningen till att spannmålsproduktionen ökar mer vid VM-priser än EEC-priser sammanhänger dels med fläskproduktionens starka konkurrenskraft vid de förra prisrelationerna och att spannmålsodling lätt kombineras

med fläskproduktion, dels med sockerbetsodlingens ringa konkurrenskraft vid VM-priser (Gss-området).

Lång sikt. Produktionsprogrammen på lång sikt påverkas endast i mindre grad av prisförskjutningar mot VM-priser eller EEC-priser. De optimala produktionsplanerna T 60 : P 60 domineras av spannmålsodling, oljeväxter m. m. samt fläskproduktion och ovan antagna prisförskjutningar förstärker ytterligare dessa produktionsgrenars konkurrenskraft. Vid EEC-priser förutsättes visserligen ett 10 procent lägre fläskpris men samtidigt reduceras övriga animalier också med 10 proc. varför fläskproduktionen ändå förmår hävda sig.

Vissa skillnader föreligger dock mellan olika produktionsområden. I Gss-området utgår sockerbetsodlingen ur produktionsprogrammen vid VM-priser, medan spannmålsodlingen och fläskproduktionen ökar. Vid EEC-priser däremot sker som regel inga förändringar gentemot programmen T 60 : P 60.

VM-prisalternativet ger i Ss-området oförändrade produktionsprogram jämfört med T 60 : P 60. Vid EEC-priser reduceras fläskproduktionen ca 35 proc. och viss potatisodling ingår i produktionsprogrammen.

I Ssk-området resulterar prisförskjutningar mot VM-priser i regel i ökad produktion av slaktnöt och i vissa fall något större odling av fodersäd och potatis jämfört med T 60 : P 60. Fläsk-

Tabell 6: 11. Långsiktiga produktionsprogram enligt 1960 års pris respektive världsmarknadsprisrelationer och EEC-priser

	R 3000			R 5000			R 7000		
	P60 opt	VM pris	EEC pris	P60 opt	VM pris	EEC pris	P60 opt	VM pris	EEC pris
Gss Spannmål, ha.....	60	60	50	105	120	105	130	150	130
Sockerbetor, ha.....			10	15		15	20		20
Slaktsvin, st/år.....	217	217	109	204	365	204	361	597	361
Ss Spannmål, ha.....	56	56	54	112	112	107	140	140	133
Potatis, ha.....			3			6			7
Slaktsvin, st/år.....	179	179	114	348	348	222	558	558	397
Ssk Spannmål, ha.....	1	1	16	26	26	13	24	30	23
Potatis, ha.....			5	9	9	4	8	10	7
Mjölkkor, st/år.....						20	20		23
Slaktnöt, st/år.....	20	29	10	7	32			49	
Slaktsvin, st/år.....	290	240		176	133		176	196	

produktionens omfattning ändras ej nämnvärt trots ett högre fläskpris. EEC-prisalternativet ger vid R 3000 en relativt extensiv produktion av fodersäd, potatis och slaktnöt. Vid R 5000 och R 7000 ingår mjölkkor i produktionsprogrammen, eftersom fläskproduktionen vid detta prisläge visar dålig konkurrenskraft inom området.

Tabell 6: 11 visar omfattningen av vissa produktionsgrenar vid olika prisalternativ och resurstillgång.

Resursanvändning

På kort sikt, där programmeringen sker inom ramen av räkenskapsgårdarnas nuvarande resurser, sker inga större förändringar i resursanvändning varken vid VM-priser eller EEC-priser. Resurserna mark, byggnader och kapital utnyttjas som regel till 100 proc. oberoende av prisalternativ vid programmeringen. I likhet med programmeringen för T 60 : P 60 föreligger även vid här prövade prisalternativ överskott på arbetskraft som ej kan utnyttjas inom ramen av övriga resurser.

Även på lång sikt, där programmeringen sker inom ramen av viss ar-

betskraft men med i övrigt variabel tillgång på resurser, föreligger inga större skillnader i resursåtgång jämfört med T 60 : P 60. Innehavet av åker och skogsmark per gård påverkas ej i sådan omfattning att programmeringen resulterar i förändrad gårdsstorlek för områdena Gss och Ss. Detsamma gäller även för Ssk-området med undantag av R 3000, där EEC-prisalternativet medför viss arealökning av både åker och skog. Även i fråga om kapital föreligger små skillnader mellan de olika prisalternativen.

Lönsamhet

På kort sikt medför som regel prisförskjutningar mot VM-priser och EEC-priser en avsevärt försämrad ersättning för arbetsinsatsen, varvid här använda EEC-priser har givit den lägsta lönsamheten. Inom räkenskapsgårdarnas nuvarande ram av resurser är det således ej möjligt att kompensera här förutsatta prisändringar enbart genom anpassning av produktionsinriktningen.

De procentuella lönsamhetsförändringarna på kort sikt jämfört med T 60 : P 60 framgår av tabell 6: 12. Lön-

Tabell 6: 12. Procentuell förändring i arbetsersättning vid VM-prisrelationer och EEC-priser jämfört med 1960 års priser (kortsiktsprogram)

	RII	RIII	RIV	RV	Medeltal
Gss VM-priser.....	— 20	— 16	— 14	— 16	— 16
EEC-priser.....	— 24	— 40	— 15	— 31	— 29
Ss VM-priser.....	— 2	+ 7	+ 12	+ 17	+ 9
EEC-priser.....	— 20	— 14	— 10	— 8	— 12
Ssk VM-priser.....	— 2	— 2	— 2		— 2
EEC-priser.....	— 10	— 14	— 15		— 12

samhetsförbättringen för Ss-området (RIII—RV) vid VM-priser sammanhänger med ökad fläskproduktion.

På *lång sikt* däremot synes förutsättningarna gynnsammare att genom anpassning av företaget kunna bibehålla lönsamheten vid här prövade prisalternativ. Den gynnsamma prissituationen för fläsk och spannmål vid VM-priser resulterar för slättbygdsområdena Gss och Ss i en ökning av arbetsersättningen med 20 proc. jämfört med T 60 : P 60. EEC-prisalternativet ger i Gss- och Ss-områdena en något sänkt arbetsersättning jämfört med alternativen T 60 : P 60. I Ssk-området, där möjligheterna att utvidga handelsväxtodlingen är begränsade, visar EEC-prisalternativet däremot en avsevärd lönsamhetsförsämring (20 proc.) gentemot T 60 : P 60.

De vid programmeringen på lång sikt erhållna optimala produktionsplanerna med en relativt extrem handelsväxtodling och fläskproduktion är givetvis ej

möjliga att realisera överallt, icke ens i slättbygdsområdena. Det har därför ansetts angeläget att även belysa lönsamhetsförhållandena vid alternativ där viss mjölkproduktion ingår i produktionsprogrammen. För dessa program visar VM-prisalternativet ungefär samma eller en något förbättrad lönsamhet jämfört med T 60 : P 60. EEC-prisalternativet däremot med 10 proc. försämring av samtliga animaliepriser innebär för dessa program en väsentlig lönsamhetsförsämring.

De procentuella förändringarna i lönsamhet vid olika program och prisalternativ framgår av tabell 6: 13.

6.4. Möjligheterna att vid enskilda lantbruksföretag genomföra behandlade effektiviseringsåtgärder

6.4.1. Produktionstekniken

Som framgått av det föregående har planeringen för nya organisationsfor-

Tabell 6: 13. Procentuell förändring i arbetsersättning vid VM-prisrelationer och EEC-priser jämfört med 1960 års priser (långsiktsprogram)

	R 3000		R 5000		R 7000	
	Opt. progr.	Mjölk progr.	Opt. progr.	Mjölk progr.	Opt. progr.	Mjölk progr.
Gss VM-priser.....	+ 17	+ 7	+ 16	+ 2	+ 21	+ 8
EEC-priser.....	— 5	— 14	+ 4	— 17	± 0	— 19
Ss VM-priser.....	+ 25	— 1	+ 22	+ 6	+ 20	+ 6
EEC-priser.....	— 8	— 33	— 6	— 26	— 13	— 23
Ssk VM-priser.....	+ 14		+ 11		+ 7	
EEC-priser.....	— 21		— 18		— 21	

mer utförts under den förutsättningen, att föreliggande tekniska landvinningar kan utnyttjas inom lantbruket i en utsträckning som ungefärligen är att anse såsom ekonomiskt rationell. Detta innebär vid T 60 en avkastningsnivå i växtodlingen som överstiger 1960 års normskördar med 10—30 proc. för spannmål och potatis (jfr tabell 6:9). I allmänhet ligger de bättre slättbygdsområdena närmare T 60:s skördenivåer än vad skogsbygderna gör. Vallskördarna enligt T 60 skulle ligga relativt nära normskördarnas nivå. Detta är dock något missvisande, beroende på att de i föreliggande undersökning använda skördesiffrorna avser nettovärden med lagringsförluster frånräknade.

För mjölkornas del har följande avkastningsnivåer kommit till användning i T 60:

Gss, Gmb.....	5 000 kg 4 %-ig mjölk
Gsk, Gns, Ss, Ssk...	4 500 » 4 » »
Nn, Nö.....	4 000 » 4 » »

Medelavkastningen vid samtliga kor uppgick 1961 till ca 3 100 kg per ko. För de kontrollerade besättningarna (A och B kontroll) redovisas följande avkastningstal 1960/61:

SLB.....	5 018 kg 4 %-ig mjölk
SRB.....	4 365 » 4 » »
SKB.....	3 429 » 4 » »
SJB.....	4 399 » 4 » »

I bilaga 1 har undersökts hur T 60:s skördar överensstämmer med avkastningsnivåerna vid de bokföringskontrollerade jordbruken 1960. Därav framgår att avkastningen per ha och per ko vid de 25 proc. bästa bokföringsgårdarna ungefärligen uppgår till T 60:s nivå eller högre. Särskilt i Gss- och Gmb-områdena låg avkastningen vid dessa gårdar 1960 ofta högre än T 60, medan förhållandena är mera ogynnsamma för vissa grenar inom andra områden.

Det är uppenbart att »teknik 60» ej

mera allmänt kan uppnås inom överskådlig tid utan en intensiv utbildnings- och upplysningsverksamhet bland jordbrukarna. Effektiviseringstakten på detta område bestämmes i hög grad av de resurser som satsas på ifrågavarande verksamhet.

Vid T 75 har förutsatts att avkastningen genom nya tekniska framsteg ökar med följande procenttal gentemot T 60:

Vete.....	8 proc.	Potatis....	10 proc.
Råg.....	7 »	Vall.....	13 »
Korn.....	10 »	Mjolk.....	15 »
Havre.....	7 »		

Denna utvecklingstakt bestämmes givetvis i första hand av forskningsresurserna, men blir också beroende av vilka möjligheter som står till buds att överföra forskningsresultaten till det praktiska jordbruket.

De i kalkylerna använda avkastningstalen för växtodlingens del torde icke med ekonomisk fördel kunna uppnås på vissa marker även vid en mycket intensiv upplysningsverksamhet. I långsiktprogrammen har förutsatts att åkerjorden i klasserna II och III enligt 1960 års arealinventering endast kan användas för betesdrift eller skogsplantering. Detta motsvarar för landet i dess helhet 21 proc. av hela åkerarealen.

De uppgifter, som finns från 1960 års arealinventering rörande jordarnas kvalitet, bygger på lantbrukarnas egen bedömning. I syfte att ytterligare penetrera dessa förhållanden har genom hus-hållningssällskap och lantbruksnämnder företagits en stickprovsundersökning över jordarnas produktionsförmåga. Därvid har uppgifter lämnats angående hur stor del av åkerjorden som på längre sikt (fram till 1975) kan förväntas upphöra såsom växtföljdsåker samt hur stor del av denna brukbara åker som vid T 60:s gödsling och växtmaterial etc. kan förväntas ge T 60:s skördar per ha. Resultaten av denna

Tabell 6: 14. Förväntad förändring i åkerarealens användning fram till 1975 samt den brukbara åkerns avkastningsförmåga

	Åker som väntas upphöra såsom växtföljdsåker ¹	Åker som väntas tas i anspråk för vägbyggn. m. m.	Åker som 1975 väntas brukas som växtföljdsåker (brukbar åker)	Del av brukbar åker å vilken T 60:s skördar kan erhållas
	Procenttal			
Gss.....	7	5	88	60
Gmb....	9	3	88	62
Gns.....	8	2	90	82
Ss.....	21	2	77	58
Gsk.....	39	4	57	64
Ssk.....	31	2	66	67
Nn.....	25	2	73	72
Nö.....	36	3	67	85
Totalt ..	22	3	75	67

¹ I begreppet växtföljdsåker ingår långvariga vallar, som dock upplöjs efter vissa år, varvid marken tillfälligt odlas med annan gröda.

enkät redovisas för områden i tabell 6:14.

Det säger sig självt att de tal som presenteras i tabell 6:14 är osäkra. I stora drag synes man kunna dra den slutsatsen att ca 25 proc. av nuvarande åkerareal kan fram till 1975 förväntas övergå från cirkulationsjordbruk till annan användning (skog, bete, vägmark etc.). Å ca 2/3 av återstående areal torde det f. n. vara möjligt uppnå T 60:s avkastningstal i växtodlingen. Detta ger antydning om att siffran 75 proc., som avser brukbar åker 1975, är i överkant utifrån ett företagsekonomiskt betraktelsesätt. Kring dessa siffror föreligger stor spridning mellan olika områden. Skogsbygderna har ofta väsentligt sämre förutsättningar än slättbygderna att driva en intensiv växtodling.

För animalieproduktionens del har det inte varit möjligt att göra motsvarande analys av T 60:s avkastningsdata. Praktiska erfarenheter visar dock att ifrågavarande produktivitetstal torde kunna uppnås vid en stor del av nuvarande djurmaterial. Den norrländska nötkreatursstammen synes dock kräva

en väsentlig förnyelse om förutsatt avkastning skall kunna realiseras.

6.42. Arbetstekniken

Den arbetsteknik som legat till grund för kalkylerna har baserats på en av direktör Moberg, Statens Maskinprovningar, utarbetad maskinutrustning och på ett byggnadsbestånd vilket närmare utformats i samråd med SFL, lantbruksstyrelsen och LBF. Det är givet att skattningen av denna teknik är förenad med stora svårigheter och att det kring densamma kan föreligga betydande variationer. I många enskilda fall torde exempelvis mekaniseringen kunna ordnas billigare än vad här förutsatts (gamla maskiner, gemensam maskinanvändning etc.). Å andra sidan kan arbetsförbrukningen i så fall lätt bli högre. Erfarenheterna från praktiken visar emellertid att mekaniseringen även kan bli dyrbarare än vad här förutsatts, bl. a. sammanhängande med angelägenheten av att arbeta med viss överkapacitet för ogynnsamma skördeår. I vissa fall torde genom utnyttjan-

det av äldre byggnader kostnaderna här för kunna nedbringas på kort sikt. Men även då kan arbetsförbrukningen lätt öka.

Det är naturligtvis också svårt att fixera en mot föreliggande mekaniseringsgrad och byggnadsteknik adekvat arbetsförbrukning och timanvändning av maskinerna. Utgångspunkten har varit arbetsundersökningar utförda vid SLA och av arronderingsutredningen, varjämte viss ledning erhållits av räkningsgårdarnas arbetsredovisning. På detta område föreligger dock stora variationer beroende på arbetets organisation, arbetskraftens duglighet, arronderingsförhållandena m. m. Särskilt skall framhållas att här använda förbrukningstal förutsätter relativt god arrondering och en dränering, som möjliggör skördearbete även under ogynnsamma väderleksförhållanden.

Arronderingens betydelse i sammanhanget skall något belysas med material hämtat från arronderingsutredningen.⁵ Denna har genom arbetsstudier och beräkningar sökt belysa kostnadernas beroende av fältstorlek, fältform och ägoavstånd.

Variationer i fältstorlek och fältform påverkar bruks- och transportkostnaderna samt leder till skillnader i dubbelsådd och dubbelgödsling å vändtegar jämte skördevariationer på fältkanterna. För ifrågavarande intäkter och kostnader har av arronderingsutredningen införts begreppet *arronderingstal*. Detta skall här belysas för ett antal typfall. Därvid har följande förutsättningar ansetts föreligga.

Mekanisering. Alt. 1. = normal mekanisering för 15—20 ha, dvs. 1 30-hkr-traktor, 2-skärig buren plog, självbindare för stråsäd, bogserad skördetröska för oljevaxter (maskinstation).

Alt. 2. = normal mekanisering för 50—100 ha, dvs. 1 30 hkr-traktor, 1 40

hkr-traktor, 2-skärig buren plog, bogserad skördetröska.

Priser. Per mt 5 kr, per traktortimme 6 kr, per skördetrösktimme 8 kr (merpris).

Grödkombination. Vall 33 proc., stråsäd 50 proc., oljevaxter 17 proc.

Skördenivå. 2 500 ske per ha i genomsnitt.

I diagram 6:9 anges arronderingstalet för brukskostnader, dubbelsådd och dubbelgödsling samt fältkantverkan. Därav kan bl. a. följande slutsatser dras:

- a) Vid högre mekanisering (alt. 2) har arronderingen större betydelse än vid lägre mekaniseringsgrad.
- b) En förbättring av storleken på fält av dålig form sänker arronderingstalet kraftigare än på fält av god form (jfr fält 1, 3 och 5).
- c) Brukningshinder å ett fält ökar kraftigt arronderingstalet (jfr fält 1 samt 7, 8 och 9). En igenläggning av öppna diken har exempelvis stor kostnadssänkande effekt.

För de gårdsstorlekar, som programmeringen fört fram till, torde fältstorleken automatiskt bli över 4—5 ha, varvid ytterligare stark kostnadssänkning genom ökad fältareal ej kan uppnås. I bygder där dylika fält ej kan skapas, synes en ökning av gårdsstorleken ej vara ekonomiskt genomförbar.

Vid en fältstorlek av 4—5 ha och däröver kan de ogynnsamma fältformer som presenterats i diagram 6:9 medföra 20—25 kr högre brukskostnader än den gynnsamma formen fält 1. Detta sänker arbetsersättningen med 0,25—0,50 kr per mt.

Även ägoavståndet är av betydelse för kostnaderna och därmed också för arbetsersättningen. Undersökningar här-

⁵ Undersökning rörande den ekonomiska effekten av varierande fältutformning, Sthlm 1962.

		Ensamliggande fält			Fält inom ett större åkerområde		
		Fältareal, ha			Fältareal, ha		
		1	3	6	1	3	6
Extensiv	växtföljd...	47	27	26	42	27	26
Medelintensiv	" ...	50	28	25	42	26	23
Intensiv	" ...	63	31	26	55	27	26

över har gjorts av *Carlegrim*. Ovanstående tablå belyser kostnadsökningen i kr per ha vid 1 km:s ökning av ägoavståndet. Beräkningarna förutsätter normal ägovägsstandard, traktordrift och relativt hög mekanisering samt ett pris per mt av 5 kr och per tt av 7—9 kr.

Kostnaderna varierar 20—25 proc. kring dessa medeltal beroende på vägbeskaflenhet. Vid bedömningen av desamma bör observeras att inom en radie av 1 km ryms 314 ha i ett sammanhängande åkerområde. Vidare skall erinras om att vid övergång till skördetröskdrift och direktleverans av grödan till centrala lagerhus är avståndet till gården av mindre betydelse. Istället spelar vägförhållandena till lagerhusen större roll. Detsamma gäller också vid odling av andra grödor som levereras direkt från fältet, exv. sockerbetor, konserverter, köksväxter etc.

6.43. Driftsorganisationen

Den driftsorganisation, som framkommit vid programmeringen för olika områden, är den med hänsyn till förutsättningarna ekonomiskt optimala. Det kan utan särskilda undersökningar konstateras att denna organisation är svår att exakt uppnå i praktisk drift, där hänsyn måste tas till risker, bindningar mellan åren, relativiteten i begreppet ekonomiskt optimal produktionsinriktning under en följd av år etc.

Även om sålunda lönsamhetsstegringen är något överdriven beträffande de

organisatoriska förbättringarna, är det ändå sannolikt att en rationellare driftsplan kan väsentligt öka arbetsersättningen vid många gårdar. Erfarenheter från rådgivningsverksamheten under senare år visar att så är fallet. Därvid har planering huvudsakligen företagits inom ramen av föreliggande produktionsapparat. Av naturliga skäl kan större omläggningar i regel då inte ske, om de fasta resurserna skall kunna utnyttjas.

Möjligheterna för mera radikala omläggningar är långt större vid arealutvidgning och vid förnyelse av anläggningarna. F. n. tilldrar sig därvid specialiseringen stort intresse. Som visats i kap. 2 har utvecklingen under senare år medfört en begränsning av antalet produktionsgrenar per företag i många länder, varigenom en högre produktions effektivitet uppnåtts och vissa resurser har kunnat utnyttjas bättre. Den genomförda programmeringen har visat att långsiktsplanerna ofta resulterar i stark begränsning av antalet produktionsgrenar i förhållande till nudriften. I vissa fall har en specialiserad djurhållning stora förutsättningar.

Möjligheterna att i praktiken få tillstånd en rationellare anpassning av driftsinriktningen till förändrade förutsättningar sammanhänger i hög grad med upplysningsverksamhetens utbyggnad och inriktning. Hittills har den driftsekonomiska rådgivningen saknat personella resurser för att kunna bedrivas i större omfattning. Men även

Tabell 6: 15. Omfattning av skogsplantering i produktionsprogrammen, lång sikt

Område	Procent av areal jordbruksjord								
	R 3000			R 5000			R 7000		
	Opt.	T 60 — 10 %	Mjölkk	Opt	T 60 — 10 %	Mjölkk	Opt	T 60 — 10 %	Mjölkk
Gmb.....	22	25	0	25	3	0	25	0	10
Gsk.....	30	30	30	30	30	17	30	29	3
Ssk.....	30	0	30	24	30	30	20	23	13
Nn.....	30	29	5 ¹	29	28	6 ¹	28	29	16 ¹
Nö.....	30	30	25	28	28	8	29	29	16

¹ Ursprungsalternativ utan skog.

vid en utökning av resurserna blir effekten ringa, om inte en individuell rådgivning kan insättas, då möjligheterna är störst för driftsomläggningar, dvs. vid utbyggnad av arealerna och vid förnyelse av anläggningarna. Demonstrationsobjekt avseende drift, anläggningar och företagsstorlek (studielantbruk) torde dessutom vara av stor betydelse.

Vid driftsplaneringen tilldrar sig dels konkurrensen jord-skog, dels kombinationen jord-skog stort intresse i många områden.

Konkurrensförhållandet mellan jord- och skogsbruk har i denna studie ej ägnats en mera djupgående analys. Vid programmeringen har dock skogsplantering på åker varit ett möjligt alternativ. Dessutom har för skogsbygderna förutsatts att viss del av åkerarealen ej kan användas för annat ända-

mål än betes- eller skogsdrift. Vid kortsiktsplaneringen har därvid skogsplantering ingått å mycket obetydliga arealer. Detta är naturligt, eftersom företagen är uppbyggda för jordbruksdrift och har resurser härför. Vissa av dessa skulle bli mycket dåligt utnyttjade vid övergång till skogsbruk.

Vid långsiktsplaneringen är rörligheten större och därvid har skogsplantering å jordbruksjord inkommit i programmen i den utsträckning som anges i tabell 6: 15. Som synes har vid optimalalternativen den vid programmeringen tillåtna övre gränsen 30 proc. uppnåtts i många fall. Detta innebär att skogsplantering här är tydligt fördelaktig. Skogsplanterings konkurrenskraft är dock sämre i mjölkproduktionsprogrammen.

En kombination av skogs- och jordbruk är av betydelse för att arbetskraf-

Tabell 6: 16. Outnyttjad arbetskraft vid skogsbygdernas kortsiktsprogram, mt per gård och år

	Gsk	Ssk	Nn ¹	Nö
R _{II}	362	542	42	449
R _{III}	714	437	337	1 165
R _{IV}	1 542	630	—	—
R _V	1 429	—	—	—

¹ Räkningsgårdarna har relativt stora arealer skogsmark, varför arbetskraften i detta område i stort sett blir utnyttjad redan i kortsiktsprogrammen.

ten skall kunna utnyttjas mera helt under året och för att ekonomiskt utvecklingsbara företag skall kunna skapas överhuvudtaget i skogsbygderna. För dessa bygder belyser tabell 6:16 omfattningen av outnyttjad arbetskraft vid räkenskapsgårdarna enligt kortsiktsprogrammen (rationell teknik och organisation inom ramen av föreliggande resurser).

Det är uppenbart att om arbetskraften inte mera helt kan utnyttjas, dess ersättning blir låg. Som ovan framgått har kortsiktsplanerna i skogsområden med ringa areal skog per gård gett en arbetsersättning av 2—3 kr per mt.

Vid långsiktsplaneringen har mera mark knutits till arbetskraften. Därvid har i första hand arbetats med följande förutsättningar:

- a) nuvarande proportioner mellan jordbruksjord och skogsmark
- b) ren jordbruksdrift
- c) rent skogsbruk

Programmen har i övrigt utformats med syfte att maximera arbetsersättningen. Denna har därvid ökat något, ehuru den likväl i många alternativ fortfarande är låg (tabell 6:17).

Tabell 6:17 visar att rent skogsbruk ger en arbetsersättning som överstiger 1960 års industriarbetarlöner (6,30

kr per mt). Detta gäller emellertid redan uppbyggt skogsbruk. Skogsplante-ringskalkylen ger icke så gynnsamt resultat å många av de marker varom här är fråga. Den rena jordbruksdriften ger i de flesta program lägre ersättning än lantarbetarlön. Dessa program är ändå i flera fall ganska extrema med en omfattande handelsväxtodling, fläskproduktion eller äggproduktion. Ungefär 10 proc. av arbetskraften är alltså outnyttjad.

Det kombinerade jord-skogsbruket ger något bättre arbetsersättning, ehuru även detta i vissa alternativ ej lämnar lantarbetarlön för arbetskraften. Så länge jordbruk överhuvudtaget skall kunna bedrivas inom skogsbygderna, är dock en kombination med skog en viktig lönsamhetsfaktor. Den teknik och organisation synes f. n. icke vara känd, som i allmänhet ger en tillfredsställande arbetsersättning i ren jordbruksdrift med växtodling i skogsområdena.

Det är möjligt att en långt gående extensifiering av jordbruket ger en bättre kombination med skogsbruk än vad ovan redovisade program gör. I syfte att något belysa dessa förhållanden har för två områden (Gsk och Nö) och räkenskapsgårdarnas genomsnittliga resurser planer utarbetats, där jordbru-

Tabell 6: 17. Arbetsersättning vid olika långsiktsprogram i skogsområdena

	Gsk	Ssk	Nn	Nö
<i>3 000 mt per år</i>				
Skogsbruk.....	7,60	8,25	8,05	7,46
Komb. jord-skog, opt.....	5,45	4,38	5,66	4,52
Jordbruk.....	4,46	3,53	2,77	2,75
<i>5 000 mt per år</i>				
Skogsbruk.....	7,60	8,25	8,05	7,46
Komb. jord-skog, opt.....	5,90	5,46	5,67	5,15
Jordbruk.....	4,34	4,57	3,94	4,13
<i>7 000 mt per år</i>				
Skogsbruk.....	7,60	8,25	8,05	7,46
Komb. jord-skog, opt.....	6,57	5,66	6,11	5,56
Jordbruk.....	5,01	4,68	4,13	4,26

Tabell 6: 18. Arbetsinkomst vid deltidjordbruk

Område	Gsk				Nö			
Resurser	R _{II}		R _{III}		R _{II}		R _{III}	
Deltid (mt)	2 000	3 000	2 000	3 000	2 000	3 000	2 000	3 000
<i>Produktionsprogram</i>								
Fodersäd, ha.....	3,3		7,5	3	1,9		8,6	2
Vall, ha.....	6,1		8,8	6,7	4,8		5,7	5,1
Slaktnöt, st per år.....	12		17	13	9		12	9
Skogsplantering, ha.....		9,4		6,6	1,5	8		7,2
Skogsbruk, egen avverkning, ha..	26	26	29	29	60	47	63	63
Skogsbruk, rotförsäljning, ha....						13		
<i>Arbetsinkomst¹</i>								
a) totala samkostnaden beaktas..	5,70	6,44	5,13	6,07	5,54	6,63	4,72	6,02
b) endast rörliga samkostnaden beaktas.....	6,42	7,16	5,91	6,85	6,24	7,32	5,47	6,77
<i>Arbetskraftens användning</i>								
Arbetskraft, totalt, mt per år....	3 800	3 800	4 600	4 600	3 800	3 800	4 500	4 500
Arbete i jordbruk, mt per år....	1 390	390	2 150	1 150	1 200	330	1 870	870
Arbete i egen skog, mt per år....	410	410	450	450	600	470	630	630
Arbete utanför lantbruket, mt per år.....	2 000	3 000	2 000	3 000	2 000	3 000	2 000	3 000

¹ Arbete utanför lantbruket har antagits erhålla en ersättning av 7 kr per mt.

ket huvudsakligen är inriktat på fodersäd, vall och slaktnöt. Utgångspunkten har således varit räkningskapsgårdarnas innehav av jordbruksjord och skogsmark. Vidare har förutsatts att 2 000 alternativt 3 000 mt skall utnyttjas för arbeten utanför lantbruket. Programmeringen har gett i tabell 6:18 redovisade resultat.

Tabellen visar ett antal relativt arbetsexensiva jordbruksprogram, varvid en stor del av arbetsstyrkan kunnat insättas i skogsbruk eller i arbeten utanför lantbruket. Om detta värdesättes efter 7 kr per mt blir den totala ersättningen för arbetskraften 5—6 kr per mt och således mindre än i sysselsättningen utanför lantbruket. Om vissa resurser finns som ej kan utnyttjas för andra ändamål ökar arbetsersättningen med ca 1 kr per timme. Som en övergångsform synes *deltidsjordbruket* därför komma att uppträda och kan fylla en uppgift även på lång sikt. Tek-

nisk utveckling friställer successivt arbetskraft i jordbruket. I och med att det därvid i fortsättningen främst blir fråga om delar av brukarens och dennes familjs arbetskraft, kan det vara svårt att överflytta densamma till andra näringar. Den kan ofta bättre utnyttjas i deltidarbete inom eget eller närliggande skogsbruk.

Undersökningen har icke behandlat de företagsekonomiska skillnaderna mellan arbeten i egna eller andras skogar. Det är här fråga om bl. a. risk- och kapitalproblem. Ur risksynpunkt synes ett eget skogsbruk vara överlägset arbeten i andras skogar, men det kräver å andra sidan större kapitalinvesteringar och kunnighet även i skogs-skötsel.

Arbetsfördelningen under året är ojämn även i slättbygderna. Behov av skogsbruk för en utjämning är således framträdande även där. Givetvis är detta fallet också ur risksynpunkt. Tabell

Tabell 6: 19. Behov av skogsmark för sysselsättning av outnyttjad arbetskraft i jordbruket inom Gns- och Ss-områdena

Resursalternativ	Program	Ha per gård	
		I	II
R 3000	T 60 opt.	59	93
	T 60 mjölk	57	90
R 5000	T 60 opt.	62	95
	T 60 mjölk	60	94
R 7000	T 60 opt.	63	97
	T 60 mjölk	62	96

- I. 1 man anställs för att klara arbetstopparna. Outnyttjad arbetskraft under nov.—mars sysselsättes i skogsbruk.
 II. 1 man anställs för att klara arbetstopparna, men sysselsättes när som helst under året i skogsbruk.

6:19 belyser det behov av skogsmark som under vissa olika förutsättningar kan sägas föreligga inom Gns- och Ss-områdena för att bättre utnyttja arbetskraften i långsiktalternativen.

Den analys som här företagits rörande jord-skogsbruk som kombinationsföretag har starkt begränsats till vissa organisatoriska aspekter. Det är uppenbart att många andra frågor av betydelse i sammanhanget bör bli föremål för beaktande vid en mera fullständig bedömning av problemet. Bl. a. gäller detta produktionseffektiviteten och arbetskraftsförsörjningen i skogsbruket. Likaså den betydelse skogsbruket kan ha ur risksynpunkt för större och mera specialiserade jordbruk.

6.44. Markanskaffningen

I långsichtsplanerna för olika områden har i allmänhet arbetskraften kombinerats med betydligt större arealer än vad som f. n. är fallet inom svenskt lantbruk. Arbetsersättningens beroende av arealunderlaget belyses bl. a. av diagram 6: 4. Som framgår därav föreligger emellertid stora variationer. Det har också i kap. 4 visats att driftsinriktning i jordbruk, skogsbrukets omfattning, mekaniseringsgrad m. m. starkt påverkar arealbehovet. I tabell 6: 20 redovisas markinnehavet vid långsichtsplanerna för slättbygdsområdena. Beroende på produktionens inriktning, arbetsstyrka etc. föreligger som synes en variation mellan 30—150 ha per fö-

Tabell 6: 20. Areal jordbruksjord i ha per företag respektive per man. Slättbygdsområden

Resursinnehav	R 3000		R 5000		R 7000	
Produktionsprogram	Opt.	Mjölk	Opt.	Mjölk	Opt.	Mjölk
Gss per företag	60	30	120	60	150	90
per man	40	20	48	24	43	26
Gmb per företag	60	15	120	60	150	90
per man	40	10	48	24	43	26
Gns per företag	60	30	120	60	150	90
per man	40	20	48	24	43	26
Ss per företag	60	28	120	60	150	90
per man	40	19	48	24	43	26

Tabell 6: 21. Areal jordbruksjord och skogsmark i ha per företag respektive per man. Skogsbygdsområden

Resursinnehav	R 3000			R 5000			R 7000		
Produktionsprogram	Opt.	Mjölk	Skog	Opt.	Mjölk	Skog	Opt.	Mjölk	Skog
Gsk per företag, jbj.....	50	30	—	60	60	—	80	60	—
skogsmark	75	45	169	90	90	281	120	90	394
per man, jbj.....	33	20	—	24	24	—	23	17	—
skogsmark	50	30	113	36	36	112	34	26	113
Ssk per företag, jbj.....	15	30	—	50	50	—	60	60	—
skogsmark	30	60	180	100	100	300	120	120	420
per man, jbj.....	10	20	—	20	20	—	17	17	—
skogsmark	20	40	120	40	40	120	34	34	120
Nn per företag, jbj.....	20	27	—	34	54	—	50	81	—
skogsmark	141	—	207	235	—	346	348	—	484
per man, jbj.....	13	18	—	14	22	—	14	23	—
skogsmark	94	—	138	94	—	138	99	—	138
Nö per företag, jbj.....	10	20	—	20	31	—	45	50	—
skogsmark	50	100	270	100	156	450	225	248	630
per man, jbj.....	7	13	—	8	12	—	13	14	—
skogsmark	33	67	180	40	62	180	64	71	180

retag och mellan 20—50 ha per man. Det skall erinras om att en specialiserad mjölkproduktion (60—135 kor), för vilken jordbruket endast lämnar grovfoder kräver en areal av 50—100 ha.

I tabell 6: 21 redovisas arealinnehavet för långsiktsplanerna inom skogsområdena. Här föreligger ännu större variationer än inom slätthygderna, dvs. 7—80 ha jordbruksjord per företag och 120—630 ha skogsmark.

Även om sålunda arealunderlaget i ett rationellt lantbruksföretag kan förete stora variationer, krävs dock i *allmänhet* en betydande utbyggnad av nuvarande brukningsenheter för att en väsentligt förbättrad arbetsersättning skall kunna uppnås. De arealsiffror, som presenteras i tabell 6: 20, kan måhända förefalla höga för familjeföretag under svenska förhållanden. Det skall dock erinras om att i det normala amerikanska familj jordbruket har dessa arealer redan uppnåtts (jfr kap. 2). Ett lantbruk som skall kunna utnyttja föreliggande tekniska möjligheter måste sikta mot ett betydande

markinnehav. De framräknade arealsiffrorna får dock ej uppfattas som exakta normer utan ger *endast riktpunkter för utvecklingen*. I detta sammanhang skall erinras om att vissa former av specialiserad djurskötsel baserad i huvudsak på inköpt foder ger goda arbetsinkomster i många fall. Därvid sjunker arealbehovet ner mot noll (tabell 6: 5).

Som belysts i kap. 4 kommer den förväntade tekniska utvecklingen att accentuera kravet på arealutbyggnad. Fram till 1975 skulle behovet av mark per företag öka med 60—110 proc. i Gss- och 50—80 proc. i Ss-området. Detta ställer stora krav på storleksrationaliseringen och antyder, att denna ej kan betraktas som en engångsåtgärd. Det kommer att krävas en ständig anpassning av arealerna om teknisk utveckling skall kunna utnyttjas. Det är för lantbrukets rationalisering angeläget, att fastighetssystemet och jordpolitiken möjliggör en successiv utbyggnad av fastigheterna. Detta måste uppmärksammas även vid byggnadernas utformning, för vilka krävs anpass-

Tabell 6: 22. Åkerjordens fördelning på sammanhängande åkerområden av olika storlek

	Åkerområdets storlek			
	300— ha	100-300 ha	50-100 ha	—50 ha
	Procent			
Gss.....	93	4	2	1
Gmb.....	78	18	2	2
Gns.....	69	20	6	5
Ss.....	58	26	7	9
Gsk.....	25	26	19	30
Ssk.....	26	30	20	24
Nn.....	25	39	16	20
Nö.....	18	28	19	35
Totalt.....	54	23	10	13

ningsbara konstruktioner i syfte att undvika felinvesteringar.

Det är uppenbart, att utbyggnaden av de företagsstorlekar, som framkommit vid programmeringen erbjuder stora svårigheter, särskilt under beaktande av att 90 proc. av antalet brukningsenheter i Sverige har åkerarealer mindre än 30 ha och att ca hälften av dessa saknar skogsmark eller har en skogsareal av högst 10 ha. En utbyggnad genom att successivt sammanlägga småfastigheter kommer att kräva lång tid och medföra betydande anpassningsproblem. Skall t. ex. en 50-ha:s brukningsenhet uppbyggas genom att undan för undan sammanlägga 10 ha:s enheter, krävs många omplaneringar av drift och anläggningar under tiden. Anpassningen blir därvid komplicerad och svår att få lösnande. Det är exv. icke troligt att byggnadsbeståndet vid någon av de sammanlagda enheterna är av sådant slag, att det i större utsträckning kan användas för de ökade arealerna. Vidtages inga investeringar under uppbyggnadstiden måste gården bedrivas kreatursex intensivt eller med en arbetskrävande djurskötsel. Om byggnader uppförs under någon av de första etapperna, är det inte säkert att en prognos kan uppställas beträffande de

fortsatta möjligheterna att skaffa mark. De nya byggnaderna blir då hindrande för utvecklingen och försvårar fortsatt anpassning. Ett uppförande av relativt stora byggnadsutrymmen i de första etapperna belastar givetvis driften med höga kostnader. Även maskinbeståndets upprustning är svårt att planera rationellt, om markanskaffningen måste genomföras under en lång period.

Svårigheter av antydd art torde ej helt kunna undvikas. Delvis synes de dock kunna elimineras. En planmässig inriktning av rationaliseringsverksamheten, differentierad med hänsyn till förutsättningarna i olika bygder kan bidra härtill. Det förefaller också väsentligt, att en effektivare upplysningsverksamhet får bereda marken för rationaliseringsarbetet, så att möjligheterna ökas att inrikta detta på arealmässigt godtagbara lösningar och att avväga stödet till olika slags anläggningar med hänsyn till det långsiktigt hållbara. Planeringen för det enskilda företaget torde i ökad utsträckning samtidigt behöva beakta såväl driftsinriktningen som markinnehav, tekniska anläggningar och kapitalunderlag. Vissa svårigheter synes kunna avlägsnas genom att rationaliseringsorganen bygga upp en betydande markreserv som

kan överbrygga mellanstadier i utvecklingen. Byggnadsverksamheten måste inriktas på att skapa mera anpassningsbara byggnader. Felinvesteringar torde i många fall lättare kunna undvikas och storleksrationaliseringen påskyndas, om sammanläggning uppmuntras hos de företagare, som redan har relativt stora fastigheter. Angelägenheten att på en gång söka bilda förhållandevis stora enheter framstår i detta sammanhang som betydelsefull.

Markanskaffning till företag försvåras ofta av topografiska hinder. Inom lantbruksnämnderna har 1962 en enkät företagits i ett stickprov av socknar i syfte att belysa i vilken utsträckning den långsiktigt brukbara åkern är samlad i områden av olika storlek. Förhållandena i olika produktionsområden belyses i tabell 6: 22. Som synes därav är möjligheterna att skapa fastigheter av den storlek som framkommit vid programmeringen relativt gynn-samma. Detta gäller även för de arealstorlekar som den tekniska utvecklingen kan leda till på 15 år.

6.45. Kapitalanskaffningen

Det har ovan framgått att kortsiktsprogrammen genom bl. a. ringa insats av produktivt kapital ej ger en acceptabel arbetsinkomst (jfr diagram 6: 3). En väsentlig förbättring av det ekonomiska resultatet synes kunna uppnås genom att låta driften bli mera kapitalintensiv och att insatserna därvid ökar av sådant kapital som har en hög marginalprodukt. Långsiktsprogrammen har också blivit mycket kapitalkrävande. Beroende på driftsinriktning, intensitet och markens värde föreligger emellertid stora variationer mellan de olika programmen. Diagrammen 6: 10 och 6: 11 ger en sammanfattande översikt av detta.

Liksom tabellerna 6: 20 och 6: 21 ger dessa diagram endast ungefärliga riktlinjer. I första hand skall pekas på de stora skillnader som föreligger mellan produktionsområdena. Särskilt stora kapitalinsatser erfordras för jordbruksdrift enligt ifrågavarande planer i Gss-området, vilket främst sammanhänger med höga markvärden. Per man (2 000 mt per år) är sålunda investeringarna i optimala program ca 400 000 kr mot ungefär 100 000 kr i övre Norrland.

Diagram 6: 10 visar även att driftsformer med handelsväxter och eventuellt svin (optimala program i slättbygderna) i regel är mera kapitalkrävande än mjölkproduktionsalternativen. De förra driftsformerna erfordrar väsentligt större arealer per man än de senare, vilket ökar kapitalbehovet. I gengäld uppvisar de dock bättre lönsamhet.

Överlag redovisas mycket stora kapitalinvesteringar per företag. Därvid har beloppen ändå beräknats såsom genomsnittsvärden under investeringsperioden. Vid uppbyggnad av företagen erfordras större kapital, eftersom byggnader och maskiner då ingår med sina anskaffningsvärden. Diagrammen innefattar inte heller investeringar i bostäder. Här skall emellertid erinras om att markvärdena räknats relativt högt och torde i vissa fall inkludera en del byggnadsinvesteringar (äldre sådana).

Den tekniska utvecklingen medför att kapitalbehovet per man ökar undan för undan. De programmeringar som gjorts för T 75 visar att långsiktsplanerna där kräver 50—100 proc. mer kapital än vid T 60. Med denna kapitalintensifiering följer emellertid starkt förbättrad arbetsproduktivitet.

Det är uppenbart att finansieringsfrågan blir svår att lösa med de stora

Diagram 6: 10. Medelinvestering per företag resp. per man vid olika resurs- och produktionsalternativ. Lång sikt

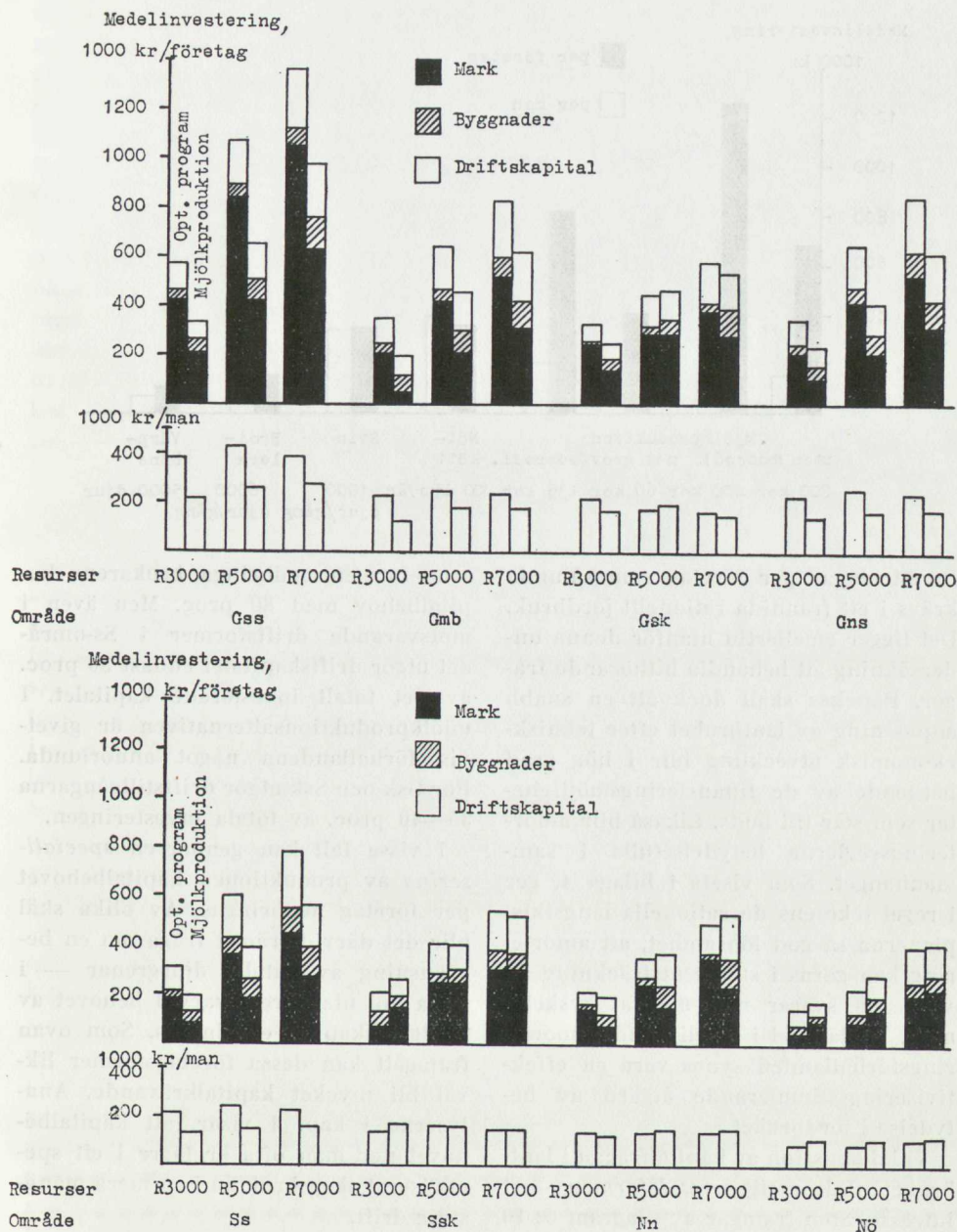
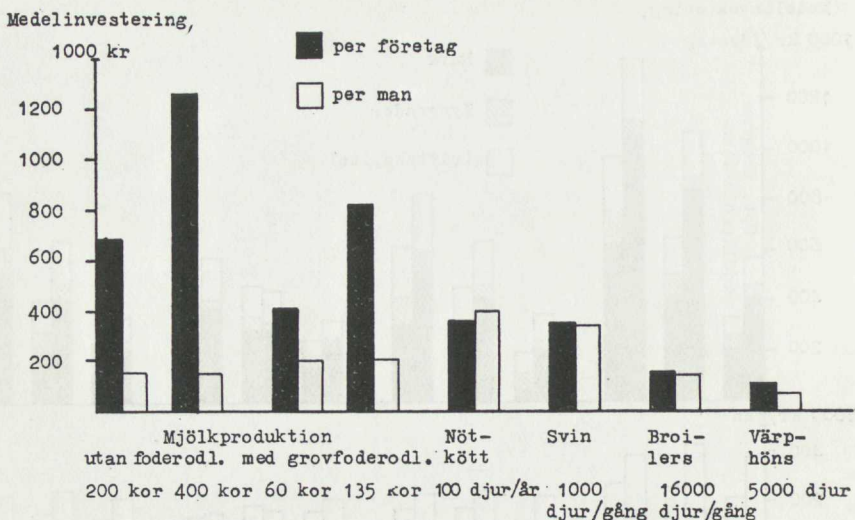


Diagram 6: 11. Medelinvestering per företag resp. per man vid specialiserade djuralternativ



investeringar per företag som sålunda krävs i ett framtida rationellt jordbruk. Det ligger emellertid utanför denna undersökning att behandla hithörande frågor. Påpekas skall dock att en snabb anpassning av lantbruket efter teknisk-ekonomisk utveckling blir i hög grad beroende av de finansieringsmöjligheter som står till buds. Likaså blir amorteringsreglerna betydelsefulla i sammanhanget. Som visats i bilaga 4, ger i regel icke ens de rationella långsiktplanerna så god lönsamhet, att amortering kan göras i större utsträckning än vad som svarar mot normal avskrivning. En lättnad i föreliggande amorteringsförhållanden synes vara en effektiviseringsstimulerande åtgärd av betydelse i jordbruket.

Vid diskussion av kapitalfrågan i lantbruket tilldrar sig *arrendeformen* stort intresse. Som framgår av diagram 6: 10 utgör markvärdena jämte byggnader den övervägande delen av företagets totala kapitalinsats. I handelsväxalternativen i Gss-området — där markvärdena är exceptionellt höga — kan ar-

rendeformen nedbringa brukarens kapitalbehov med 80 proc. Men även i motsvarande driftsformer i Ss-området utgör driftskapitalet endast 30 proc. av det totalt investerade kapitalet. I mjölkproduktionsalternativen är givetvis förhållandena något annorlunda. För Gsk och Ssk utgör driftstillgångarna 35—40 proc. av totala investeringen.

I vissa fall kan genom en *specialisering* av produktionen kapitalbehovet per företag nedbringas. Av olika skäl blir det därvid främst fråga om en begränsning av antalet djurgrenar — i vissa fall utan areal varvid behovet av fastighetskapital elimineras. Som ovan framgått kan dessa företagsformer likväl bli mycket kapitalkrävande. Analyserna i kap. 4 visar, att kapitalbehovet per man ofta är lägre i ett specialiserat skogsbruk än i en mera mångsidig drift.

6.5. Integration

Det har redan framhållits att långsiktplanerna blir mycket kapitalkrävande.

De kommer vidare att arbeta med ett omfattande maskinbestånd och de förutsätter en hög produktionsteknik. I många fall måste driften inriktas på ett fåtal produkter eller på delar av en produktionskedja med framställning av kvalitetsvaror. Dessutom blir riskkänsligheten stor i företaget. Nu berörda förhållanden ställer stora krav på produktionsrådgivning, kapitalförsörjning och riskeliminering åtgärder. Likaså ökar behovet av att gemensamt arbeta med stora och dyrbara tekniska konstruktioner. I detta sammanhang tilldrar sig därför horisontell och vertikal integration ett framträdande intresse.

6.51. Horisontell integration

Ifråga om den horisontella integrationen synes *maskinhållarverksamheten* alltså äga relevans. Den fortgående tekniska utvecklingen leder ofta till större konstruktioner, visserligen effektivare sådana men samtidigt dyrbara i anskaffning och svåra att helt utnyttja även om företagsstorleken växer. Som framgår av bilaga 2 kan förväntas fortsatt stark utbyggnad av maskinernas storlek. Därvid torde maskinhållarverksamheten skapa goda möjligheter till fortsatt stark mekanisering och till ett samtidigt nedpressande av kostnaderna. Förutsättningarna för en snabbare utveckling på hithörande område synes bl. a. sammanhålla med en rationell lösning av de organisatoriska problemen. Hithörande frågor har ännu ägnats ringa uppmärksamhet. Det krävs en i detalj utarbetad organisationsplan, som icke enbart omfattar dagar för arbetets utförande o. d. utan även hur växtodlingen på de deltagande jordbruken skall anpassas så att maskinerna bättre kan utnyttjas (jfr Findus organisationsplan för skörd av konserverter).

Även inom djurskötseln — särskilt mjölkproduktionen — krävs stora företag för att utnyttja tekniska anläggningar och för att nedpressa byggnadskostnaderna per produktenhet. Programmeringen har vidare visat att mjölkproduktionen har svårt att hävda sig utan en hög produktionsteknik, som kräver omfattande kunskaper och erfarenheter av sina utövare. En koncentration av mjölkproduktionen till större enheter är då en sannolik effektiviseringsväg. Därvid kan ett samgående mellan flera jordbrukare (*andelsladugård*) vara en lämplig organisationsform. Detta kan också minska bundenheten i det större familj jordbruket och samtidigt möjliggöra en rationellare växtföljd, gentemot vad fallet blir om nötkreaturen överhuvud ej inkommer i planerna. På animalieområdet torde en horisontell uppdelning av en produktionskedja för vissa djurslag bli mera betydelsefull i det framtida jordbruket. Detta förutsätter också en rationell organisationsplan.

Under senare år har horisontella integrationssträvanden blivit starkt framträdande inom bondeskogsbruket (*skogsbruksområden*). Därvid har mekaniseringen underlättats samtidigt som förutsättningarna ökat för uppnående av en rationellare produktionsteknik och en efter marknadsförhållandena bättre anpassad avverkning.

6.52. Vertikal integration

Med vertikal integration avses rent allmänt gemensam kontroll över två eller flera led i förloppet produktion—förädlning—distribution. I förevarande sammanhang förutsattes att den primära jordbruksproduktionen, dvs. framställningen av växt- eller djurprodukter utgör ena ledet. Den med efterföljande led gemensamma kontrollen kan upp-

nås antingen genom äganderätt eller kontrakt. I detta sammanhang tilldrar sig integration medelst uppfödning- eller odlingskontrakt det största intresset.

Erfarenhetsmässigt har den vertikala integrationen inom jordbruket fått sin största omfattning och betydelse ifråga om sådana produkter där standardisering av kvaliteten och jämnheten i varuflödet till förädlings- eller distributionsföretagen varit av särskild vikt. Det skulle således främst vara faktorerna på marknadssidan, som har stimulerat utbyggnaden av vertikal integration.

Den vertikala integrationen inom jordbruket har emellertid även varit av betydelse för producenterna och också påverkat råvaruproduktionens effektivisering och inriktning. Sålunda har den visat sig i vissa fall kunnat leda till en effektiv och snabb förmedling av kunskap ifråga om produktionstekniken. Samtidigt har finansieringen av jordbruksproduktionen kunnat underlättas genom samarbetet mellan jordbruksproduktion och förädling i den vertikala integrationens form. Specialiserad produktion i större skala leder erfarenhetsmässigt till betydande ekonomiska risker. I de fall vertikal integration åstadkommes genom kontrakt mellan exempelvis ett förädlings- eller distributionsföretag och ett antal specialiserade odlare eller uppfödare har det visat sig möjligt att i någon mån fördela riskerna mellan företaget och till detsamma knutna odlare eller uppfödare. Integrationen har med andra ord visat sig kunna vara ett medel att vid specialiserad produktion uppnå något av den riskfördelning man i traditionellt jordbruk ofta söker uppnå genom en differentiering av produktionen på flera olika produktslag.

Den utveckling rörande jordbruks-

produktionens bedrivande, som synes vara att förvänta enligt föreliggande undersökning, ökar behovet av specialkunskap och produktionsrådgivning. Den medför alltmer svårbedästrade finansieringsproblem och skapar behov av riskfördelning och riskutjämnning. Den vertikala integrationen synes kunna ge vissa möjligheter att bemästra dessa problem, varigenom den skulle kunna väntas öka i relativ betydelse inom jordbruket framöver. Det förefaller emellertid som om angelägenheten för jordbruket självt att lösa ifrågavarande problem inte ensam utgör en tillräcklig drivkraft för en snabb ökning av den vertikala integrationens omfattning. Först när de ekonomiska motiven för en gemensam ekonomisk kontroll över flera led i produktionsförloppet förstärks av faktorer på distributionssidan synes man ha anledning räkna med mera omfattande vertikal integration. Befolkningskoncentrationen till större tätorter, som kan väntas fortskrida ytterligare framöver, den stigande levnadsstandarden och därmed följande höjda kvalitetskrav, självbetjäningssystemets landvinningar inom varudistributionen i förening med en utbyggnad av kedjeföretagen inom detaljhandeln verkar emellertid i den riktningen att kraven på sådana organisationsformer inom jordbruksproduktionen, som kan garantera en jämn tillförsel av stora kvantiteter standardiserade jordbruksprodukter av hög kvalitet, ökar. I ett flertal avseenden går sålunda utvecklingen inom såväl jordbruket som varudistributionen i den riktningen att de ekonomiska motiven för vertikal integration förstärks.

I de hittills klassiska exemplen på vertikal integration inom jordbruket, i första hand produktionen av slaktkyckling och fältmässiga grönsaker som råvara för konserverindustrin, karakteri-

seras produkterna bl. a. av lättförstörbarhet och av att de i relativt ringa grad kan förändras till karaktär eller utseende i och med att de lämnat jordbruksföretaget. Slaktkyckling kan visserligen styckas, varvid likformigheten i kvalitet och storlek hos utgångsmaterialet minskar i betydelse. Vissa grönsaker undergår bearbetning före konserveringen, men i vissa fall, exempelvis ifråga om konservärter, är den skördade varans karakteristika avgörande för kvaliteten hos slutprodukten. Slaktkyckling, avsedd att försäljas hel och i obearbetat skick samt konservärter, har därmed kommit att utgöra ett par av de renodlade exemplen på att drivkrafterna till vertikal integration från jordbruket respektive förädlings- och distributionsleden förenats med en starkt dynamisk utveckling som resultat. Denna utveckling torde kunna väntas fortsätta för dessa och liknande produkter.

Så snart den ursprungliga jordbruksproduktens karaktär rutinmässigt förändras under förädlingen, exempelvis genom styckning, bearbetning och förpacketering, rensning eller blandning, minskar drivkrafterna till vertikal integration från förädlings- och distributionssidan. Kvalitetskraven inom kött- och fläskproduktionen är visserligen starka och stigande under moderna förhållanden, men produktionen kan inom rätt vida gränser förändras i förädlings- och distributionsledet i syfte att möta konsumentpreferenserna. Charkuteritillverkningen ökar dessa möjligheter. Inom exempelvis brödsädesproduktionen kan en hygglig kvarnvara åstadkommas ur till sin kvalitet starkt varierande leveranser genom en lämplig grad av rensning och blandning. Ifråga om dylika produkter torde den vertikala integrationen bl. a. av dessa orsaker under den närmaste framtiden

bli av begränsad omfattning. Därmed blir också möjligheterna att på produktområden inom den vertikala integrationens ram att lösa rådgivnings-, finansierings- och riskfördelningsproblemen begränsade.

Den vertikala integrationen som organisationsform innebär i allmänhet för den enskilde producenten en lösning på avsättningsproblemet, så till vida att en avnämare är given i och med undertecknandet av kontraktet. Vid specialiserad produktion i större skala eller vid produktion av specialgrödor är en dylik förhandsgaranterad avsättningsmöjlighet av största betydelse. I synnerhet för traditionella jordbruksprodukter föreligger dock under svenska förhållanden ett begränsat intresse av dylik avsättningsgaranti genom att de ekonomiska föreningarna, som här svarar för en betydande del av avsättningen, i allmänhet har mottagningskyldighet gentemot sina medlemmar. Medlemskapet i en ekonomisk förening tillhandahåller med andra ord den avsättningsmöjlighet som brukar utgöra en väsentlig del av ett integrationsarrangemang.

I den mån den hel- eller halvstatliga rådgivningsverksamheten kan utbyggas och i vissa fall kompletteras av produktionsrådgivning i de ekonomiska föreningarnas regi minskar fördelarna av vertikal integration även på detta område. Möjligen kan föreningsrörelsen i ökad utsträckning medverka vid lösandet av finansieringen och för att bemästra de ökade ekonomiska riskerna inom jordbruksproduktionen. Utvecklingen i dessa avseenden, liksom föreningsföretagens möjligheter att utan direkta kontraktsarrangemang tillgodose kraven på kvalitet och standardisering hos produkterna, torde komma att bli av stor betydelse för den vidare utvecklingen på integrationsområdet. I

sista hand kan naturligtvis föreningar-
na själva ta steget över till direkt kon-
traktsproduktion om så visar sig ända-

målsenligt. Härvid stöter man emeller-
tid på vissa speciella problem vid nu-
varande jordbrukskooperativ praxis.

KAPITEL 7

Sammanfattning

7.1. Utvecklingen sedan 1930-talet i internationellt perspektiv

Under de senaste 20—25 åren har svenskt jordbruk ökat arbetskraftens produktivitet med ca 2 proc. per år.¹ Ungefär samma produktivetsförbättring visar jordbruket i England och Västtyskland, medan en något snabbare takt kan konstateras för Danmark och Förenta Staterna och en något långsammare för Frankrike. Absolut sett är produktionen per arbetare lägre i Sverige än i Danmark, England och Förenta Staterna men högre än i Västtyskland och Frankrike.

De vägar, som beträffs för att öka produktiviteten är visserligen desamma i de olika länderna, men har icke genomgående samma tyngdpunkt. I undersökningen konstateras i första hand att jordbruket sedan 1930-talet fått flera rationaliseringsvägar att välja mellan än tidigare, då främst produktions-tekniska förbättringar stod till buds (växt- och djurförädling, rationellare växtodlings- och utfodringsmetoder, bevattning och torrläggning etc.). Numa-ra tilldrar sig även arbetsrationalisering (mekanisering, effektivare byggnader, bättre arbetsorganisation, förbättrad arrondering etc.), storleksökning och specialisering ett betydande intresse, ävensom vertikala och horisontella integrationssträvanden.

Inom de flesta av ovan berörda länder har även under de senaste 20 åren

produktionstekniska förbättringar fått en dominerande plats bland jordbrukets effektiviseringsåtgärder. Detta har också resulterat i stark ökning av totalproduktionen, som i Danmark, Frankrike, Förenta Staterna och England gått upp med 1,5—2,5 proc. per år sedan förkrigstiden. I Sverige har däremot funnits en medveten strävan att ungefärligen hålla produktionsvolymen inom ramen för självförsörjning. Den har också ökat obetydligt sedan 1930-talet. Ofta torde det vara lättare att öka produktiviteten, om åtgärderna främst avser stegrad intensitet (exv. import av kraftfoder och utbyggnad av animalieproduktionen, vilket skett i Danmark) än om tyngdpunkten läggs på kostnadsreducering och överförande av mark och arbetskraft från jordbruket till andra näringar. Dylika åtgärder är helt naturligt förenade med stora anpassningsproblem inte minst för arbetskraften.

Produktivetsförbättringen i svenskt jordbruk synes följaktligen inte i samma omfattning som i övriga länder ha betingats av produktionstekniska förbättringar (stegrad intensitet). I stället har mekaniseringstakten varit livlig och arbetsförbrukningen har kunnat starkt nedskäras. En viktig pådrivande faktor har därvid varit industrins utbyggnad och hög sysselsättning över-

¹ Vid beräkningen har justering gjorts med hänsyn till stegrade insatser av andra produktionsmedel som ersatt arbetskraft (maskiner, handelsgödsel m. m.).

lag i andra näringar. I första hand har anställd arbetskraft och familjemedlemmar lämnat jordbruket. Men under senare år har även skett en icke obetydlig nedläggning av småbruk. Under 1950-talet har antalet jordbruk minskat med ca 1 proc. per år. Motsvarande minskningstakt har förelegat även i England och Västtyskland, medan utvecklingen har gått väsentligt långsammare i Danmark och Frankrike. Där är emellertid medelarealerna per gård större än i Sverige och 60 proc. av åkerjorden är fördelad på brukningsenheter med över 20 ha mot 40 proc. i vårt land. Motsvarande siffra för England är 80 proc. Vid bedömningen av dessa tal bör uppmärksammas, att till svenskt jordbruk ofta är knutet en icke obetydlig skogsproduktion, vilket något ökar genomsnittlig gårdsstorlek. I För-
enta Staterna har storleksrationaliseringen varit mycket framträdande. Under de senaste 20—25 åren har antalet jordbruk minskat med 2 proc. per år och medelarealen för kommersiella jordbruk har samtidigt nära fördubblats. Utmärkande är där också starka specialiseringstendenser. I viss utsträckning har intresset härför ökat även i Europa under senare år.

7.2. *Brister i lantbrukets rationaliseringsutveckling*

I och med att ny teknik numera i snabbare takt än tidigare ställs till jordbrukets förfogande och att därvid också flera effektiviseringsvägar står till buds, föreligger risk för en ökning av variationerna i rationalitetsgrad mellan olika jordbruk och att flaskhalsar uppstår inom företagen, som försvårar rationaliseringen. Många jordbrukare har genom bristande yrkesutbildning och ringa progressivitet svårt att snabbt till-

godogöra sig de tekniska framstegen. Andra saknar erforderliga kapitalresurser eller har fastigheter, där naturliga förutsättningar lägger hinder i vägen för utnyttjandet av en rationell teknik. Institutionella förhållanden är också svåra att anpassa i takt med teknisk utveckling. De driftigare företagarna kommer å andra sidan ofta att ligga väsentligt före sina övriga yrkesbröder i lönsamhetsavseende, eftersom de snabbt förmår utnyttja de nya produktionsmöjligheter som i våra dagar framkommer. Det är en allmän erfarenhet — bestyrkt av räkenskapsanalyser från flera länder — att stor spridning nu föreligger mellan olika jordbruk i rationalitetsgrad och ekonomiskt resultat.

Införandet av maskinella hjälpmedel i lantbruket — ofta med ringa delbarhet — medför lätt outnyttjad kapacitet av såväl tekniska anordningar som i vissa fall av arbetskraft. Företagen kan lätt få en disharmonisk produktionsapparat. I vissa fall har detta också blivit en följd av specialisering (kreaturslös drift), varigenom säsongvariationen i arbetsförbrukningen ökat. Vid lantbrukshögskolans företagsekonomiska institution har *Sandqvist* utfört en analys av räkenskapsmaterial, som söker utreda dessa förhållanden inom svenskt lantbruk. Analysen syftar till att belysa det marginella utbytet som olika produktionsresurser kan ge vid ytterligare ökning av insatsen. För ett 15 ha:s jordbruk har därvid erhållits följande resultat i genomsnitt för hela landet under år 1956 (tabell s. 193).

Det är självfallet att dessa produktivitetstal är osäkra. Variationerna mellan olika områden är dock små och motsvarande resultat har erhållits även från andra länder. De visar att marginalprodukten är ringa för maskiner, arbetskraft och byggnader, där

	Marginalutbyte i kr per en kr insatsökning
Jordbruksjord.....	2,90
Arbetskraft i växtodlingen.....	0,50
Maskiner.....	0,40
Gödselmedel.....	1,70
Div. förnödenheter i växtodlingen...	1,10
Investeringar i djur.....	5,40
Arbete i djurskötseln.....	0,10
Ekonomibyggnader.....	0,70
Inköpt foder.....	1,20
Hemmaproducerat foder.....	1,00
Skogsmark med växande skog.....	1,30
Arbete i skogsbruk.....	0,60

outnyttjad kapacitet föreligger. Den är däremot hög för åkerjord och skogsmark, djur och vissa förnödenheter, vilka möjliggör ett bättre utnyttjande av produktionsapparaten och en utjämning av arbetets säsongvariation. Expansionsriktningen är ganska klart preciserad härigenom. Analysen visar också att det måste framstå som en angelägen rationaliseringsåtgärd i svenskt jordbruk att åstadkomma ekonomiskt lämpligare proportioner mellan arbetskraft, mark och realkapital än vad som f. n. i regel är fallet. De senare årens tekniska utveckling har ofta medfört, att balansen mellan dessa produktionsfaktorer utvecklats på ett ur ekonomisk synpunkt mindre gynnsamt sätt.

7.3. *Undersökning rörande nya organisationsformer för enskilda lantbruksföretag*

Undersökningen har främst koncentrerats på uppgiften att söka klarlägga hur anpassade lantbruksföretag bör vara uppbyggda och organiserade under skilda produktionsförutsättningar, även om hur denna anpassning bör fortskrida med hänsyn till förväntad teknisk utveckling. Med vårt lands starkt växande betingelser för jordbruksdrift är

det självklart, att en dylik undersökning endast kan vara allmänt orienterande och främst antyda vilka utvecklingsvägar som är mest produktiva. Vid utarbetandet av de nya organisationsformerna har erfarenheterna från den internationella jämförelsen och från räkenskapsanalysen i kap. 3 utnyttjats. Den direkta kalkyleringen har varit av syntetiskt slag, grundad på räkenskaps- och försöksmaterial, arbetsstudier och tekniska överväganden av anlitade experter. Företagsplanerna har i regel framräknats med hjälp av den lineära programmeringsmetoden, varvid syftet varit att maximera ersättningen för viss bestämd mängd arbetskraft.

7.31. **Produktions- och arbetstekniska förbättringar**

I första hand har undersökts effekterna av produktions- och arbetstekniska förbättringar (driftsrationalisering). Därvid har utgångspunkten varit de bokföringskontrollerade lantbruken i grupperna 5—50 ha. Inom ramen av dessas genomsnittliga resurser och driftsinriktning har introducerats en mera rationell teknik (Teknik 60). Med rationell teknik avses här den produktions- och arbetsteknik, som nu är känd och möjlig att arbeta med i praktisk-ekonomisk drift. Denna har uppskat-

tats av olika experter² och testats dels genom en enkät hos hushållningssällskapen, dels genom en spridningsanalys av räkenskapsgårdarnas avkastningsdata. Därav framgår att ifrågavarande avkastningar i växtodling och husdjursskötsel i stort sett uppnås vid den bästa fjärdedelen av bokföringsgårdarna. Jordbrukskonsulenter har funnit att avkastningen i växtodlingen nu är möjlig att uppnå å ca $\frac{2}{3}$ av de arealer, som kan förväntas bli brukade på längre sikt. Bokföringsgårdarnas maskinella utrustning avviker obetydligt från »Teknik 60».

På grundval av denna teknik och räkenskapsgårdarnas genomsnittliga resurser har också utarbetats en ekonomiskt *optimal driftsinriktning*. Beräkningarna har baserats på 1960 års priser. Dessa utgör följande relativtal i förhållande till priserna för åren 1956—60:

Produkter		Produktionsmedel	
Vete.....	106	Arbete.....	115
Fodersäd ¹	107	Räntor.....	109
Potatis.....	96	Maskiner.....	108
Sockerbetor...	97	Byggnader...	110
Nötkött.....	107	Handelsgödsel	98
Fläsk.....	97	Kraftfoder....	100
Ägg.....	100		
Mjölk.....	105		
Producentprisindex....	103		

¹ Medeltal för 1958—60.

Den förbättrade tekniken och driftsorganisationen höjer ersättningen för all insatt arbetskraft (brukaren, familjen, anställd) med i runda tal 50 proc. Ökningen är något större i de sämre jordbruksområdena än i bättre bygder, vilket är naturligt med hänsyn till nuvarande tekniska standard. I allmänhet är förskjutningarna i produktionsinriktningen små. Inom ramen av föreliggande produktionsapparat och resurser i övrigt är driften ganska bunden. I regel blir dock djurantalet något högre än i nudriften, varigenom

resurserna utnyttjas bättre. I de flesta områden har mjölkproduktionen ganska god konkurrenskraft. Vid ifrågavarande förutsättningar blir driften mångsidig.

Den högre avkastning per ko och per djurenhet som Teknik 60 innebär och det i vissa områden något utökade djurantalet per gård, som optimal driftsorganisation medför, resulterar i följande produktionsökning gentemot nudriften:

Spannmål.....	15 proc.
Mjölk.....	70 »
Fläsk.....	20 »

Det är uppenbart att en mera omfattande övergång till Teknik 60 och optimal driftsorganisation skulle verka starkt pristryckande, om denna inte åtföljdes av åtgärder som syftar till en krympning av produktionsapparaten. Det är också naturligt, att jordbrukets rationalisering på grund av riskerna för utbudsökning även måste inriktas på andra vägar än produktionstekniska och driftsorganisatoriska förbättringar. Detta även med hänsyn till att dagens kända teknik utnyttjad i optimal produktionsinriktning icke i genomsnitt kan höja arbetsersättningen med mer än maximalt ca 50 proc. Därvid uppnås i regel icke den inkomst, som svarar mot nuvarande prispolitiska målsättning. I verkligheten kan givetvis ett fullständigt utnyttjande av tekniken och en matematiskt optimal driftsorganisation aldrig helt uppnås.

7.32. Storleksrationalisering

Som en andra etapp har undersökts effekterna av en utbyggnad av lant-

² Professorerna Erik Åkerberg och Sven L. Jansson (växtodling), laborator A. Hellberg (husdjursskötsel), direktör H. A:son Moberg (maskiner), SFL, LBF och Lantbruksstyrelsens byggnadsbyrå (byggnader), civiljägmästare S. Thulin (skogsbruk).

bruksföretagens storlek. Därvid har arbetskraftsresurserna, som f. n. företer en låg marginalprodukt, i regel begränsats till 3 000, 5 000 resp. 7 000 mt per år. Kring denna arbetskraft har kombinerats mark (åker och/eller skogsmark), djur och andra kapitalföremål i ekonomiskt optimala proportioner. Kalkyleringen har gjorts på grundval av Teknik 60 och 1960 års priser och analyser har företagits för varje produktionsområde. Vissa specialiserade djuralternativ har också studerats.

De organisationsformer, som erhållits i denna undersökningsetapp, har givit mycket varierande företagsstorlekar och driftsformer trots att variationen i förutsättningarna begränsats avsevärt i förhållande till faktiska betingelser inom svenskt lantbruk. Flera specialiserade djuralternativ synes ha goda förutsättningar att hävda sig ekonomiskt, varvid fodret helt skulle inköpas och inga åkerarealer erfordras. I produktionsplaner med växtodling för slättbygdena uppgår däremot arealen jordbruksjord till 60, 120 resp. 150 ha vid de tre arbetskraftsalternativen, om produktionen i huvudsak baseras på handelsväxter och i viss utsträckning på uppfödning av slaktsvin. Dessa program är genomgående de ekonomiskt mest lönande med undantag av vissa specialiserade djuralternativ. Mjolkproduktionen — som kräver mindre arealer — har vid full rörlighet i resurserna sämre konkurrensförmåga i dessa bygder. För att den skall ingå i programmen krävs en intäktshöjning av 20—30 proc. Detta har givit anledning till en specialstudie av mjolkproduktionens ekonomiska förutsättningar. En tillfredsställande lönsamhet synes icke kunna uppnås vid 1960 års priser utan en mycket effektiv produktion (minst 5 000 kg mjölk per ko, helst en 3-mansbesättning och i specialiserad

drift med hög avkastning i grovfoderodlingen). Inom skogsområdena förekommer ofta mjölkproduktion i de ekonomiskt optimala programmen för kombinerade jord-skogsbruksföretag. Åkerarealerna varierar därvid från 20 till 80 ha och skogsarealerna från 30 till 250 ha per företag, beroende på arbetsstyrka och driftsinriktning. Vid rena skogsbruk, som också studerats, uppgår skogsarealen till 100—200 ha per man. Ren jordbruksdrift ger inom skogsbygderna i allmänhet låg arbetsersättning såframt den inte kombineras med ett väl betalt deltidsarbete. En kombination med skogsbruk är företagsekonomiskt önskvärd även i vissa slättbygder, genom att arbetsfördelningen under året blir jämnare och vissa risker elimineras. För att exv. kunna utnyttja arbetskraften mera fullständigt inom Gns- och Ss-områdena krävs ca 100 ha skogsmark vid de studerade handelsväxtalternativen.

Undersökningen har således visat, att vid stor rörlighet i resurserna företagens organisationsformer varierar starkt med förutsättningarna. Visserligen krävs ofta större insatser av mark och kapital per man för ökad arbetsersättning och i regel uppnås icke en mera tillfredsställande lönsamhet förrän företaget sysselsätter minst 2 man. Men proportionerna växlar starkt med naturliga betingelser, driftsinriktning och teknisk nivå. Därav följer att *driftsrationalisering måste ske hand i hand med storleksrationalisering för att effektiva företag skall kunna skapas*. Det krävs en ömsesidig anpassning mellan företagets storlek och kapitalutrustning å ena sidan samt driftsinriktning och teknik å andra sidan. Som ovan framhållits leder teknisk utveckling lätt till disharmoni i detta avseende. En bättre anpassning har särskilt goda möjligheter att komma till stånd vid tid-

punkten för nybyggnad och arealkomplettering. Om så ej sker kan stora felinvesteringar lätt göras. Noggranna överväganden erfordras över markanvändning, kombination jord-skogsbruk, anläggningarnas konstruktion och omfattning etc. Som utgångspunkt för dessa överväganden behövs en väl genomtänkt driftsplan och utvecklingsplan.

Det är uppenbart att den förbättrade produktionstekniken även vid större rörlighet i resurserna (storleksrationaliserade företag) kan leda till ökat utbud av produkter och därmed verka pristryckande. Detta gäller särskilt fläsk, gödkyckling, spannmål och oljeväxter, medan mjölkproduktionen under dessa förutsättningar har svårare att hävda sig än i en kortsiktig planeringssituation. De större företagen är också mycket känsliga för prisvariationer. En genomgående sänkning av produktpriserna med 10 proc. minskar arbetsersättningen med 30—50 proc.

Undersökningarna har sökt belysa effekterna på produktionsprogram och lönsamhet vid världsmarknadens prisrelationer och vid vissa antagna EEC-priser. Därvid ökar i regel vegetabilieproduktionens konkurrenskraft något gentemot planerna vid 1960 års priser. I vissa fall gäller detta även för fläskproduktionen. Utifrån räkenskapsgårdarnas resurser försämrar i allmänhet arbetsersättningen avsevärt vid införandet av dessa priser. Vid större rör-

lighet i produktionsapparaten kan dock lönsamheten i flera fall upprätthållas genom anpassning av drift och arealer. Vid EEC-priser är emellertid svårigheterna mera framträdande, särskilt för mjölkproduktionens del.

Ifråga om *storleksfaktorns lönsamhetseffekt* visar undersökningen otvetydigt, att företagsstorleken har en väsentlig inverkan på lönsamheten eller arbetsersättningen. Först vid en omsättning av 100 000—150 000 kr i företagen uppnås arbetsersättningar motsvarande industriarbetarlönen. Ersättningen stiger sedan något ytterligare med ökad företagsstorlek, men undersökningen ger ej belägg för att mycket stora företag skulle vara väsentligt överlägsna det rationella familjeföretaget i lönsamhetsavseende. Det bör observeras att resurserna kombinerats i för varje särskilt fall optimala proportioner och driftsinriktningen anpassats efter förutsättningarna. Likaså har arbetats med rationell teknik. En sänkning av avkastningsnivån med 10 proc. medför en nedgång i arbetsersättningen av 30—50 proc. De större företagen synes följaktligen icke kunna existera utan en hög teknik.

Om all arbetsinsats över 3 000 mt per år värderas efter lantarbetarlön, blir ersättningen för dessa 3 000 tim. — som kan sägas svara mot brukarens och hustruns insatser — i grova drag av följande storlek i kr per år:

Gårdsstorlek vid en arbetsinsats av	Optimal driftsform	Mjölkproduktionsalternativ
3 000 mt.....	13 000—35 000	8 000—15 000
5 000 mt.....	17 000—65 000	11 000—25 000
7 000 mt.....	20 000—80 000	12 000—35 000

De högsta talen inom varje arbetskraftsalternativ redovisas för Gss-området, vilket genomgående ger avsevärt högre arbetsersättningar än öv-

riga områden, där företagarens arbetsinkomst vid 2—3-mansjordbruken i regel ligger mellan 20 000—40 000 kr. De optimala planerna har emellertid i

många fall en ganska extrem drift med handelsväxter och fläskproduktion. Mjolkproduktionen ger överlag en sämre familjeinkomst.

I undersökningen har räknats med 1960 års ränteläge (6 proc. för kapital investerat i mark och byggnader samt 7 proc. för övrigt kapital). Om räntefoten sänks med 1 proc., ökar den totala arbetsersättningen med ca 15 proc. För brukaren och dennes familj (3 000 mt) blir ökningen 15—20 proc.

7.33. Specialisering och integration

Genom att förutsättningarna för en snabb utbyggnad av lantbruksföretagens storlek inom Sverige är mindre goda — bl. a. beroende på att huvudparten av åkerjorden är fördelad på mycket små brukningsenheter — riktas intresset även på andra åtgärder som kan resultera i ett bättre utnyttjande av fasta resurser. I första hand gäller detta *specialisering* av produktionen. Genom begränsning av antalet produktionsgrenar kan särskilt maskin-, byggnads- och arbetskostnaderna nedbringas per produktenhet. I vissa fall torde även kunna förväntas en rationellare produktionsteknik. Men om företaget är litet blir sysselsättningen ändå låg, såframt inte en utbyggnad kan ske av den animaliska produktionen. Därvid kan företagsstorleken öka utan arealutvidgning, genom att driften till stor del baseras på inköpta fodermedel. Även ur risksynpunkt är djurskötsel av särskilt intresse vid övergång till specialiserad drift. Vid många enskilda gårdar finns sannolikt dylika utvecklingsmöjligheter. I undersökningen har en analys företagits över de ekonomiska förhållandena inom olika former av specialiserad djurhållning. För brukaren och dennes familj (3 000 mt)

har därvid erhållits följande arbetsersättning i nedanstående grenar:

	Kr per år
Specialiserad mjolkproduktion	
60 kor.....	25 000
135 »	47 000
Fläskproduktion	
1 000 svin per gång.....	70 000
Broiler	
16 000 djur per gång	38 000
Äggproduktion	
5 000 höns.....	20 000

Det synes orealistiskt att tänka sig en generell lösning av småbruksproblemet genom utbyggnad av djurhållningen. Detta skulle antingen kräva en väsentligt utvidgad import av fodermedel eller medföra en omfördelning av produktionen så att det större jordbruket endast producerar spannmål och oljeväxter och det mindre animalier. Det förra alternativet skulle leda till starkt ökad totalproduktion, det senare torde i större skala ej kunna genomföras utan produktionsdirigering. Det skulle ej heller öka jordbrukets samlade konkurrenskraft.

Den *horisontella integrationen* (gemensam maskinanvändning, andelsladugårdar, skogsbruksområden) är en annan väg för att nedbringa höga anläggningskostnader och för att bättre utnyttja skickliga driftsledare. En viss utbyggnad är här på väg inom svenskt lantbruk, men dess konsekvenser har ej analyserats i föreliggande undersökning.

Den *vertikala integrationen* synes främst vara av betydelse ur avsättningssynpunkt och för att stabilisera prisnivån. I vissa fall kan den också leda till en effektivisering av råvaruproduktionen. Den är tills vidare av störst intresse för produkter som lätt kan förstöras och som kräver hög och enhetlig kvalitet även i råvaruledet.

7.4. Utvecklingsmöjligheter genom förväntad teknisk utveckling

De tekniska experterna har gjort en uppskattning av förväntade produktions- och arbetstekniska framsteg fram till 1975. Det är uppenbart att denna bedömning är osäker. Den har emellertid lagts till grund för en exemplifiering av den tekniska utvecklingens konsekvenser ifråga om företagsstorlek, produktionsinriktning och lönsamhet. Beräkningar har endast genomförts för områdena Gss, Ss och Ssk.

Om den nya tekniken tillämpas på *räkenskapsgårdarnas nuvarande resurser* sker små förändringar i produktionsinriktningen och ringa förbättring av lönsamheten. Motsvarande erfarenheter ger den faktiska utvecklingen vid räkenskapsgårdarna under senare år. Även om arbetskraften successivt kan frigöras i takt med ny teknik — vilket svårligen kan åstadkommas i praktiken, särskilt vid mindre och medelstora företag där företagaren och dennes hustru utgör huvudparten av arbetsstyrkan — skulle arbetsersättningen enligt föreliggande undersökning endast kunna förbättras med ca 1 proc. per år. Detta för jordbrukets framtida existens allvarliga perspektiv kräver särskilda beaktanden.

I undersökningen har emellertid visats, att om *resurserna anpassas efter teknisk utveckling* kan en mera väsentlig förbättring av arbetsersättningen påräknas. Vid fullständig sådan anpassning skulle denna öka med ca 4 proc. per år. Därvid krävs en successiv utbyggnad av företagen, dvs. att arbetskraften kombineras med allt större mängd mark och kapital. På 15 år skulle arealerna och kapitalet i optimala produktionsplaner behöva öka 50—100 proc. vid en arbetsstyrka av 5 000—7 000 mt. Därav följer att *storleks-*

rationaliseringen inte får betraktas såsom en engångsåtgärd utan ständigt måste fortgå som en konsekvens av den tekniska utvecklingen.

I verkligheten kan naturligtvis en fullständig anpassning ej äga rum, bl. a. beroende på oklarhet om utvecklingen, brist på resurser, risker m. m. Vidare bör uppmärksammas att långsiktiga investeringar lätt binder produktionen och anläggningsverksamheten. Viss del av rationaliseringsvinsten torde dessutom vandra över till konsumenterna. Den långsiktiga, praktiskt möjliga förbättringen av arbetsersättningen ligger därför enligt denna beräkning sannolikt betydligt under 4 proc. Som ovan framgått har den verkliga produktivetsförbättringen under de senaste 20—25 åren i genomsnitt uppgått till ca 2 proc. per år. Det är oklart huruvida en snabbare takt kan förväntas vid nuvarande insatser i utvecklingsarbeten.

7.5. Utvecklingsproblem

Det har av undersökningen framgått att genom tillämpning av rationell teknik och driftsorganisation samt utbyggnad av företagens storlek finns förutsättningar för en väsentlig höjning av arbetsersättningen i lantbruket. Stora praktiska svårigheter föreligger emellertid att genomföra denna rationalisering. Likaså är större företagsmöjligheter att existera under lantbrukets specifika produktionsbetingelser förenade med vissa svårigheter, vilka det är angeläget att uppmärksamma samt söka eliminera. För att stimulera effektiviseringen krävs sålunda ett mera rationaliseringsvänligt klimat. Bl. a. gäller detta inom följande områden.

7.51. Produktionsteknik och driftsorganisation
Planeringen för nya organisationsformer har utförts under förutsättningen

att föreliggande tekniska landvinningar kan utnyttjas i en utsträckning som är att anse såsom ekonomiskt rationell. Detta innebär en 10—30-procentig ökning av hektaravkastningen och en något större stegring av mjölkproduktionen per ko. Som ovan påpekats skulle en 10-procentig sänkning av dessa avkastningsnivåer minska arbetsinkomsterna med 30—50 proc. Genomförandet av mera fullständig mekanisering kräver god arrondering och rationell arbetsorganisation. I många fall är ett ökat samgående mellan olika lantbrukare en viktig förutsättning för utnyttjande av effektiva maskiner. Möjligheterna att i praktiken uppnå denna höga teknik och däremot svarande optimala driftsorganisation sammanhänger i hög grad med upplysningsverksamhetens omfattning och inriktning.

7.52. Markanskaffning

Som ovan framgått är det ofta nödvändigt att kombinera arbetskraften med väsentligt större arealer än vad som f. n. i genomsnitt är fallet inom svenskt lantbruk. Det är självklart att detta erbjuder betydande svårigheter, särskilt under beaktande av att 90 proc. av antalet brukningsenheter har åkerarealer mindre än 30 ha och att ca hälften av dessa saknar skogsareal eller har högst 10 ha skogsmark. En utbyggnad genom att successivt sammanlägga småfastigheter kommer att kräva lång tid och medföra stora anpassningsproblem. Likaså kan avsevärda felinvesteringar göras.

Svårigheter av nu antydd art torde ej helt kunna undvikas. De synes dock delvis kunna elimineras. En planmässig inriktning av rationaliseringsverksamheten, differentierad med hänsyn till förutsättningarna i olika bygder kan bidra här till. Det förefaller också

väsentligt, att en upplysningsverksamhet får bereda marken för rationaliseringsarbetet. Planering för det enskilda företaget måste i ökad utsträckning samtidigt beakta såväl drift som markinnehav, tekniska anläggningar och kapitalunderlag. Vissa svårigheter synes kunna avlägsnas genom att rationaliseringsorganen bygger upp betydande markreserver, som kan överbrygga mellanstadier i utvecklingen — lämpligen också i form av arrenden. Byggnadsverksamheten måste inriktas på att skapa mera anpassningsbara byggnader. Felinvesteringar torde i många fall kunna undvikas och storleksrationaliseringen påskyndas, om sammanläggning även uppmuntras hos de företagare som har relativt stora fastigheter. Angelägenheten av att på en gång söka bilda förhållandevis stora enheter framstår i detta sammanhang som betydelsefull.

7.53. Kapitalanskaffning

En storleksrationalisering inom lantbruket kräver väsentligt ökade kapitalinsatser per företag. I de organisationsformer som utarbetats i undersökningen uppgår medelinvesteringarna vid kreaturslös drift till 500 000—1 500 000 kr i södra Sverige och till 300 000—800 000 kr i mellersta Sverige, varvid investeringarna per man ligger mellan 200 000—400 000 kr. En betydande del av dessa kapitalbelopp utgöres dock av investeringar i fastigheter. Vid mjölkproduktion blir kapitalbehovet mindre vid samma arbetsstyrka, dvs. 300 000—1 000 000 resp. 200 000—600 000 kr. I norra Sverige, där fastighetspriserna är lägre, faller medelinvesteringarna per företag till 200 000—500 000 kr. Även vid specialiserad djurhållning blir kapitalbehovet högt och kan lätt uppgå till 150 000—300 000 kr per man.

Det är uppenbart att finansieringsfrågan blir svår att lösa med dessa stora kapitalbehov per man och per företag, även om en stor del utgöres av investeringar i fastigheter. Då lönsamheten likväl icke kan beräknas bli så hög att den lockar till chanstagande, är det icke sannolikt att ifrågavarande företag kommer att bli förverkligade i större utsträckning utan att goda kreditmöjligheter står till buds, bl. a. genom samhällets medverkan. Långsiktiga, stående lån synes därvid vara angelägna låneformer för jordbrukets förhållanden. Även andra företagsformer än den allmänt förekommande ägarebrukareformen torde vara önskvärda att pröva. I vissa fall kan genom specialisering av produktionen samt genom gemensamma anläggningar och maskiner kapitalbehovet per företag nedbringas.

7.54. Riskutjämning

Jordbruket företer stora årliga variationer i avkastning, varigenom likviditetskriser lätt kan uppstå, även om en gynnsam kalkyl kan presenteras för en följd av år. Riskerna härför ökar med stigande företagsstorlek genom att driften då måste baseras på stora insatser av främmande kapital och att företagarens arbetsersättning samtidigt utgör en allt mindre del av totalintäkten. Lantbrukets förhållandevis långsiktiga investeringar medför också betydande risk och osäkerhet.

För att stimulera effektivitetsutvecklingen och för att överhuvudtaget göra det möjligt att bygga ut större kapitalkrävande lantbruksföretag är riskeliminierande åtgärder av stor betydelse. Hit hör driftstekniska åtgärder av skilda slag (bevattning, torrläggning, mindre riskkänsligt växt- och djurmaterial, bättre odlingsmetoder o. d.). Ge-

nom försäkringar kan vissa produktionstekniska risker elimineras eller minskas. Vidare kan en flexibel produktionsapparat och produktionsplan nedbringa vissa risker. Möjligheterna att göra skattemässiga förskjutningar i intäkterna är också av betydelse. Slutligen torde ett prisregleringssystem, som dämpar den årliga variationen i produktpriserna, icke oväsentligt stimulera jordbrukets effektiviseringssträvanden. Detsamma gäller en god marknadsorganisation som kan utjämna varierande utbud genom lagring m. m. En utbyggnad av vertikal integration kan möjliggöra säkrare prisförväntningar. Den förbättrade produktionstekniken kan emellertid lätt leda till överskott och pristryck om åtgärder icke samtidigt vidtas för en nedbantning av produktionsapparaten.

7.55. Amorteringar och skatter

Trots att de storleksrationaliserade organisationsformerna ger en relativt god kalkylmässig arbetsersättning till företagaren och hans familj, kan föreliggande amorterings- och beskattningsförhållanden i jordbruket ändå försvåra ifrågavarande företags existens. För att belysa detta har för områdena Gss, Ss och Ssk samt de specialiserade mjölkproduktionsalternativen beräknats vilka överskott som uppstår efter amortering och skatt enligt nu gällande regler. Därav framgår att utan relativt stora egna kapital endast långt specialiserade handelsväxtalternativ i Gss och Ss (5 000 mt) ger ett överskott efter skatt och amortering överstigande 10 000 kr under normalåret. I beaktande av att det här är fråga om företag som kräver kapitalinvesteringar om ca 200 000 kr per man och att stora årliga variationer föreligger i intäkterna, synes detta resultat icke uppmuntra till

utbyggnad av dylika företag i stor omfattning. Särskilt ger mjölkproduktionen mindre tillfredsställande existensmöjligheter. Ett lägre ränteläge än vad förutsatts i undersökningen förbättrar dock resultatet något.

De berörda förhållandena beror i första hand på att kreditinrättningarna kräver snabbare amortering av lån än vad som svarar mot anläggningarnas ekonomiska livslängd, vilken lagts till grund för avskrivningsberäkningen i kostnadskalkylerna. Gynnsammare amorteringsregler skulle dels ge lantbrukarfamiljen rimligare existensvillkor under dess verksamma tid, dels öka den ekonomiska rörligheten i företagen. Detta skulle sannolikt stimulera rationaliseringssträvandena.

Även nuvarande beskattningsregler i lantbruket är icke anpassade till anläggningarnas avskrivningskalkyl. Särskilt gäller detta för byggnader. Ett värdeminskningssvdrag svarande mot byggnadernas ekonomiska livslängd skulle framför allt stärka mjölkproduktionens konkurrensförmåga vid det tillfälle byggnadsbeståndet är nedslitet och planering skall göras för nya organisationsformer.

7.56. Kunskaper

Möjligheterna att realisera framlagda organisationsformer och rationaliseringsplaner beror i stor utsträckning på företagarnas kunnighet och progressivitet. En rationell jordbruksteknik och organisation är redan nu så komplicerad att den icke kan behäskas utan en grundlig yrkesutbildning. Förväntad teknik ställer ännu större krav på företagaren. Därav följer också att lantbruksföretagen måste få ett sådant produktionsunderlag och sådana förutsättningar, då det gäller utbyggnaden av desamma, att de har förmåga kon-

kurrera med andra näringar om kvalificerade driftsledare.

I viss utsträckning torde det vara möjligt att ordna en serviceverksamhet, som tillhandahåller lantbrukaren tjänster i vad avser driftsledning och teknisk information i det enskilda fallet. En sådan organisation är exempelvis Lantbruksförbundets driftsbyrå. I första hand torde dock den statliga och statsunderstödda upplysningsverksamheten kunna inriktas mera på individuell rådgivning än hittills. Framför allt framstår som angeläget att den individuella rådgivningen kan få större omfattning i samband med investeringar och arealutvidgning. Därvid krävs ett intimt samarbete mellan skilda tekniska experter och ekonomer. Även den allmänna upplysningsverksamheten har en stor uppgift att fylla, då det gäller att snabbt förmedla nya forskningsrön till praktiskt lantbruk. Väsentligt är därvid att upplysningsverksamheten omfattar samtliga rationaliseringsvägar — även storleksrationalisering och ekonomi. Radio och TV synes böra i större utsträckning inkopplas i denna verksamhet, varigenom konsumenterna får mer tid över åt individuell rådgivning.

För en effektiv upplysningsverksamhet krävs ett utbyggt kontaktorgan mellan försök och forskning å ena sidan samt rådgivning i fältet å andra sidan. Vetenskapsmännen blir efterhand mera specialiserade och deras resultat icke alltid tillgängliga utan en översättning och en samordning av de olika byggestenarna till praktiska handlingsprogram.

Den långsiktiga utvecklingstakten i lantbrukets rationalisering bestämmes främst av de resurser som satsas på forskning och försöksverksamhet. Det har konstaterats att svenskt jordbruk härvidlag företer en eftersläpning på

vissa områden. Det är angeläget att i fortsättningen utarbeta mera fullständiga rationaliseringsprogram för olika produktionsprocesser. Försöksverksamhetens inriktning och omfattning är därvid en betydelsefull faktor. Likaså krävs en ekonomisk bedömning av försöksresultaten och många gånger en prövning av dessa i praktisk drift. Studiegårdar blir här ett viktigt led i ut-

vecklingsarbetet. Väsentligt större insatser på dessa områden krävs, om jordbruket i ett långsiktigt perspektiv skall kunna hävda sig som en mera självständig näring i vårt land. Endast härigenom kan rationaliseringsverksamheten bli av sådan omfattning, att den även kan tillföra konsumenterna fördelar av större räckvidd.

BILAGA 1

Förutsättningar för programmeringen

1. Programmeringsalternativ

Tabell 1* visar ett schema över de alternativ som studeras i varje produktionsområde.

Lönsamhet och organisationsformer enligt dessa alternativ jämföres med lönsamheten enligt Jordbruksekonomiska undersökningen 1956—60 uttryckt i 1960 års penningvärde. För att belysa hur stor del av lönsamhetsdifferensen som kan hänföras till bättre teknik respektive bättre organisation av driften beräknas också lönsamheten enligt JEU-gårdarnas nuvarande organisation men vid 1960 års teknik.

Utöver här redovisade programmeringsalternativ belyses också specialiserad drift dels genom att direkt studera lönsamheten av vissa djurgrenar, dels genom att i programmet tvinga in

vissa produktionsgrenar t. ex. mjölkproduktion av olika omfattning eller skogsproduktion om dessa grenar ej tidigare kommit med i programmet på grund av svag konkurrenskraft, respektive uteslutna produktionsgrenar med mycket stark konkurrenskraft. Vidare belyses vilka produktionsgrenar som genomgående ingår i de olika alternativen, respektive vilka som sällan eller aldrig kommer med. Programmeringsmetodiken möjliggör också ett studium av stabiliteten i de erhållna produktionsprogrammen samt vilka lönsamhetsförbättringar som erfordras för att ej konkurrenskraftiga grenar skall ingå i produktionsplanerna.

Den jämförelse, som göres med nu-driften enligt räkenskapsgårdarna, belyser lönsamhetsresultatet vid dessa dels med hänsynstagande till de fasta kost-

Tabell 1*. Schema över olika alternativ vid programmeringen

	Teknik	1960	1960	1960 - 10 %	1960 ¹	1975 ¹
	Priser	1960	1960 fläsk — 10 %	1960	världsmark- nadspriser	1960
<i>Resurser</i>						
a) Enl. JEU 1956—60 för mark, byggn., arbete, kapital	II III IV V	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×	× × × ×
b) Variabel tillgång på mark och kapital	3 000 mt 5 000 mt 7 000 mt	× × ×	× × ×	× × ×	× × ×	× × ×
c) Specialiseringsalternativ		×				

¹ Programmeringen begränsas till områdena Gss, Ss och Ssk.

naderna, dels utan beaktande av dessa kostnader. Lönsamheten anges både i kort- respektive långsiktsalternativen som arbetsersättning, kr per tim., för gårdens totala arbetsstyrka.

2. Produktionsgrenar

Programmeringen begränsas till följande produktionsgrenar:

1. Arbete utanför lantbruket (kortsiktsalternativen)
2. Kapitalplacering utanför lantbruket (kortsiktsalternativen)
3. Skogbruk med för området normalt bestånd och normal tillväxt
 - a) skogsvård och avverkning med gårdens arbetskraft
 - b) rotförsäljning
4. Skogsplantering på åker
5. a) Kreaturslös drift med maximal areal handelsväxter¹
- b) Kreaturslös drift med potatis och/eller sockerbeter
6. Kreaturslös drift med huvudsakligen foderväxtodling (fodersäd och vall)
7. Mjölkproduktion inkl. rekrytering och bete
8. Köttproduktion (storboskap) inkl. bete
9. Smågrisproduktion
10. Fläskproduktion

} kombinerad
} produktions-
} gren

11. Äggproduktion

Förutom dessa produktionsgrenar medtages av räknetekniska skäl även aktiviteter för köp och försäljning av foder, smågrisar, kalvar osv.

I *växtodlingen* upprättas bidragskalkyler för enskilda grödor, exempelvis höstvet, vårvete, korn, havre osv. Dessa sammansättes sedan till växtföljder,² exempelvis produktionsgrenarna handelsväxtodling, foderväxtodling, varvid för respektive växtföljd beräknas erforderligt maskinkapital och maskinkost-

nad. Bidragskalkyler i *djurproduktionen* uppställs direkt för ovan angivna produktionsgrenar.

3. Produktionsteknik

Vid programmeringen för 1960 förutsattes en produktionsteknik (T 60), som av experter på skilda områden bedömes vara ekonomiskt-tekniskt rationell och möjlig att införa men som ännu ej mera allmänt adopterats vid lantbruket. Denna teknik ligger därför avsevärt över den genomsnittliga nivån. Detta förhållande gäller speciellt avkastningsnivåerna och effektiviteten i växtodling och djurskötsel, medan däremot den här förutsatta maskintekniken endast i mindre grad avviker från den teknik som tillämpas vid räkningsgårdarna i den Jordbruksekonomiska undersökningen.

Programmeringen för teknik 1975 (T 75), som givetvis är av mer tentativ karaktär, bygger på skattningar av den förväntade tekniska utvecklingen perioden 1960—1975.

3.1. Avkastningsnivå i växtodlingen

I kalkylerna angivna skördar och gödsling har fastställts av arbetsgruppen rörande produktionsutvecklingen (Åkerberg och Jansson). Till grund för bedömningen av tekniskt-ekonomiskt möjlig skördenivå 1960 ligger dels skördeuppgifter från den officiella skördestatistiken (objektiv skördeuppskattning) samt skördeuppgifter från räkningsresultat för svenska jordbruk, dels sammanställningar av gödslings- och sortförsök i skilda delar av landet. Enligt förutsättningarna för skattningen av T 60 skulle det vara möjligt att upp-

¹ Oljevaxter, stråsåd och fröodling.

² I samråd med professor Åkerberg, Sveriges Utsädesförening.

Tabell 2*. Medelskörd och gödsling vid »teknik 1960»

Gröda	Gss				Gmb				Gsk				Gns			
	Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg	
	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K
Höstvete.....	46	80	18	40	43	70	27	40	37 ¹	60	27	40	42	60	27	40
Höstråg.....	36	60	18	40	36	60	18	40	33	50	18	40	34	50	18	40
Vårvete ²	40	70	18	40	30	50	27	40	32 ¹	50	27	40	29	45	27	40
Korn ²	44	60	18	40	35	45	18	40	34	45	18	40	36	45	18	40
Havre ²	38	60	18	40	30	45	18	40	33	45	18	40	34	45	18	40
Ärter och vicker	27	—	18	80	25	—	18	80	24	—	18	80	28	—	18	80
Potatis (mat)...	215	60	36	120	220	60	36	120	220	60	36	120	200	60	36	120
Sockerbetor....	405	110	36	80	360	100	36	80	—	—	—	—	—	—	—	—
Höstraps (rybs) .	27	120	27	80	22	100	27	80	22 ¹	100	36	80	24	100	36	80
Slättervall, hfe..	31	45	18	40	33	45	18	40	35	34	18	40	31	45	18	40
Betesvall, hfe...	40	120	18	40	40	120	18	40	35	100	18	40	35	100	18	40
Klöverfrö.....	5	—	27	60	—	—	—	—	—	—	—	—	(4)	—	27	60
Timotejfrö.....	7	120	27	60	—	—	—	—	4	80	18	40	—	—	—	—
Konservärt	50	—	36	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Gröda	Ss				Ssk				Nn				Nö			
	Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg	
	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K
Höstvete.....	40	60	27	40	30	35	27	40	26	35	27	40	—	—	—	—
Höstråg.....	34	50	18	40	30	35	18	40	26	35	18	40	23	35	18	40
Vårvete ²	28	45	27	40	20	35	27	40	20	35	27	40	—	—	—	—
Korn ²	33	45	18	40	30	35	18	40	30	35	18	40	28	30	18	40
Havre ²	31	45	18	40	26	30	18	40	23	30	18	40	21	30	18	40
Ärter och vicker	25	—	18	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Potatis (mat)...	200	60	36	120	200	60	36	120	200	60	36	120	200	60	36	120
Sockerbetor....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Höstraps (rybs) .	22	100	36	80	18 ¹	90	36	80	—	—	—	—	—	—	—	—
Slättervall, hfe..	29	45	18	40	30	45	18	40	29	45	18	40	27	45	18	40
Betesvall, hfe...	35	100	18	40	35	100	18	40	30	90	18	40	30	90	18	40
Klöverfrö.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Timotejfrö.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Konservärt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

¹ Odlas i begränsad omfattning.² Vid insädd reduceras kvävegivan till 70 proc. och skörden till 90 proc.

nå denna avkastningsnivå i genomsnitt under en följd av år.

Tabell 2* visar skörd och gödsling (T 60) för olika grödor och olika delar av landet enligt uppgifter från ovan nämnda arbetsgrupp. I tabell 3*—4* jämföres skördenivå och gödsling enligt T 60 med hektarskördar och gödsling enligt räkenskapsresultaten 1956—60.

I tabell 5* redovisas en bearbetning av avkastningsdata från räkenskapsgårdarna, vilken belyser hur stor del av dessa gårdar, som 1960 uppnådde en avkastningsnivå motsvarande T 60.

Med hänsyn till bl. a. svårigheterna att uppskatta tekniskt-ekonomiskt möjlig skörd har det ansetts motiverat att alternativt i kalkylerna pröva en 10 procents lägre skördenivå.

Tabell 3*. Jämförelser mellan skördenivå enligt JEU (1956—60) och beräknad skördenivå vid »bästa teknik 1960», dt per ha

Gröda	Område															
	Gss		Gmb		Gsk		Gns		Ss		Ssk		Nn		Nö	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Höstvete.....	46	43	43	28	37	26	42	30	40	25	30	20	26	18		
Höstråg.....	36	30	36	23	33	24	34	27	34	21	30	22	26	21		
Vårvete.....	40	36	30	27	32	22	29	24	28	22	20	17	20	15		
Korn.....	44	39	35	26	34	26	36	27	33	23	30	19	30	19	28	20
Havre.....	38	35	30	27	33	23	34	24	31	22	26	19	23	19	21	19
Potatis.....	215	168	220	161	220	159	200	130	200	100	200	103	200	145	200	146
Sockerbetor....	405	403	360	348												
Raps (rybs)....	27	25	22	13	22	14	24	17	22	15						
Slättervall, hfe.	31	34	33	30	35	28	31	24	29	22	30	22	29	22	27	20
Betesvall, hfe..	40	29	40	26	35	26	35	24	35	22	35	22	30	22	30	21

a = »teknik 1960»
b = JEU 1956—60

Tabell 4*. Beräknade gödslingskostnader vid »teknik 1960» i jämförelse med JEU 1956—60. Driftsinriktning enligt JEU storleksgrupp III 1956—60, kr per ha

	Gss	Gmb	Gsk	Gns	Ss	Ssk	Nn	Nö
Teknik 1960.....	184	175	162	152	144	138	150	149
JEU 1956—60.....	173	144	103	97	65	69	52	61
Teknik 1960.....	1,06	1,22	1,57	1,57	2,22	2,00	2,88	2,44
JEU 1956—60.....								

Tabell 5*. Avkastning i växtodling och mjölkproduktion enligt JEU 1960 i jämförelse med »teknik 1960»

Område	Produktionsgren								
	Höstvete	Höst-råg	Vårvete	Havre	Korn	Vall	Mjölkkor		
Gss	a) Avkastning T 60	dt/enh	46	36	40	38	44	31	50
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh	48	39	44	43	50	46	48
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60		34 %	33 %	53 %	55 %	44 %	79 %	17 %
Gmb	a) Avkastning T 60	dt/enh	43	36	30	30	35	33	50
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh	34	32	32	37	37	41	42
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60		5 %	15 %	37 %	49 %	31 %	59 %	2 %
Gsk	a) Avkastning T 60	dt/enh	37	33	32	33	34	35	45
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh	30	30	28	32	34	40	41
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60		10 %	16 %	16 %	20 %	25 %	42 %	9 %

Tabell 5*, Avkastning i växtodling och mjölkproduktion enligt JEU 1960 i jämförelse med »teknik 1960» (forts.)

Om- råde			Produktionsgren						
			Höst- vete	Höst- råg	Vår- vete	Havre	Korn	Vall	Mjölk- kor
Gns	a) Avkastning T 60	dt/enh	42	34	29	34	36	31	45
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh	34	31	26	32	35	34	41
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60		4 %	13 %	13 %	15 %	21 %	34 %	8 %
Ss	a) Avkastning T 60	dt/enh	40	34	28	31	33	29	45
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh	30	26	28	30	30	32	39
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60		3 %	11 %	24 %	20 %	14 %	36 %	7 %
Ssk	a) Avkastning T 60	dt/enh	30	30	20	26	30	30	45
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh	24	28	21	25	26	33	38
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60		13 %	19 %	38 %	22 %	14 %	36 %	4 %
Nn	a) Avkastning T 60	dt/enh			20	23	30	29	40
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh			20	25	23	31	36
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60				40 %	36 %	5 %	37 %	14 %
Nö	a) Avkastning T 60	dt/enh				21	28	27	40
	b) Avkastning vid 25 % bästa JEU-gårdar	dt/enh				21	26	31	34
	c) Procent av JEU-gårdar med lägst avkastning T 60					31 %	16 %	46 %	4 %

Tabell 6*. Medelskörd och gödsling vid »teknik 1975»

Gröda	Gss				Gmb				Gsk				Gns			
	Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg		Skörd		Gödsl., kg	
	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K	dt/ha	N	P	K
Höstvete.....	50	90	20	50	46	80	30	50	40 ¹	70	30	50	45	80	30	50
Föstråg.....	39	70	20	50	38	70	20	50	35	60	20	50	36	60	20	50
Vårvete ²	43	80	20	50	32	60	30	50	35 ¹	60	30	50	31	60	30	50
Korn ²	48	80	20	50	39	60	20	50	37	60	20	50	40	60	20	50
Havre ²	41	70	20	50	32	50	20	50	35	60	20	50	36	60	20	50
Ärtor och vicker	28	—	20	80	26	—	20	80	25	—	20	80	29	—	20	80
Rotatis (mat)...	240	80	40	150	220	80	40	150	240	80	40	150	240	80	40	150
Slätterbetor.....	410	120	40	80	370	110	40	80								
Föstraps (rybs).	30	150	30	80	24	120	30	80	24 ¹	120	40	80	26	120	40	80
Slättervall, hfe..	35	50	20	50	37	50	20	50	40	50	20	50	35	50	20	50
Betesvall, hfe ³ ..	46	140	20	50	46	140	20	50	40	110	20	50	40	110	20	50

¹ Odas i begränsad omfattning.

² Vid insädd reduceras kvävegivan till 70 proc. och skörden till 90 proc.

³ För betesvall antages samma procentuella skördeökning som för slättervall.

Tabell 6*. Medelskörd och gödsling vid »teknik 1975» (forts.)

Gröda	Ss				Ssk				Nn				Nö					
	Skörd	Gödsl., kg			Skörd	Gödsl., kg			Skörd	Gödsl., kg			Skörd	Gödsl., kg				
		dt/ha	N	P		K	dt/ha	N		P	K	dt/ha		N	P	K	dt/ha	N
Höstvete.....	43	70	30	50	32	50	30	50	28	40	30	50						
Höstråg	36	60	20	50	32	50	20	50	28	40	20	50	25	40	20	5		
Vårvete ²	30	60	30	50	22	50	30	50	22	40	30	50						
Korn ²	36	60	20	50	33	50	20	50	33	50	20	50	31	40	20	5		
Havre ²	33	60	20	50	28	50	20	50	25	40	20	50	23	40	20	5		
Ärter och vicker	26	—	20	80														
Potatis (mat)...	222	80	40	150	222	80	40	150	222	80	40	150	222	80	40	15		
Sockerbetor....																		
Höstraps (rybs).	24	120	40	80	20 ¹	100	40	80										
Slättervall, hfe...	33	50	20	50	34	50	20	50	33	50	20	50	31	50	20	5		
Betesvall, hfe ³ ..	40	110	20	50	40	110	20	50	34	110	20	50	34	100	20	5		

¹ Odlas i begränsad omfattning.² Vid insädd reduceras kvävegivan till 70 proc. och skörden till 90 proc.³ För betesvall antages samma procentuella skördeökning som för slättervall.

Under perioden 1960—75 förväntas följande avkastningsökningar vara möjliga att realisera dels genom ett bättre sortmaterial, dels genom ett effektivare utnyttjande av övriga produktionsmedel exempelvis handelsgödsel.

Vete.....	8 %
Råg.....	7 %
Korn.....	10 %
Havre.....	7 %
Potatis.....	10 %
Sockerbetor.....	2,5 %
Oljeväxter.....	10 %
Rotfrukter.....	7 %
Ärter.....	5 %
Vallväxter.....	13 %

Utifrån dessa skattningar av utvecklingen till 1975 anges i tabell 6* den skördenivå och gödsling som förutsättes vid kalkyleringen för T 75.

3.2. Avkastning i djurskötseln

För mjölkproduktionens del har produktionsgruppen (Hellberg) i tabell 7* angivit den avkastningsnivå och foder-effektivitet som är möjlig att uppnå vid T 60 respektive T 75. Bedömningen är utförd med hänsyn till avkastningsresultaten i kontrollerade besättningar samt

Tabell 7*. Avkastningsnivå och foderförbrukning i mjölkproduktionen vid T 60 resp. T 75

Område	Kg 4 %-ig mjölk per ko		Foderåtgång (inkl. rekrytering), fe ¹	
	T 60	T 75	T 60	T 75
Gss.....	5 000	5 750	4 460	4 990
Gmb.....	5 000	5 750	4 460	4 990
Gsk.....	4 500	5 250	3 990	4 500
Gns.....	4 500	5 250	3 990	4 500
Ss.....	4 500	5 250	3 990	4 500
Ssk.....	4 500	5 250	3 990	4 500
Nn.....	4 000	4 750	3 490	4 000
Nö.....	4 000	4 750	3 490	4 000

¹ Vid lösdrift 5 proc. högre foderförbrukning under stallutfodringsperioden (3 proc. under hela året).

Tabell 8*. Mjölkkavkastning vid »teknik 1960» jämfört med avkastningsnivå i kontrollerade besättningar och JEU 1956—60

Område	Avkastning, kg 4 %-ig mjölk per ko		
	»Teknik 1960»	Kontrollerade besättningar	Jordbruksekon. undersökningen
Gss.....	5 000	4 770	4 240
Gmb.....	5 000	4 280	3 700
Gsk.....	4 500	4 100	3 390
Gns.....	4 500	4 240	3 420
Ss.....	4 500	4 090	3 330
Ssk.....	4 500	3 820	3 180
Nn.....	4 000	3 540	2 910
Nö.....	4 000	3 350	2 780

med hänsyn till för respektive områden lämpligt djurmaterial.

I tabell 8* jämföres här angiven avkastningsnivå (T 60) med motsvarande nivå i kontrollerade besättningar och JEU 1956—60.

Vid T 75 förutsättes att fodereffektiviteten i mjölkproduktionen kan förbättras med ca 3 proc. Den årliga avkastningsökningen beräknas här till 1 proc. jämfört med ca 1,5 proc. i kontrollerade besättningar under de sista åren. Den erforderliga foderökningen innefattar också en viss ökning av rekryteringsfodret med hänsyn till att rekryteringsprocenten ansetts böra ökas från 0,25 till 0,28.

I tabell 9* lämnas motsvarande avkastnings- och utfodringsdata för kött-, fläsk- och äggproduktion.

Tabell 9*. Avkastnings- och utfodringsdata för kött-, fläsk- och äggproduktion vid T 60 respektive T 75

	Produktion	Foderåtgång, fe per djur		Fe per kg tillväxt	
		T 60	T 75	T 60	T 75
Köttproduktion Gss-Gmb.....	460 kg/nöt	2 600 ¹	2 470 ¹	5,7	5,4
» Gsk-Nö.....	400 kg/nöt	2 300 ¹	2 185 ¹	5,8	5,5
Fläskproduktion.....	70 kg/gris	255	240	3,6	3,4
Äggproduktion.....	11,4 kg/höna	42	40	3,7 ²	3,5 ²

¹ Vid lösdrift 5 proc. högre foderförbrukning under stallutfodringsperioden (3 proc. under hela året).

² Fe per kg ägg.

högre produktion per hektar (T 60). Följande tablå visar produktion per hektar skogsmark vid T 60 resp. JEU 1956—60.

Område	Produktion per ha skogsmark, m ³ sk	
	T 60	JEU
Gmb.....	(4,1)	3,7
Gsk.....	5,0	4,5
Gns.....	(5,0)	4,5
Ss.....	(4,8)	4,3
Ssk.....	4,6	4,2
Nn.....	3,6	3,0
Nö.....	2,8	2,3

Enligt en bearbetning av Thulin³ uppnår 30 proc. av bokföringsgårdarna i skogsbygdsområdena den här angivna avkastningsnivån för T 60.

Vid lönsamhetskalkylerna för skogsbruk förutsattes att den årliga avverkningen i genomsnitt motsvarar tillväxten.

Skogsplantering på åker beräknas i södra och mellersta Sverige lämna en genomsnittlig produktion av 7,3 m³ sk per hektar och år och i Norrlandsområdena 4,5 m³ sk vid en omloppstid av 55 resp. 70 år.⁴

4. Arbetsteknik

4.1. Maskinteknik och maskinkostnader

Som grund för maskinkostnadsberäkningen ligger en bedömning av erforderlig maskinuppsättning vid olika

gårdsstorlek och driftsinriktning utförd av direktör Moberg⁵, Statens maskinprovningar. För den så erhållna maskinuppsättningen beräknas anskaffningsvärdet i 1960 års priser. Vid mindre gårdar räknas dock i viss utsträckning med begagnade maskiner.

Med viss ledning av maskinkostnadsberäkningen i JEU har avskrivnings- och underhållskostnaderna för samtliga maskiner beräknats till 14 proc. av anskaffningsvärdet (vad beträffar begagnade maskiner 14 proc. av ett beräknat anskaffningsvärde för dessa).

I tabell 10* redovisas erforderlig investering i maskiner och redskap, kr per hektar, vid olika driftsinriktning och storleksgrupp 1960 under förutsättning att denna driftsinriktning tillämpas på hela gården.⁶

Vid skogsbruk i kombination med jordbruk beräknas investeringen i speciella skogsredskap (motorsåg och

³ Thulin, S.: Bearbetning av räkenskapsgårdarna i JEU med avseende på tillväxtgrupper i skogsbruket. Jordbrukets Utredningsinstitut 1962. Ej publicerat material.

⁴ Nilsson N. E.: Rapport från avdelningen för skogstaxering, Statens skogsforskningsinstitut, 1962. Ej publicerad.

⁵ Bilaga 2.

⁶ Vid programmeringen däremot varierar maskinkostnaderna per hektar med hänsyn till resp. produktionsgrens omfattning.

Tabell 10*. Investering i maskiner och redskap vid olika driftsinriktning och företagsstorlek T 60: P 60, kr per hektar

Produktionsgren	Företagsstorlek, hektar					
	7,5	15	25	40	100	200
Handelsväxter ¹	2 550	2 050	1 800	1 600	1 300	1 100
Vallodling ²	1 850	1 650	1 450	1 300	800	
Potatis ³	3 400	2 800	2 300	2 200	1 900	
Sockerbetor ⁴	2 900	2 150	1 750	1 450	1 700	1 500

¹ Oljeväxter, stråsäd och frövall.

² Vall + insåningsgröda (exkl. maskinutrustning för utfodring).

³ Potatisodling 20 proc. av arealen (helautomatisk upptagning f. o. m. 100 ha).

⁴ Sockerbetor 25 proc. av arealen (helautomatisk upptagning f. o. m. 100 ha).

transportutrustning m. m.) till 70 kr per hektar. Vid skogsbruk utan kombination med jordbruk men inom familjeföretagets ram ökar maskininvesteringen till 170 kr per hektar.

Beträffande maskinteknik vid T 75 är den grundläggande synpunkten att praktiskt taget allt handarbete kommer att avvecklas till 1975. Vidare förutsättes att växtförädlingen vid den aktuella tidpunkten har nått fram till sorter med egenskaper som underlättar mekanisering, t. ex. genom tidighet, stråstyvhet och drösfasthet, att markens bärighet förbättrats genom dränering samt ökad planering av fälten för att möjliggöra effektiv användning av maskiner med stor arbetsbredd.

Vid mindre jordbruksföretag kan man ej förvänta några radikala förändringar i maskintekniken, t. ex. i form av maskiner med stor effekt och arbetsbredd. Maskinparkens sammansättning torde förbli ungefär densamma. Nuvarande maskintyper torde emellertid bli effektivare, t. ex. genom bättre transmissioner, servomanövrering av redskap etc. Denna effektivisering

medför att maskinkostnaderna ökar ca 10 proc.

Vid större jordbruksföretag kan man förvänta en övergång till maskiner med stor effekt och arbetsbredd. Detta gäller såväl traktorer och bearbetningsredskap som skördemaskiner och medför speciella krav på god arrondering.

I djurskötseln kan man framför allt vänta sig effektivare maskiner och redskap för foder- och övriga inomgårdstransporter.

I tabell 11* visas beräknade förändringar från T 60 till T 75 i maskinkapital och maskinkostnader för några produktionsgrenar vid gårdsstorlek 40 hektar resp. 200 hektar (100 hektar för vallodling).

Investeringarna i specialmaskiner för mjölkproduktion ökar från 300 kr per ko vid T 60 till 850 kr per ko vid T 75 (besättningsstorlek: 50 kor jämte rekryteringsdjur). Ökningen består huvudsakligen av utrustning för transport av foder och gödsel.

I skogsbruk inom familjeföretagets ram beräknas investeringen i maskiner öka med 10 proc. till 1975.

Tabell 11*. Maskinkapital och maskinkostnad vid T 60 och T 75

	Maskinkapital, kr per hektar				Årskostnad (17,5 %), kr per hektar		
	T 60	T 75	ökning		T 60	T 75	ökning kr/ha
			kr/ha	proc.			
<i>Gårdsstorlek 40 ha</i>							
Handelsväxter.....	1 600	1 760	+ 160	+ 10	280	308	+ 28
Vallodling.....	1 300	1 430	+ 130	+ 10	228	250	+ 22
Sockerbetor ¹	1 450	1 595	+ 145	+ 10	254	279	+ 25
Potatis ¹	2 200	2 420	+ 220	+ 10	385	424	+ 39
<i>Gårdsstorlek 200 ha</i>							
Handelsväxter.....	1 100	1 310	+ 210	+ 19	193	229	+ 36
Vallodling (100 ha).....	800	990	+ 190	+ 24	140	173	+ 33
Sockerbetor ¹	1 500	1 640	+ 140	+ 9	263	287	+ 24
Potatis ¹	1 560	1 700	+ 140	+ 9	273	298	+ 25

¹ Sockerbetor 25 proc. resp. potatis 20 proc. av arealen åker.

Tabell 12*. Arbetsförbrukning i olika grödor vid varierande skördemetod och gårdsstorlek

Gröda och skördemetod	Gårdsstorlek, hektar				
	7,5	15	25	40	100
Höstraps skördetröskning.....	52	41	35	30	25
Höstsäd bindarskörd.....	62	56	54	48	45
skördetröskning.....			35	26	22
Vårsäd bindarskörd.....	60	54	52	45	43
skördetröskning.....			34	25	21
Konservärter.....	30	23	20	17	14
Slättervall hö + ensilage.....	51	50	42	42	40
2 ensilageskördar.....	50	46	39	38	30
Sockerbetor ¹	125	100	90	85	75
Potatis (handpl.) ²	160	138	121	115	110
Fröodling bindarskörd.....	58	52	50	44	42
skördetröskning.....			30	23	19
Matärter.....	70	64	44	35	31
Betesvall.....	10	9	8	7	6
Träda.....	33	24	20	16	14

¹ Tillkommer sommarskötsel och upptagning mot ackordslön, 230 mt.² Tillkommer plockningsarbete mot ackordslön, 100 mt.

4.2. Arbetsförbrukning

Växtodling

Arbetskraftsåtgången för olika produktionsgrenar vid T 60 baseras dels på tidsstudiematerial för olika maskinteknik, dels på arbetsförbrukningsdata från räkenskapsundersökningar. I tabell 12* redovisas så erhållna arbetsförbrukningstal för olika grödor, skördeteknik och gårdsstorlek.

Arbetskraftsbehovet under perioderna slåtter resp. skörd baseras på undersökningar av SLA angående arbetskraftsbehovets säsongfördelning i Götalands södra slätbygder (Gss). Den procentuella andelen av arbetet enligt dessa undersökningar under perioderna slåtter och skörd tillämpas på ovan nämnda arbetsförbrukningstal. I områdena Gss, Gmb, Gns och Ss räknas med 4 veckors slåtterperiod och 6 veckors skördeperiod. I övriga områden räknas med samma procentuella arbetskraftsbehov men skörde- resp. slåtterperioden reduceras enligt följande tablå.

Område	Slätterperiod	Skördeperiod
Gss.....	4 veckor	6 veckor
Gmb.....	4 »	6 »
Gns.....	4 »	6 »
Ss.....	4 »	6 »
Gsk.....	4 »	5 »
Ssk.....	4 »	5 »
Nn.....	3,5 »	4,5 »
Nö.....	3,0 »	3,7 »

I tabell 13* redovisas arbetsåtgången under slåtter och skörd uttryckt i proc. av total arbetsåtgång för olika grödor.

Tabell 13*. Arbetsförbrukning under slåtter, resp. skörd i proc. av total arbetsförbrukning

Gröda	Slätter, proc.	Skörd, proc.
Höstraps.....	—	41
Höstvete.....	2	43
Höstråg.....	—	48
Vårsäd.....	1	37
Konservärter ¹	5	—
Potatis.....	6	10
Sockerbetor ²	10 mt	3 mt
Fröodling.....	5	37
Vall.....	57	2
Träda.....	15	10

¹ Exkl. skördearbete.² Exkl. ackordsarbete.

Utvecklingen till 1975 i fråga om maskinteknik och arbetsorganisation beräknas kunna medföra en betydande minskning av arbetsåtgången i växtodlingen vid större jordbruksenheter (R 5000—R 7000). Vid handelsväxtodling (oljeväxter, stråsäd och viss vallfröodling) beräknas således arbetsåtgången minska med 39 proc. från 23 mt per hektar (T 60) till 14 mt per hektar (T 75).

Arbetsförbrukningen vid vallodling (vall med insåningsgröda⁷) i stor skala, där man med fördel kan utnyttja större maskinenheter och därtill hörande specialutrustning (exempelvis anordningar för lastning och avlastning) beräknas minska från 33 mt per hektar till 23 mt per hektar eller 30 proc. Vidare förutsättes huvudsakligen ensilering av vallgrödan samt att skördearbetet kan spridas ut över en period av 2 månader, dvs. en väsentlig reduktion av arbetskraftstoppen för »slätterperioden».

I sockerbetsodlingen antages arbetsåtgången vid större gårdar kunna minska från 175 mt per hektar till 100 mt per hektar främst genom att sommarskötseln förenklas med hjälp av enkornsfrö och lämpliga uttunningsmaskiner.

Vid mindre gårdar med i huvudsak samma men något effektivare maskinutrustning 1975 beräknas arbetskraftsåtgången i växtodlingen minska med 10—15 proc.

Diagram 1*—2* visar arbetsförbrukningen i produktionsgrenarna handelsväxtodling och vallodling vid T 60 resp. T 75.

Djurskötsel

För kor och ungdjur tillämpas i kortsiktskalkylerna som norm för arbetsåtgången en på räkenskapsresultaten 1956 baserad arbetskurva för gårdar med mer än 10 proc. av den totala ar-

betsinsatsen utanför jordbruket. I långsiktskalkylerna förutsättes lösdrift och 20 proc. lägre arbetskraftsförbrukning.⁸ För övriga djurslag tillämpas arbetsnormer enligt tillgängliga specialundersökningar.

I diagrammen 3*—5* redovisas arbetsförbrukningskurvor vid T 60 för mjölkkor inkl. ungdjur, svin och höns. Vid slaktnötsuppfödning räknas med 40 timmar per slaktnöt vid uppbundna djur (kort sikt) resp. 25 timmar per slaktnöt vid lösdrift (lång sikt).

Vid T 75 förutsättes vid mjölkproduktion (lösdrift) att en man jämte ersättare hinner med skötseln av 50 kor med rekryteringsdjur, dvs. en *minskning av arbetskraftsåtgången från 85 mt per ko (T 60) till 60 mt per ko (T 75) eller 30 proc.* Denna minskning skulle främst möjliggöras genom ökade investeringar i maskinutrustning för hantering av foder, gödsel och mjölk. Diagram 6* visar den beräknade arbetskraftsåtgången i mjölkproduktionen vid T 60 resp. T 75.

Även för slaktnöt förutsättes att arbetsförbrukningen minskar med 30 proc. till 18 mt per djur vid lösdrift.

Skogsbruk

Diagram 7* visar arbetsförbrukningen i skogsbruk uttryckt i mt per m³ sk vid stigande areal skogsmark. Underlaget för denna arbetskurva utgöres av beräknade arbetskostnader i skogsbruk enligt JEU 1956.⁹ Med hänsyn till att kalkylerna förutsätter viss andel rotförsäljning och en något bättre maskin-

⁷ Begreppet vallodling kan också innefatta viss odling av andra foderväxter, exempelvis foderraps.

⁸ Oscarsson, G., och Renborg, U.: Förutsättningar för centraliserad mjölkproduktion i stordrift (Hogstadsundersökningen). Meddelande från Jordbrukets utredningsinstitut 4, 1961.

⁹ Jfr Thulin, S.: Avverkningar, arbetsinsatser och nettointäkter i bondeskogsbruk. Meddelande från Jordbrukets utredningsinstitut 3, 1961.

Diagram 1*. Arbetsförbrukning vid handelsväxtodling

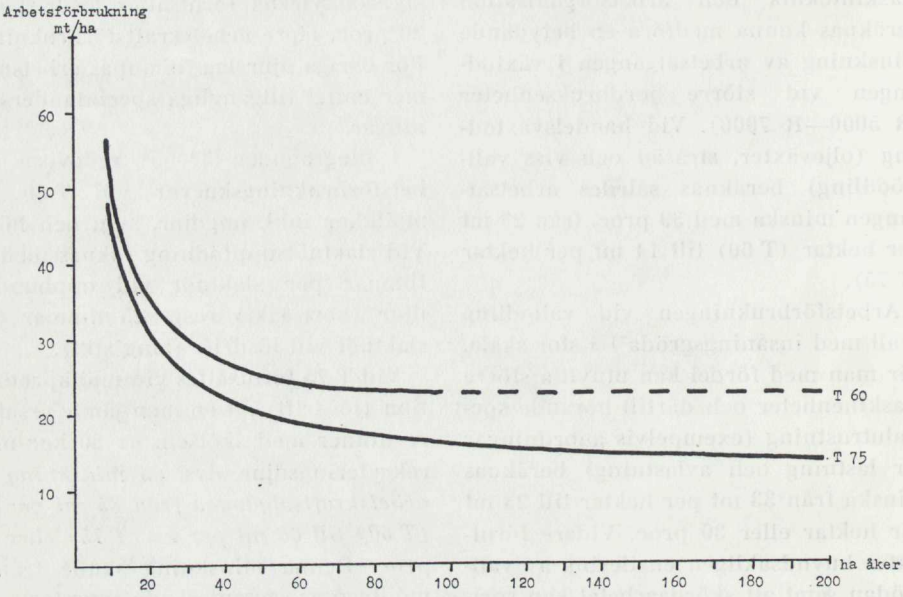


Diagram 2*. Arbetsförbrukning vid vallodling

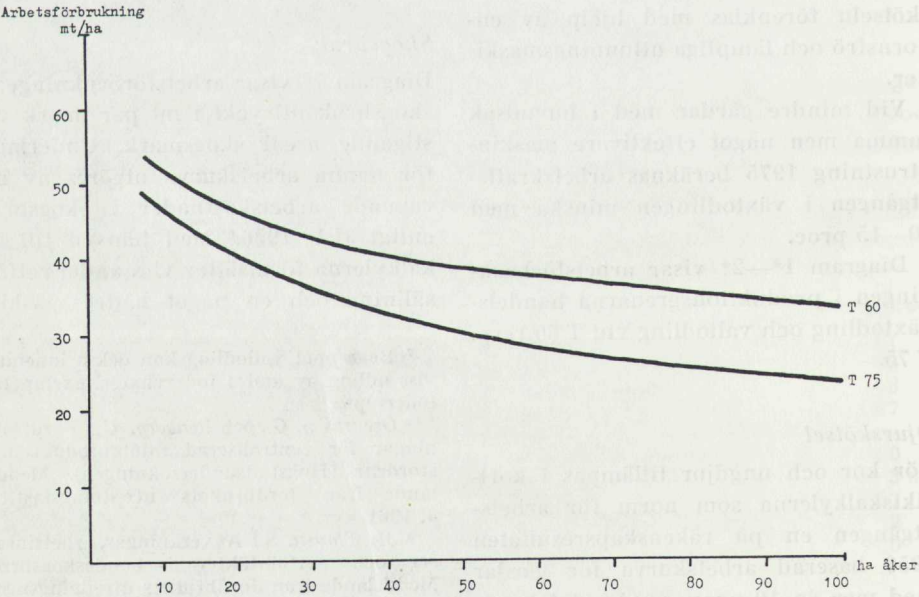


Diagram 3*. Arbetsförbrukning per mjölkko (inkl. rekryteringsdjur) vid varierande antal djur (JEU 1956)

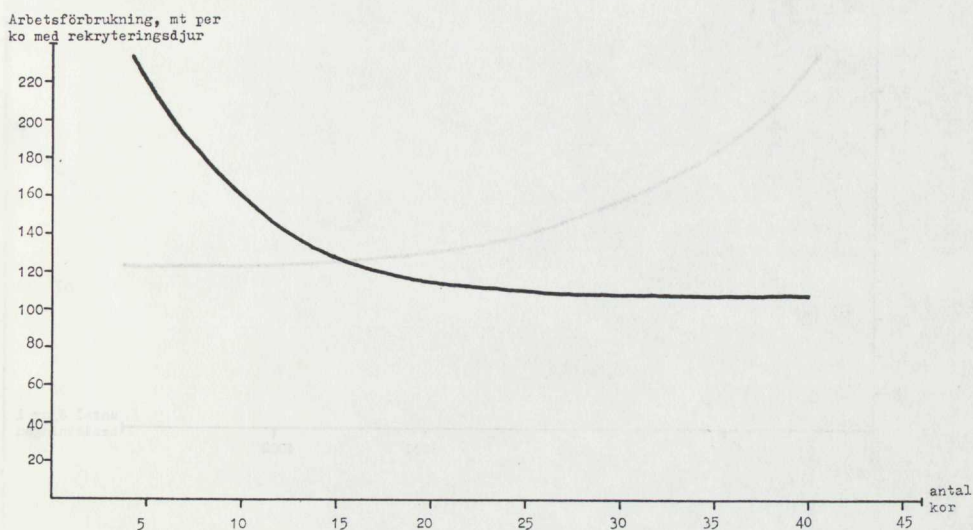


Diagram 4*. Arbetsförbrukning per slaktsvin vid varierande besättningsstorlek. (Bokföringsmaterial från Sveriges Lantbruksförbund, Driftsbyrån 1958)

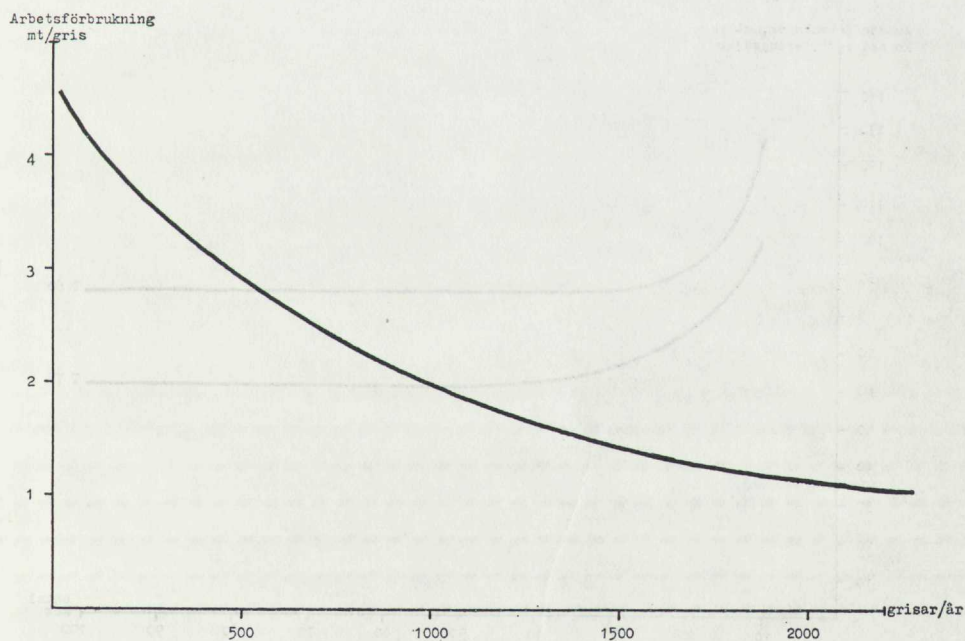


Diagram 5*. Arbetsförbrukning per höna vid varierande besättningsstorlek

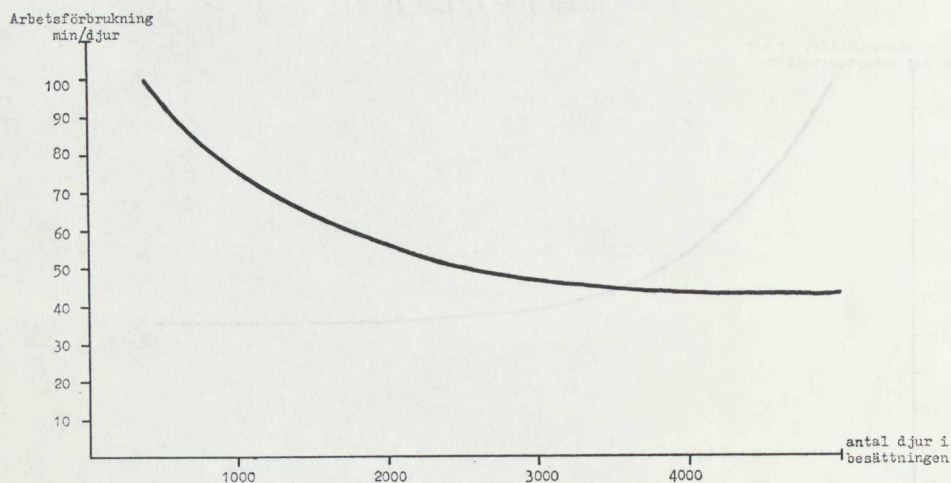


Diagram 6*. Arbetsförbrukning vid mjölkproduktion (lösdrift)

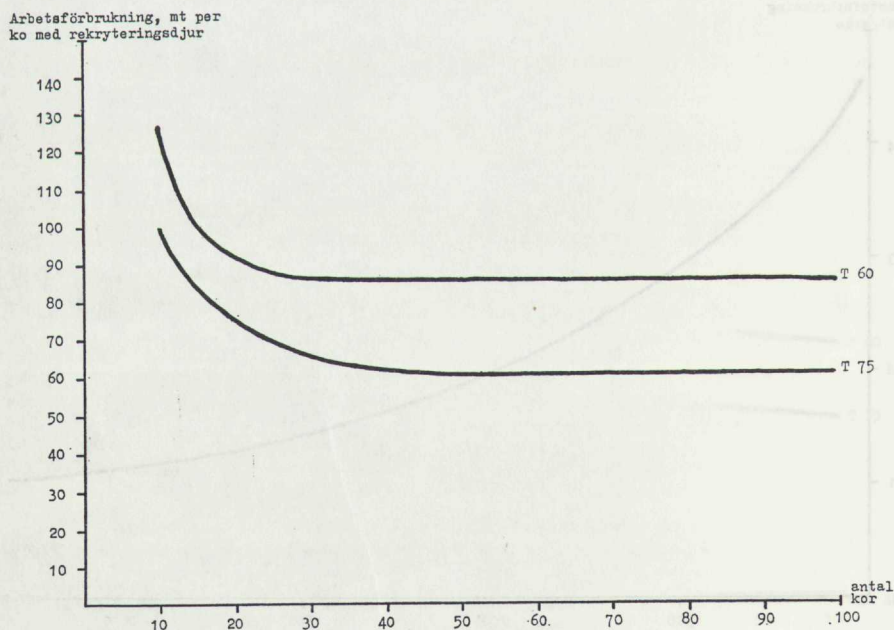
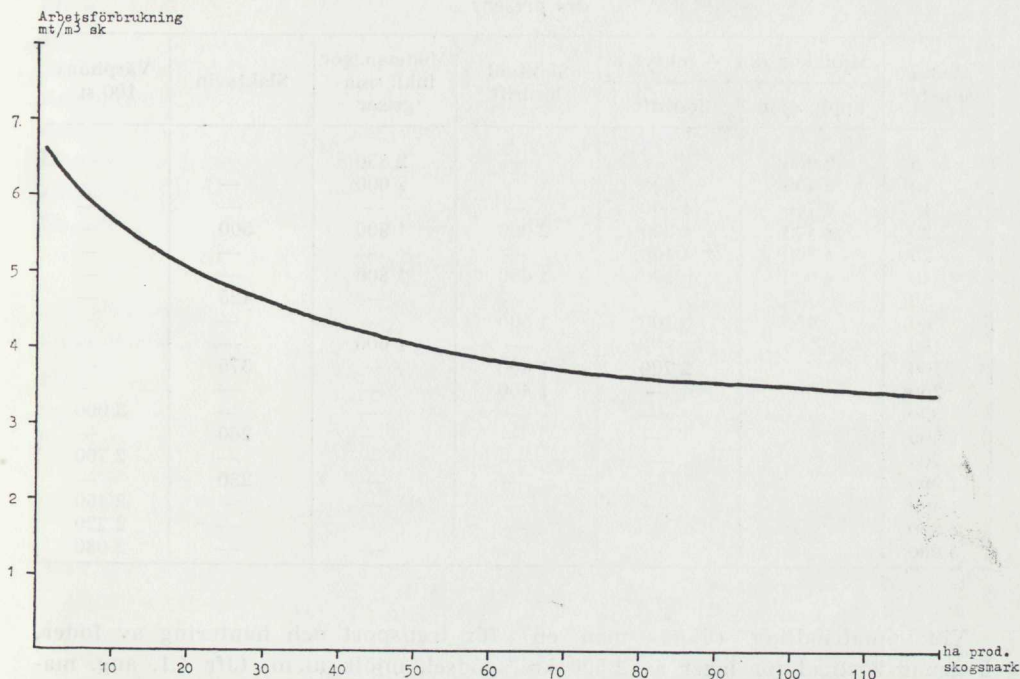


Diagram 7*. Arbetsförbrukning i skogsbruk (JEU 1956)



utrustning beräknas arbetsförbrukningen i skogsbruk till 80 proc. av nämnda arbetsförbrukningstal vid 50 hektar skogsmark (T 60 och T 75).

Diverse gemensamma arbeten

Med ledning av uppgifter från JEU och arbetskraftsundersökningar vid Svenska Lantarbetsgivareföreningen kan arbetskraftsåtgången härför ungefär beräknas till följande tal vid kortsiktsalternativen.

Storleksgrupp	Diverse arbeten, mt per hektar
5—10 ha.....	40
10—20 ha.....	25
20—30 ha.....	18
30—50 ha.....	15

I långsiktsalternativen beräknas dessa arbeten till 10 proc. av den totala ar-

betskraftsresursen 3 000, 5 000 resp. 7 000 mt.

5. Byggnadsteknik och byggnadskostnader

I kortsiktskalkylerna räknas med gårdarnas nuvarande byggnadsbestånd enligt JEU 1956—60. För samtliga djurgrenar anges därför endast ett beräknat byggnadsunderhåll, 1 proc. av återanskaffningsvärdet. Vidare förutsättes att djurstallarna är utrustade för mjölkproduktion. För annan djurproduktion tillkommer en beräknad omändringskostnad av byggnaden, som här beräknas till 10 proc. av nybyggnadskostnaden för resp. djurslag och avskrivs på 10 år. Med hänsyn till att utfodringen förutsätter en relativt betydande ensilering tillkommer kostnad för siloanläggning vid mjölkproduktion.

Tabell 14*. Nybyggnadskostnader för olika djurslag och omfattning, kr per enhet (1960 års priser)

Antal enheter	Mjölkkor (ko + rekryt.)		Slaktnöt lösdrift	Modersuggor inkl. smågrisar	Slaktsvin	Värphöns 100 st
	uppb. djur	lösdrift				
5	6 900	—	—	2 850	—	—
10	5 400	5 300	—	2 000	—	—
15	4 700	4 600	—	—	—	—
20	4 400	4 300	2 000	1 900	500	—
25	4 300	4 100	—	—	—	—
40	4 000	3 500	1 650	1 800	—	—
50	—	—	—	—	425	—
60	3 900	3 100	1 500	—	—	—
80	—	—	—	1 600	—	—
100	—	2 700	1 400	—	375	—
200	—	—	1 400	—	—	—
350	—	—	—	—	—	3 000
500	—	—	—	—	260	—
700	—	—	—	—	—	2 700
1 000	—	—	—	—	230	—
1 400	—	—	—	—	—	2 460
2 800	—	—	—	—	—	2 220
5 000	—	—	—	—	—	2 080

Vid potatisodling räknas med en byggnadskostnad för lager av 2 500 kr per hektar.¹⁰

I långsiktsskalkylerna, där inga restriktioner i fråga om byggnader förutsättes, räknas med lösdrift vid mjölkproduktion och nybyggnadskostnader vid olika omfattning och djurslag enligt tabell 14*. Byggnadskostnaderna har beräknats på grundval av material, som erhållits från Lantbruksstyrelsens byggnadsbyrå, Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader och Landsbygdens byggnadsförening.

Vid nybyggnad beräknas de årliga kostnaderna för avskrivning och underhåll till 4,5 proc. av byggnadernas anskaffningsvärde.

En mera preciserad bedömning av den byggnadstekniska utvecklingen till 1975 har ej varit möjlig att genomföra. Vid programmeringen för T 75 förutsättes därför oförändrade kostnader för den egentliga byggnadskroppen. Där emot förutsättes vid T 75 en väsentligt ökad insats av mekaniska hjälpmedel

för transport och hantering av foder, gödsel, mjölk m.m. (Jfr 4.1. ang. maskinteknik.)

6. Produkt- och produktionsmedelspriser

Programmeringen för både teknik 1960 (T 60), respektive 1975 (T 75) har i första hand avsett 1960 års prisnivå (P 60) på produkter och produktionsmedel. Därutöver belyses i viss utsträckning hur en generell sänkning av prisnivån på jordbruksprodukter med 10 proc. påverkar produktionsprogram, resursbehov och lönsamhet. Med hänsyn till fläskproduktionens starka konkurrenskraft vid 1960 års teknik och priser har även alternativa program framräknats där fläskpriserna reducerats med 5—10 proc. men med i övrigt oförändrade produkt- och produktionsmedelspriser.

¹⁰ Tibergh, L.: Produktionskostnader i potatisodling. Meddelande från Jordbrukets utredningsinstitut 3, 1960.

Det har emellertid ansetts angeläget att även belysa effekten på produktionsprogram, resursbehov och lönsamhet vid prisförskjutningar mot världsmarknadspriser respektive sexstatsmarknadens priser på jordbruksprodukter. Denna del av programmeringen har begränsats till produktionsområdena Gss, Ss och Ssk.

6.1. Prisunderlag, områdesdifferentiering och transportkostnader

Underlaget för prissammanställningen har hämtats från:

- Sveriges Lantbruksförbunds noteringsverksamhet (spannmålspris m. m.)
- Svenska Mejeriernas Riksförbunds prisstatistik (mjölkpris)
- Sveriges Slakteriförbunds prisstatistik (kött- och fläskpriser)
- Jordbruksekonomiska undersökningen (skogsprodukter).

För Norrlandsområdena och Götalands södra skogsbygder har emellertid inhämtats prisuppgifter för fodersäd och potatis från ett antal centralföreningar i dessa distrikt. Uppgifter om noteringar på matpotatis har dessutom inhämtats från hushållningssällskapen i Malmöhus, Kristianstads, Hallands och Kalmar län.

Handelsgödselpriserna för olika områden bygger på gödselmedelsfabrikanternas prisuppgifter.

Samtliga priser gäller i princip fritt gården, dvs. en beräknad fraktkostnad har dragits ifrån respektive lagts till grundpriset vid försäljning respektive köp.

Områdesdifferentiering av priserna har endast företagits för produkterna spannmål, potatis, mjölk, kött, fläsk, ägg och skogsprodukter, samt för produktionsmedlen oljekraftfoder, handelsgödsel och fodersäd.

För varje produktionsområde har gjorts antaganden om genomsnittliga transportavstånd från gården till leveransort respektive från inköpsort till gården. Vidare förutsattes att samtliga transporter mellan gård och leveransort respektive inköpsort sker med bil. Beräknade transportavstånd och transportkostnader redovisas i tabell 15*.

För Gsk har dessutom förutsatts järnvägsfrakt 10 mil från leveransorterna Växjö respektive Jönköping till närmaste hamn, vilket i detta område medför en ytterligare transportkostnad av 1,5 öre per kg.

6.2. Produktpreiser

Tabell 16* visar de vid programmeringen använda produktpreiserna (P 60) för olika produktionsområden. Principerna för beräkning av dessa framgår av följande beskrivning för respektive produktslag.

Tabell 15. Beräknade medeltransportavstånd och transportkostnader från brukningscentrum till leveransort*

Produktionsområde	Beräknat medeltransportavstånd	Beräknad transportkostnad
Gss.....	20 km	1,0 öre per kg
Gsk.....	40 »	1,5 » » »
Gmb.....	20 »	1,0 » » »
Gns.....	30 »	1,3 » » »
Ss.....	30 »	1,3 » » »
Ssk.....	40 »	1,5 » » »
Nn.....	—	2,0 » » »
Nö.....	—	2,0 » » »

Tabell 16*. Produktpriser vid gård, 1960 (öre per kg)

Produktslag	Produktionsområde							
	Gss	Gmb	Gsk	Gns	Ss	Ssk	Nn	Nö
Höstvete.....	44	44	42	43	43	42		
Vårvete.....	46	46	44	45	45	44		
Höstråg.....	39	39	37	39	38	38		
Fodersäd ¹	38	38	37	36	36	35	38	39
Matpotatis								
SMAK-prima.....	27	27	28		28	29	29	31
Ordinär.....	23	23	24		24	25	25	27
Fabrikspotatis ²	13	13						
Sockerbetor ²	8	8						
Höstraps.....	79	79	77	79	79	78		
Rödklöverfrö.....	445	445	445	445	445	445	445	445
Alsikeklöverfrö.....	410	410	410	410	410	410	410	410
Timotejfrö.....	215	215	215	215	215	215	215	215
Konservärter.....	30							
Mjölk, 4 %-ig.....	44	43	43	45	46	49	52	55
Kött, ungnöt.....	534	536	530	536	525	538	534	524
» ko.....	474	475	459	467	461	467	452	440
Fläsk, slaktsvin.....	397	398	388	389	382	393	386	393
» sugga.....	330	330	330	330	330	330	330	330
Smågrisar.....	410	410	410	410	410	410	410	410
Ägg.....	330	335	330	330	335	340	355	400
Skogsprodukter, kr per m ² sk		51	52	54	54	54	55	50

¹ Fodersäd: medelpris 1958/60.² Fritt fabrik.

Brödsäd

Prisbestämningen baseras på grundprisnoteringen vid de s. k. prisorterna. För höstvete och vårvete har grundpriset korrigerats för kvalitet enligt tioårsmedeltal av kvalitetsinventeringarna. Härtill kommer korrigerings för beräknad fraktkostnad enligt tabell 15*.

Fodersäd

Utgångspunkt är prisnoteringen i vissa hamnar inom respektive produktionsområde. Härifrån har dragits en beräknad transportkostnad enligt tabell 15*. För Götalands södra skogsbygder och Norrlandsområdena har utgångsläget varit centralföreningarnas avräkningspriser 1960, som därefter i vanlig ordning korrigerats för beräknad fraktkostnad.

Matpotatis

I produktionsområdena Gss och Gmb har hushållningssällskapens noteringar

på matpotatis för dessa områden legat till grund för prisbestämningen. Detta pris har sedan korrigerats för frakter. För områdena Götalands södra skogsbygder (Gsk) och Norrland (Nn och Nö) bygger matpotatispriserna på uppgifter från centralföreningarna.

Fabrikspotatis

Pris vid normal kvalitet och fritt fabrik enligt jordbrukskalkylen. Här förutsättes sålunda att jordbrukarna själva ombesörjer frakten till fabrik.

Sockerbetor

Grundpris enligt jordbrukskalkylen. Till detta har lagts ett beräknat kvalitetstillägg för högre sockerhalt (10 års medeltal av sockerhalten). Priset gäller fritt fabrik.

Höstraps

1960 års notering för rapsfrö korrigerad för frakter.

Fröer

Prisuppgifterna har erhållits från Svenska Lantmännens Riksförbund (medeltal för våren och hösten 1960). Områdesdifferentiering av dessa priser har ej varit möjlig att genomföra.

Konservärter

Priser enligt avtal mellan ärtodlarnas organisationer och Findus m. fl. konserverfabriker.

Mjölk

Områdesdifferentiering av mjölkpriser har skett enligt SMR:s prisstatistik 1960. Priserna inkluderar efterlikvider men ej s. k. leveranstillägg.

Kött och fläsk

Områdesdifferentieringen bygger på Sveriges Slakteriförbunds prisstatistik 1960. Priserna inkluderar efterlikvider och är korrekterade för slaktdjursavgifter. Priset för kokött gäller genomsnittlig kvalitet, medan för ungnöt förutsättes klasserna I och högre. Fläskpriserna gäller genomsnittlig kvalitet, men av slakten förutsättes 90 proc. falla i kvalitetsklasserna I och högre. Det här angivna medelpriset för fläsk representerar således i huvudsak kvalitetsklasserna I och högre.

Smågrisar

Priserna gäller s. k. premiegrisar och ingen områdesdifferentiering har företagits.

Ägg

Priser enligt Sveriges Lantbruksförbunds riksnoter för ägg. Priserna inkluderar dock efterlikvider och vissa lokala pristillägg utöver riksnotereringen enligt Sveriges Ägghandelsförbund.

Skogsprodukter

För skogsprodukter kalkyleras med ett genomsnittspris för olika produktsorti-

ment baserat på sortimentsfördelningen vid räkeningsgårdarna. Intäkten per m³ sk vid dessa under åren 1956—60 uppräknas till 1960 års prisnivå och justeras med 3 kr per m³ sk för bättre apteringsteknik än den nu allmänt tillämpade.

6.3. Produktionsmedelspriser

Produktionsmedelspriserna (P 60) vid programmeringen framgår av tabell 17*.

Fodermedel

I södra och mellersta Sverige utom Götalands södra skogsbygder har priset baserats på noteringar i för området lämpliga hamnar. Dessa priser har sedan enligt ovan korrekterats för beräknad frakt från inköpsort till gården. För Götalands södra skogsbygder och Norrland har uppgifter inhämtats från centralföreningarna om förbrukarpriser. Dessa priser har sedan i vanlig ordning korrekterats för frakter. För vissa produktionsmedel av mindre betydelse t. ex. kalvex- och kalvstartfoder och s. k. proteinfoderblandningar för svin har det ej varit möjligt att företa en områdesdifferentiering.

Handelsgödsel

Priserna grundas på fabrikanternas prisuppgifter för olika s. k. tariffhamnar. Korrigering har därefter företagits för beräknade fraktkostnader.

6.4. Programmering vid alternativa priset-sättningar

Världsmarknadspriser

De vid programmeringen använda världsmarknadspriserna har beräknats med utgångspunkt från *skillnaderna* mellan svensk prisnotering 1960 och

Tabell 17*. Produktionsmedelspriser vid gård, 1960 (öre per kg)

Produktionsmedelsslag	Produktionsområde							
	Gss	Gmb	Gsk	Gns	Ss	Ssk	Nn	Nö
<i>Fodermedel</i>								
Fodersäd ¹	43	43	43	41	41	42	46	47
Oljekraftfoder.....	52	54	55	55	55	56	59	60
Kalvex.....	265	265	265	265	265	265	265	265
Kalvstartfoder.....	80	80	80	80	80	80	80	80
Proteinfoder för suggor.....	70	70	70	70	70	70	70	70
Proteinfoder för gödsvin.....	65	65	65	65	65	65	65	65
Betmassa, odlare.....	1,28	1,28						
Betmassa, icke odlare.....	2,35	2,35						
Betblast ²	2	2						
Halm ³	5	5	5	5	5	5	5	5
<i>Handelsgödsel</i>								
Superfosfat.....	18	18	20	19	19	19	20	21
Kalisalt.....	24	24	25	24	24	24	25	27
Kaliumsulfat.....		33	34			33	34	36
Kalksalpeter.....	24	24	26	25	25	25	26	27
Chilesalpeter.....	32	32						
Ammonsulfat.....		31	32			31	34	37

¹ Avser medelpris 1958/60.
² Gödselvärde + hopsamlingskostnad.
³ Hopsamlingskostnad.

medeltalet av motsvarande utlandsnotering 1959/60—1961/62. Vid lönsamhetskalkylerna för 1960 använda priser har med ledning härav justerats till en *beräknad världsmarknadprisnivå*. Så erhållna priser har emellertid räknats upp med ett genomsnittligt importskydd av 51 proc., så att den totala prisnivån för jordbruksprodukter blir oförändrad vid 1960 års nivå.¹¹ Det är således endast effekten av förändrade *prisrelationer* som belyses i denna del av programmeringen.

Tabell 18* visar den procentuella skillnaden mellan så beräknade »världsmarknadspriser» och 1960 års priser i lönsamhetskalkylerna.

EEC-priser

På grund av svårigheterna att erhålla ett samlat uttryck för prisnivån på jordbruksprodukter inom EEC-området får vid denna del av programmeringen använda priser endast betraktas som en

Tabell 18*. Världsmarknadspriser i proc. av 1960 års priser

Produkt	Kalkylerat »världsmarknadpris» (med 51 procents genomsnittligt gränsskydd) i procent av 1960 års priser
Vete.....	111
Råg.....	106
Korn ¹	108
Socker.....	87
Raps.....	102
Mjölk ²	97
Ägg.....	100
Nötkött, kor.....	100
Nötkött, ungdjur...	107
Fläsk.....	104

¹ Beräknat som medeltal av vete- och rågprisändringen.
² Under förutsättning av oförändrat smörpris

mycket grov skattning av de skillnader som föreligger. Följande procentuella prisändringar gentemot 1960 års pri-

¹¹ Vid uppräknigen har vikter enligt producentprisindex använts.

ser har föreslagits av jordbruksutredningens presidium.

Produktslag	Procentuell förändring gentemot 1960 års priser
Spannmål.....	+ 10
Animalier.....	— 10

För övriga produkter räknas med oförändrade priser.

7. Kapitalåtgång och räntekostnader

7.1. Kapitalbehov för enskilda driftsgrenar

Växtodling

Behovet av driftskapital för respektive gröda beräknas till summan av kostnader för utsäde, handelsgödsel, dragkraft samt vissa diverse kostnader. Vid potatisodling tillkommer 60 proc. av investeringen i lagerbyggnad. Gemensamt för respektive växtföljd tillkommer därutöver 60 proc. av maskinutrustningens anskaffningsvärde.

I långsiktsskalkylerna tillkommer dessutom 60 proc. av beräknad byggnadskostnad för maskinhallar.

Djurskötsel

På kort sikt erfordras följande driftskapital:

a) mjölkproduktion

djurkapital (mjölkko + rekryteringsdjur)

lager av foder (kraftfoder m. m.)

60 proc. av siloanläggning samt maskinutrustning

b) slaktnötsuppfödning

kalv

50 proc. av foder, strömedel och diverse kostnader } $\times 2$

60 proc. av maskinutrustning

c) smågrisproduktion

djurkapital (modersugga)

25 proc. av foder, strömedel och diverse kostnader

60 proc. av maskinutrustning och ombyggnadskostnad

d) slaktsvinsuppfödning

smågris

50 proc. av foder, strömedel och diverse kostnader

60 proc. av maskinutrustning och ombyggnadskostnad

e) äggproduktion

unghöns

17 proc. av foder, strömedel och diverse kostnader

60 proc. av maskinutrustning och ombyggnadskostnader

I långsiktsskalkylerna tillkommer för byggnader 60 proc. av nybyggnadskostnaden.

Skogsbruk

Driftskapitalbehovet i normalskogsbruk beräknas till 60 proc. av maskinutrustningen jämte 25 proc. av samtliga kostnader exkl. räntor. Vid skogsplantering på åker beräknas kapitalbehovet till 600 kr per hektar (kulturkostnad), varvid dock förutsättes att statsbidrag kan erhållas till 50 proc. av planteringskostnaden.

7.2. Rörelsekapital utöver direkt kapitalbehov för enskilda produktionsgrenar

För att kunna klara utbetalning av löner till anställd arbetskraft respektive egna levnadskostnader beräknas ett kapitalbehov av 25 proc. av beräknade lönekostnader för gårdens totala arbetsstyrka. Rörelsekapital för allmänna omkostnader beräknas till 25 proc. av dessa kostnader.

7.3. Mark och markanläggningar

I kortsiktsskalkylerna värderas mark inkl. markanläggningar och byggnader till marknadsvärden enligt JEU 1960. I långsiktsskalkylerna värderas obebyggd mark inkl. markanläggningar till mark-

Tabell 19*. Marknadsvärden för bebyggd mark enligt JEU 1960

Område	Kapital för mark och markanläggningar, kr per hektar	
	Jordbruksjord	Skogsmark
Gss.....	7 000	—
Gmb.....	3 500 ¹	900
Gsk.....	3 000	1 200
Gns.....	3 500	1 300
Ss.....	3 000	1 000
Ssk.....	3 000	1 000
Nn.....	2 900 ²	600
Nö.....	2 900 ²	300

¹ För »sandjordar» 2 900 kr per hektar.

² Reducering till 85 procent av marknadsvärdet enligt JEU.

nadsvärden för bebyggd mark enligt JEU 1960. Storleken av dessa belopp framgår av tabell 19*.

7.4. Räntekostnader

I kortsiktsskalkylerna beräknas räntekostnaden till 5 proc. av totalt investerat kapital, vilket motsvarar den genomsnittliga beräknade räntekostnaden i JEU 1960.

På lång sikt däremot räknas med 6 proc. ränta på mark och byggnader och 7 proc. på övrigt kapital. Dessa procenttal torde motsvara räntekostnaderna vid nyinvesteringar i 1960 års ränteläge.

8. Diverse kostnader

Diversekostnaderna för olika produktionsgrenar baseras främst på bokföringsmaterial från JEU och Sveriges Lantbruksförbunds driftsbyrå.

Kostnaderna för bekämpning av ogräs och skadedjur grundas på maskinstationernas taxor för dylika arbeten och innefattar även preparatkostnader.

Torkningskostnaderna baseras på genomsnittlig vattenhalt enligt kvalitetsinventeringarna och torkningsavgifter för spannmål enligt Statens Jordbruksnämnds cirkulär nr 55, 1954. Som jämförelse kan nämnas att torkningskostnaderna för spannmål vid kallluftstorkning kan beräknas till ungefär 1,50 kr per dt vid 5 proc. nedtorkning resp. 1,70 kr per dt vid 10 proc.

Allmänna omkostnader (bil, elström, porto, telefon m. m.) beräknas till 5 proc. av företagets totalintäkt.

9. Kostnader för markanläggningar

Till denna kostnadsgrupp hänföres avskrivning och underhåll av diken, underhåll av vägar och broar, stenröjning m. m. Anläggningskostnaderna för täckdiken har framkommit genom bearbetning av uppgifter från lantbruksnämnderna om beräknade kostnader vid projekterade täckdikningsföretag 1960. Storleken av dessa kostnader framgår av tabell 20*.

Tabell 20*. Anläggningskostnader för täckdiken samt kostnader för underhåll av diken och vägar, kr per ha

Område	Täckdiken		Diken, vägar underhåll ¹	Markanlägg. total kostnad
	Anlägggn.	Avskrivn. ² 3 %		
Gss.....	1 800	54	20	74
Gmb.....	1 600	48	21	69
Gsk.....	1 600	48	26	74
Gns.....	1 400	42	19	61
Ss.....	1 300	39	28	67
Ssk.....	1 500	45	28	73
Nn.....	1 600	48	25	73
Nö.....	1 600	48	25	73

¹ Enligt JEU 1960.

² I kortsiktsskalkylerna endast 2 proc. avskrivning av täckdiken.

BILAGA 2

PM angående bedömning av den maskintekniska utvecklingen¹

Grundval för bedömning

Föreliggande bedömning av den maskintekniska utvecklingen och den fortsatta mekaniseringen baseras på uppfattningen att priset på arbetskraft även i fortsättningen stiger och därvid stiger i snabbare takt än priset på maskiner och annan teknisk utrustning.

Ändamålet med utvidgad mekanisering

Mot bakgrund av ovan relaterade uppfattning framstår som mekaniseringens närmaste huvuduppgift att ytterligare minska behovet av mänsklig arbetskraft. Härtill kommer önskemålet att göra arbetet bekvämare.

Man bör räkna med att sett på lång sikt praktiskt taget allt verkligt handarbete kommer att avvecklas inom jordbruket.

En ytterligare uppgift för den maskintekniska utvecklingen är att skapa förutsättningar för ett i kvalitetshänseende bättre arbete.

Minskning av arbetskraftsbehovet

Man måste hålla i minnet att de största stegen mot arbetsbesparing genom mekanisering redan har tagits. Insättandet av traktorer i stället för hästar representerar därvid ett av de mest betydelsefulla. Övergång till skördetröskning och till allmän användning av luftgummiringar på traktorer, maskiner och vagnar utgör andra exempel på

mekaniseringsåtgärder med stor inverkan på behovet av arbetskraft.

Det blir i fortsättningen allt svårare att vinna positiv effekt genom vidgad mekanisering. Detta har två huvudorsaker. Den ena är att all ytterligare minskning av arbetskraften blir mera kännbar efterhand som kvarvarande personal blir mera fåtalig. Den andra är att tekniska konstruktionsförbättringar med reell effekt alltid blir svårare att uppnå och mera sällsynta efterhand som maskinutvecklingen blir mera avancerad och området mera genomarbetat.

Vad här sagts innebär på intet sätt att man nu ej skulle kunna komma vidare. Det betyder blott att utvecklingen går långsammare och kräver avsevärt större insatser än tidigare.

En primär åtgärd under den närmaste framtiden blir att sätta in redan nu kända maskintyper inom de områden där handarbete alltjämt förekommer och efterhand visar sig bli för dyrbart. Den fortskridande förändringen av kostnadsrelationen mellan arbetskraft och maskiner motiverar en sådan utveckling. Åtgärden får störst aktualitet i de något mindre brukningsenheterna. I de större är huvuddelen av handarbetet redan borta.

En ytterligare åtgärd blir att inom ramen för nu förekommande storlekar göra maskinerna effektivare. Ett flertal exempel på sannolika förbättringar av

¹ Utarbetad av direktör H. A:son Moberg, Statens Maskinprovningar.

detta slag kan ges. Övergång till steglös hastighetsreglering i traktorernas transmissionssystem, eventuellt av hydrostatisk typ, torde kunna höja traktorns effektivitet med kanske 10 å 15 proc. Övergång från traktordragna eller traktorburna till självgående maskiner kan i några fall tänkas få liknande effekt. Förbättrade konstruktiva lösningar beträffande stenutlösningssanordningar på plogar och andra jordbearbetningsredskap kan skapa förutsättningar för större arbetsprestationer. I samma riktning verkar övergång till hantering av sådana godsslag som spannmål och konstgödsel i tank i stället för i säck.

Det torde icke vara felaktigt att räkna med en viss effektstegring i arbetet också därigenom att maskinerna blir bekvämare och mindre tröttsamma att köra. Detta åstadkommes genom t. ex. servomanövrering, bättre placering av föraren, bättre sitsar och genom hytter som ger skydd mot regn, bläst, starkt solsken osv.

Ytterligare vinster kan göras om maskinernas allmänna driftssäkerhet och framkomlighet kan förbättras. Det senare kan åstadkommas bl. a. genom bättre hjul. Här kommer man emellertid in på en annan omständighet, viktig att beakta vid bedömning av mekaniseringens framtida möjligheter. Mekaniseringen är beroende ej enbart av den maskintekniska utvecklingen utan också av vad som sker på andra områden inom jordbruket. Så t. ex. spelar det för fortsatt och ökad maskin användning en icke oväsentlig roll, om markens bärighet under svåra förhållanden kan förbättras genom dränering. Man bör för framtiden räkna med någon förbättring i detta avseende. Därjämte bör man förutsätta att planering av fälten göres i ökad omfattning för att underlätta användning av maskiner med stor arbetsbredd. En annan

faktor av avgörande betydelse för den fortsatta mekaniseringens effekt är växtförädlingens och växtodlingens möjligheter att få fram sorter och odlingsmetoder som är anpassade till maskindriftens krav. Vid bedömning av möjligheterna 1975 torde man ha rätt att räkna med växtsorter som ifråga om tidighet, stråstyvhet, drösfasthet m. m. underlättar mekaniseringen. Vidare bör man kunna utgå från att växtodlingsplaner, radavstånd etc. anpassats i samma syfte.

Även om det finns många möjligheter att inom ramen för en bestämd storlek nå stegrad effekt hos maskinerna, bör man dock icke räkna med att denna effektförbättring under tiden fram till 1975 kan bli större än kanske 10 å 20 proc.

En helt annan väg att genom maskinernas hjälp minska arbetskraftsbehovet är att öka maskinstorleken och därigenom göra det möjligt för föraren att hinna med mera.

Någon maskintekniskt betingad gräns för storleken på jordbrukets traktorer och övriga maskiner finns knappast. Möjligheterna att sälja har däremot givetvis dragit en praktisk storleksgräns i tillverkningen. Denna gräns kommer nu att successivt förskjutas uppåt inom alla gårdsstorlekar. De något mindre gårdarna kan därvid redan nu finna storlekar som för dem innebär ett steg uppåt. För de större gårdarnas behov måste en nyutveckling av större maskintyper ske och den är redan igång.

Ökning av maskinstorleken utgör emellertid ingalunda ett enkelt radikalmedel. Ju större maskinerna blir desto svårare blir det att sätta in dem i driften på ett rationellt sätt. Det måste bl. a. finnas ett samband mellan maskinstorlek och fältstorlek. På små fält eller på fält med oregelbundna ytor och olika sorters hinder blir en ökning av

maskinstorleken lätt ett dyrbart slag i luften. Man kan likväl förutsäga att den närmaste framtiden kommer att präglas av att allt större maskiner allmänt sättes in, dock ej i snabbare takt än vad som möjliggöres genom en korresponderande ökning av gårdarnas totalareal och fältstorlek. Det är uppenbart att en specialiserad inriktning av produktionen kan öka möjligheterna att sätta in större maskiner.

I detta sammanhang skall påpekas att de minsta gårdarna icke har stora möjligheter att radikalt utnyttja en mera utvecklad mekanisering.

Kvaliteten på arbeten

Med maskiner utföres många arbeten på ett sätt som i kvalitativt avseende är överlägset handarbetet. Exempel härpå erbjuder sådd, spridning av gödselmedel samt rensning av spannmål och frö.

På åtskilliga områden torde det vara tekniskt möjligt att utveckla maskinkonstruktionerna så att deras arbete i kvalitetsavseende blir bättre än nu. I en del fall kan en sådan ändring också bli ekonomiskt motiverad. Detta gäller utan vidare i de fall då ändringen icke gör maskinen dyrare och icke sänker dess effektivitet. Behovet att minska arbetskraftsåtgången är emellertid så starkt att man säkerligen icke kommer att acceptera maskiner som visserligen gör ett bättre arbete men hos vilka denna egenskap köpts till priset av minskad avverkningsförmåga.

Det förefaller ej sannolikt att önskemål om kvalitativt bättre arbete i mera påtaglig grad kommer att prägla mekaniseringens kommande utveckling.

Maskinkostnaden

Kraven på att maskinerna skall bli effektivare och i manöverhänseende be-

kvämare leder till mera komplicerade konstruktioner. Kraven på större driftsäkerhet för med sig att materialslag av högre kvalitet och ofta också mera utvecklade maskinelement kommer till användning. Framtidens maskiner blir av dessa skäl, vid samma penningvärde, dyrare än de nuvarande i motsvarande storlek. En sådan utveckling motverkas i någon mån av den ovan nämnda sannolika förskjutningen mot allt större maskiner. Större maskiner kan nämligen, räknat per meter arbetsbredd, per hästkraft e. d., inom vissa gränser tillverkas billigare än mindre. I motsatt riktning verkar dock den minskning i årsbehovet av nya maskiner som blir en följd av att antalet brukningsenheter reduceras. Det blir visserligen i stort sett samma eller måttligt inskränkt areal som skall odlas men maskinerna blir bättre utnyttjade än i mindre brukningsenheter. Man behöver därför i framtiden ej så många maskiner som nu.

Det förefaller ej omotiverat att för år 1975 räkna med minst 10 proc. högre maskinpris som samlat resultat av ovan nämnda inflytanden.

Vad mekaniseringskostnaderna i övrigt beträffar kan antecknas att en specialiserad jordbruksdrift leder till lägre investering i maskiner samt att den genom växande företagsstorlek ökade årliga användningen och möjligen också de ökade kraven på ostörd drift kan leda till större underhållskostnader.

Kommentarer till de maskinförteckningar som använts för beräkningarna

Såväl ifråga om 1960 som 1975 avser förteckningarna gårdar med för tidpunkten ekonomiskt motiverad, tämligen avancerad teknik. De är sålunda ej ämnade att ge en bild av normalsituationen.

Utrustningen beräknas täcka de absoluta behoven och inrymmer sålunda ej sådana reserver som stundom finns genom en viss övermekanisering eller därigenom att äldre maskiner som egentligen ersatts med nya fått stanna kvar.

I några fall har investeringsberäkningen baserats på antagandet att man i det aktuella exemplet köpt en begagnad maskin. I några andra fall har ge-

mensam maskinanvändning bedömts lämplig.

I huvudsak har även beräkningarna för år 1975 baserats på nu kända maskintyper. Det är möjligt att starkt avvikande typer kan finnas i marknaden vid den avsedda tidpunkten. Det är dock icke sannolikt att de redan då skall ha förändrat investeringsbehovet radikalt jämfört med det beräknade.

BILAGA 3

Programmeringens teknik

Genom användande av den lineära programmeringsmetoden har för typer av enskilda lantbruksföretag beräknats den ekonomiskt maximala organisationsformen. Därvid har skilda förutsättningar valts ifråga om teknik, priser och resurser. Med ekonomiskt maximal organisationsplan förstås den plan, som ger störst ersättning åt insatt arbetskraft. Vid planeringen har dock det tekniska förfarandet lagts upp så att maximering skett av täckningsbidraget för alla de vid vederbörande typgård fasta resurserna.

I första hand har *bidragskalkyler* upprättats för de relevanta produktionsgrenarna (grödor och djurslag). Dessa grenar har emellertid sammanfattats till *kombinerade* sådana, innefattande flera grödor eller djurgrenar. Anledningen härtill har varit att eliminera effekterna av ofta förekommande komplementära och supplementära samband i jordbruket. De kombinerade grenarna innehåller så många grödor etc. att de kan förekomma självständiga i ett företag utan att exempelvis jordarnas produktionsförmåga försämrats eller att ytterligare komplementära fördelar vinnas genom att kombinera dessa med andra grenar. De olika grenkombinationerna i växtodlingen har uppgjorts i samråd med professor Erik Åkerberg. Genom detta förfarande blir givetvis planeringen mera bunden än om varje produktionsgren fritt kan variera i omfattning. Detta är dock knap-

past praktiskt möjligt vid användande av den lineära programmeringsmetoden.

Bidragskalkylerna för de kombinerade grenarna redovisar det vägda genomsnittet av intäkter och särkostnader. Dylika kalkyler har upprättats för varje produktionsområde samt för skilda storleksalternativ. Bidragskalkylernas täckningsbidrag utgör de olika grenarnas enhetsvinster vid programmeringen.

Ifråga om *resurser* har för varje typgård utgått ifrån de i schemat på sid. 203 angivna resurstillgångarna. Vid långsiktsplaneringen har visserligen i princip förutsatts obegränsad tillgång på kapital och mark. Tekniskt har detta lösts på så sätt att resurserna av mark och kapital successivt ökat till den för vederbörande arbetsinsats optimala kvantiteten.

För varje område har ett antal *tekniska restriktioner* införts, vilka redovisats i det föregående.

Den lineära programmeringen innebär i detta fall maximering av en linjär funktion enligt följande:

$$\sum_{j=1}^m c_j x_j = Z = \max., \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^m a_{ij} x_j \leq b_i; i = 1, 2 \dots n \quad (2)$$

$$x_j \geq 0 \quad (3)$$

I den funktion som skall maximeras (1) är x_j antalet enheter av vederbö-

rande kombinerade produktionsgrenar och c_j är täckningsbidraget per enhet i dessa grenar. Funktion 1 bestäms av två bivillkor, nämligen att bidragsmaximeringen måste ske inom ramen av ifrågavarande resurser och restriktioner (2) och att antalet enheter i respektive grenar skall vara större än eller lika med noll (3). I den lineära olikheten (2) är a_{ij} behovet av resurser per enhet av produktionsgren j (teknisk koefficient) och b_i är mängden av tillgängliga kvantiteter av en viss resurs (i). Restriktionerna kan även avse högsta eller minsta tillåtna areal av viss gröda, antal djur etc.

För exemplifiering lämnas i tabell 21* den programmeringsmodell som uppställts för ett område vid kortsiktsplaneringen (Gns V, T 60 : P 60).

För lösningen av de problem som

formulerats genom vinstfunktionerna och bivillkoren har använts Simplexmetoden. En Simplextablå för Gns V, T 60 : P 60 har uppställts i tabell 22*.

För beräkningen har utnyttjats datamaskin vid Uppsala universitet. Det av maskinen framräknade programmet ger upplysning om maximalt täckningsbidrag, produktionsprogram, resursåtgång, marginalprodukten för olika resurser vid ytterligare ökning utöver det maximala programmet samt inom vilka gränser enhetsvinsten (c_j) för respektive produktionsgren får variera utan att produktionsprogrammet ändras. För de grenar som ej ingår i det erhållna programmet lämnas upplysning om erforderlig ökning av enhetsvinsten för att de skall bli konkurrenskraftiga. Det framräknade programmet redovisas i tabell 23*.

Tabell 21*. Lineär programmeringsmodell (Gns V, T 60: P 60)

Handels- växter	Vall	Kor	Slaktnöt	Sugga	Slaktsvin	Värphöns	Köp av		Försäljn. av		Kap. utl.	Arb. u. lantbr.
							foders.	kalv	foders.	kalv		
1) Vinstekvation												
237x ₁	— 546x ₂	+ 1 863x ₃	+ 770x ₄	— 398x ₅	+ 533x ₆	+ 1 481x ₇	— 410x ₈	— 145x ₉	+ 360x ₁₀	+ 120x ₁₁	+ 50x ₁₂	+ 5x ₁₃
= Maximalt täcknings- bidrag												
2) Villkor (restriktioner)												
+1x ₁	+ 1x ₂	+ 0,32x ₃	+ 0,37x ₄									≤ 40,7 Jordbruksjord, ha
+1x ₁	+ 1x ₂	+ 2,24x ₃	+ 1,05x ₄	+ 0,97x ₅	+ 0,2x ₆	+ 1,65x ₇					+ 1x ₁₂	≤ 37,7 Åker, ha
+1,43x ₁	+ 1,45x ₂	+ 1,3x ₃	+ 1x ₄	+ 1,1x ₅	+ 0,2x ₆	+ 2,9x ₇						≤ 87,6 Kapital, 1 000 kr
		+ 8x ₃	+ 3x ₄	+ 4x ₅	+ 0,7x ₆	+ 12x ₇						≤ 28 Byggnad, Ne
+1x ₁	+ 19x ₂	+ 12x ₃	+ 4x ₄	+ 6x ₅	+ 1x ₆	+ 17x ₇						≤ 466 Arbete, slätter, mt
+9x ₁	+ 4x ₂	+ 120x ₃	+ 40x ₄	+ 54x ₅	+ 9x ₆	+ 150x ₇						≤ 700 Arbete, skörd, mt
+27x ₁	+ 41x ₂	+ 1,9x ₃	+ 0,35x ₄	+ 54x ₅	+ 9x ₆							≤ 4390 Arbete, totalt mt
	— 2,48x ₂	+ 0,83x ₃	+ 0,35x ₄									= 0 Ekv. vallfoder
	— 0,61x ₂	+ 0,83x ₃	+ 0,35x ₄	+ 1,25 x ₅	+ 0,54x ₆	+ 2,1x ₇	— 1x ₈		+ 1x ₁₀			= 0 Ekv. fodersäd
		— 0,65x ₃	+ 1x ₄	— 16x ₅	+ 2,5x ₆		— 1x ₉			+ 1x ₁₁		= 0 Ekv. kalvar
— 1,26x ₁												= 0 Ekv. smågris
											+ 1x ₁₃	≤ 130 Arb. u. lantbruk, mt

Tabell 22*. Simplexmatris. A 4500 (Gns V, T 60: P 60)

Täckningsbidrag kr/enh. (c _j)		237	— 546	1 863	770	— 398	533	1 481	— 410 — 145		360	120	50	5	R b _j /a ₁₃
Produktionsgren (x _i)		Handels- växter	Vall	Kor	Slakt- nöt	Sug- gor	Slakt- svin	Värp- höns	Köp av		Försäljn.		Kap. utl.	Arbete u. lantbr.	
Resurser och restriktioner	b _i	1	2	3	4	5	6	7	sp.	kalv	sp.	kalv	12	13	
1 Jordbruksjord ha...	40,7	1	1	0,32	0,37										39,1 21,5 58,3 58,3 36,6 <u>0</u> 0
2 Åker ha...	37,7	1	1	2,24	1,05	0,97	0,2	1,65					1		
3 Kapital, 1 000 kr...	87,6	1,43	1,45	1,3		1,1	0,2	2,9							
4 Byggnad Ne...	28						0,7	12							
5 Arbete, slätter mt...	466	1	19	8	3	4	1	17						1	
6 skörd mt...	700	9	4	12	4	6									
7 totalt mt...	4 390	27	41	120	40	54	9	150							
8 Ekv. vallfoder.....	0	— 2,48		<u>1,9</u>	0,35										
9 Ekv. fodersäd.....	0	— 1,26	— 0,61	0,83	0,35	1,25	0,54	2,1	— 1		1				
10 Ekv. kalvar.....	0			— 0,65	1					— 1					
11 Ekv. smågrisar.....	0					— 16	2,5								
12 Arb. u. lantbr. mt...	130													1	
Z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Z—c _j	0	— 237	546	<u>— 1 863</u>	— 770	398	— 533	— 1481	410	145	— 360	— 120	— 50	— 5	

Tabell 23*. Produktionsprogram

CASE A 4500 (Gns V, T 60 P 60)					
FUNCTIONAL VAR/CØST ²	5343206415 ¹ ACTIVITY ³	LIM VAR	LØWER LIM ⁴	LIM VAR	UPPER LIM ⁴
$\bar{9901000000}$	.7493	$\bar{7704}$	5.6068—	$\bar{7714}$	2.8514
$\bar{9905000000}$	207.8566	$\bar{9902}$	.2147—	$\bar{7714}$	.0531
(x_{10}) $\bar{7711003600}$	.8762	$\bar{7714}$	2.8657	$\bar{7708}$	4.1000
(x_5) $\bar{7705003980}$	7.9230	$\bar{7707}$	8.0401—	$\bar{7714}$	2.3095—
(x_1) $\bar{7701002370}$	32.3116	$\bar{9902}$	.0095—	$\bar{7714}$	3.5609
$\bar{9906000000}$	204.9975	$\bar{7707}$	2.1642—	$\bar{7714}$	.6535
$\bar{9907000000}$	1438.4669	$\bar{9902}$	.0700—	$\bar{7714}$	.0130
(x_2) $\bar{7703018630}$	7.0332	$\bar{7714}$	17.7176	$\bar{9902}$	22.1609
(x_3) $\bar{7702005460}$	5.3883	$\bar{7714}$	6.6509—	$\bar{9902}$	.8513—
(x_{11}) $\bar{7712001200}$	4.5715	$\bar{9910}$	.0000	$\bar{7709}$	1.4500
(x_6) $\bar{7706005330}$	50.7074	$\bar{7707}$	4.6956	$\bar{7714}$	5.5910
(x_{13}) $\bar{7715000050}$	130.0000	$\bar{9912}$	.0000	$\bar{0000}$	9999.9000
VAR/CØST	SHAD PRICE ⁵	LIM VAR	LØWER LIM	LIM VAR	UPPER LIM
$\bar{9902000000}$	4.9196	$\bar{9901}$	1.3523—	$\bar{9905}$	9.0739
$\bar{9909000000}$	3.6000	$\bar{0000}$	9999.9000—	$\bar{7711}$	.8762
$\bar{9908000000}$	4.1120	$\bar{7702}$	13.5656—	$\bar{7711}$	3.2230
(x_4) $\bar{7704007700}$	1.8867	$\bar{7711}$	.6234—	$\bar{9901}$	2.2269
(x_7) $\bar{7707014810}$	7.3060	$\bar{7711}$	.1768—	$\bar{9901}$	2.2017
$\bar{9911000000}$	.9049	$\bar{7711}$	13.8848—	$\bar{7706}$	253.8445
$\bar{9904000000}$	4.2290	$\bar{7711}$	.2806—	$\bar{9901}$	2.5423
(x_8) $\bar{7708004100}$	.5000	$\bar{7711}$	.8762—	$\bar{0000}$	9999.9000
(x_9) $\bar{7709001450}$	.2500	$\bar{7712}$	4.5715—	$\bar{0000}$	9999.9000
$\bar{7710900000}$	899.0950	$\bar{7706}$	253.8445—	$\bar{7711}$	13.8848
$\bar{9903000000}$	1.3890	$\bar{9901}$	2.4034—	$\bar{7711}$	.7237
$\bar{9910000000}$	1.2000	$\bar{0000}$	9999.9000—	$\bar{7712}$	4.5715
$\bar{7713000000}$	.9049	$\bar{7711}$	13.8848—	$\bar{7706}$	253.8445
(x_{12}) $\bar{7714000500}$	.8890	$\bar{9901}$	2.4034—	$\bar{7711}$	.7237
$\bar{9912000000}$	.0500	$\bar{9907}$	1438.4669—	$\bar{7715}$	130.0000

¹ Maximalt täckningsbidrag (43.206415×10^3)

² Variabelidentifikation resp. täckningsbidrag per enhet, t. ex. i sifferkomb. 7701002370 är $7701 = x_1$ (handelsväxter) och $237 =$ täckningsbidrag per ha handelsväxter.

³ Antal enheter av produktionsgrenar, som ingår i programmet, exv. handelsväxter (7701) 32.3116 ha. För de olika resursvariablerna (9901, 9905 etc.) anges hur mycket som ej utnyttjats av resp. resurs, av exv. arbetskraftsresursen (9907) utnyttjats ej 1438.4669 mt.

⁴ Anger inom vilket intervall täckningsbidrag per enh. får variera utan att produktionsprogrammet ändras.

⁵ Anger erforderlig ökning av täckningsbidraget för att dessa produktionsgrenar skall komma med i programmet, exv. för värphöns (7707) krävs en ökning av $7,3060 \times 10^2$ kr per 100 höns. Vidare anges marginalprodukten för begränsande resurser, kapital (9903) exv. ger på marginalen $1,3890 \times 10^2$ kr per 1 000 kr resursökning.

BILAGA 4

Beräkningar över möjligheterna att realisera vissa långsiktiga produktionsprogram med hänsyn till amorterings- och skattekonsekvenser¹

Vid programmeringen på lång sikt har inga restriktioner förelegat beträffande möjligheterna att till en viss given arbetsstyrka knyta en varierande mängd mark och kapital. Detta har framför allt i slättbygdsområdena resulterat i företag med väsentlig ökad insats av mark och kapital per man jämfört med nuvarande förhållanden. Det har emellertid ej varit möjligt att direkt vid programmeringen beakta de amorterings- och skattemässiga konsekvenserna av dessa betydande kapitalinsatser per företag. Ur företagsekonomisk synpunkt är det likväl angeläget att beakta dessa konsekvenser, varför vissa kompletterande beräkningar har genomförts för några produktionsprogram vid T 60 : P 60 i områdena Götalands södra slättbygder (Gss), Svealands slättbygder (Ss) och Svealands skogsbygder (Ssk) samt även för några alternativ med specialiserad mjölkproduktion. Beräkningarna begränsas till resursalternativen R 3000 och R 5000 samt inom dessa till optimala produktionsprogram respektive program med mjölkproduktion. Alternativt förutsättes köp och arrende av jordbruksfastigheten. Beräkningarna genomföres för en tidsperiod av 15 år, uppdelad på tre delperioder 1—5 år, 6—10 år och 11—15 år. En mera detaljerad redogörelse för beräkningarna lämnas i bilaga S 3.

1. Kalkylprinciper

Kapitalbehov och kapitalanskaffning

Tabell 24* visar kapitalbehov för de olika alternativen, varvid mark, byggnader och inventarier genomgående värderas till marknadsvärden respektive anskaffningsvärden. Både beträffande djur och inventarier förutsättes inköp av full djurbesättning respektive inventariebestånd redan första året. Anskaffningskostnaden för bostäder och personbil ingår ej i här beräknat kapitalbehov. Vid arrendealternativen begränsas kapitalbehovet till inventarier, djur och rörelsemedel.

Beträffande kapitalanskaffningsmöjligheterna förutsättes att amorteringsfria bottenlån kan erhållas intill 60 proc. av taxeringsvärdet. För resterande kapitalinsats i mark och byggnader erhålles jordbruksegnahemslån, mot en 30-årig amorteringstid och amorteringsfrihet för de första 5 åren. Den egna kapitalinsatsen har i beräkningarna angetts till 10 proc. av den totala. Vissa approximativa beräkningar har dock genomförts som belyser effekten av variationer i den egna kapitalinsatsen (tabell 6: 7). Resterande kapital anskaffas genom driftslån med statlig lånegaranti (20 000 kr) och borgenslån.

¹ Utarbetad i samarbete med direktör K. O. Andersson, Sveriges Lantbruksförbund.

Tabell 24*. Kapitalbehov vid vissa produktionsprogram i områdena Gss, Ss och Ssk samt för specialiserad mjölkproduktion

Område och re-sursalternativ	Total investering, kr			
	Optimalt program		Program med mjölkproduktion	
	Köp	Arrende	Köp	Arrende
<i>Gss</i>				
R 3000	637 000	149 000	381 000	93 000
R 5000	1 171 000	253 000	742 000	179 000
<i>Ss</i>				
R 3000	374 000	136 000	240 000	80 000
R 5000	706 000	236 000	472 000	161 000
<i>Ssk</i>				
R 3000	251 000	75 000	301 000	76 000
R 5000	466 000	152 000	461 000	125 000
<i>Specialiserad mjölk- produktion</i>				
60 kor.....			548 000	
135 kor.....			1 060 000	

Intäkter och vissa kostnader

För samtliga alternativ framräknas totala intäkter och kostnader exkl. kostnader för avskrivning, räntor och arrendeavgifter. Brukarens och familjens arbetsinsats beräknas därvid till 3 000 mt per år.² Kostnader för anställd arbetskraft kalkyleras till lantarbetarlön 1960, 5 kr per mt.

Både intäkter och kostnader beräknas som ett genomsnitt för en 15-årsperiod, varvid förutsättes full produktionsskala samtliga år. I dessa beräkningar tages således ej hänsyn till variationer i intäkter och kostnader betingade av exempelvis goda och dåliga skördeår.

Avskrivning

Avskrivningen på byggnader sker enligt vad som ur skattesynpunkt är tillåtet, nämligen med 1 proc. på det taxerade jordbruksvärdet. Avskrivningen på markanläggningar beräknas till 2 proc. per år på anskaffningsvärdet.

$\frac{2}{3}$ av kostnaderna för dessa avskrivningar anses vara disponibla för amorteringar, skatter, levnadskostnader etc.

Avskrivning på inventarierna sker med 10 proc. per år på anskaffningsvärdet. Det förutsättes att nya inventarier inköps. Utbyte av inventarier beräknas ske från och med år 6. Avskrivningen för hela perioden (15 år) blir i genomsnitt 10 proc. per år på det ursprungliga anskaffningsvärdet.

Ränteutgifter

Räntesatsen för bottenlån och jordbruksegnahemslån sättes till 6 proc., motsvarande kalkylräntan för investeringar i mark och byggnader vid programmeringen. För borgenslån och driftslån med statlig lånegaranti beräknas ränteutgifterna till 7 proc. Ränteutgifterna beräknas på de genomsnittliga lånebeloppen under tre femårsperioder 1—5 år, 6—10 år och 11—15 år och

² Vid specialiserad mjölkproduktion (135 kor) 2 000 mt per år.

minskar således i takt med amorteringen på lånen.

Arrendeavgifter

För områdena Gss och Ss har alternativt räknats med arrende som företagsform. Därvid har följande arrendeavgifter tillämpats.

Område	Program	Avgift (kr per ha)
Gss	optimalt	500
	mjölk	573
Ss	optimalt	240
	mjölk (R 3000)	350
	mjölk (R 5000)	320

Arrendeavgifterna beräknas motsvara räntekostnaderna för fastigheten jämte avskrivning på byggnader. Av denna anledning ökas arrendeavgiften vid mjölkproduktionsalternativen i proportion till den högre byggnadsinvesteringen.

Investeringar i ekonomiska föreningar

Vid kalkylerna har hänsyn tagits till erforderliga investeringar i ekonomiska föreningar vilka beräknats på följande sätt.

Centralföreningen

1,5 proc. på leveranser av spannmål och frövaror

5,0 proc. på inköpt handelsgödsel

2,0 proc. på inköpt foder och utsäde

Maximering: 150 kr per hektar åker.
Tak vid 20 000 kr

Slakteriföreningen

2,0 proc. på leveranser av kött och fläsk

Maximering: Inbetalning i högst 25 år. Tak vid 20 000 kr

Mejeriföreningen

2,0 proc. på leverans av mjölk

Maximering: Insats beräknas på högst 300 000 kg mjölk per år. Tak vid 20 000 kr

Skogsägareföreningen

2,0 proc. på leverans av skogsprodukter

Maximering: Inbetalning i högst 25 år. Tak vid 20 000 kr.

Skatter, ATP- och folkpensionsavgifter

Skatteberäkningarna förutsätter bokföringsmässig deklaration. I samtliga kalkyler räknas med ett *ortsavdrag av 4 500 kr* och *15 proc. kommunalskatt*. Den statliga inkomstskatten beräknas med ledning av skatteskalorna för gifta fr. o. m. den 1/1 1962 (tabell 25*).

Folkpensionsavgiften har för hela perioden antagits utgå efter samma grunder som f. n., det vill säga med 4 proc. på den till statlig inkomstskatt taxerade inkomsten, max. 600 kr.

Tabell 25*. Statlig inkomstskatt för gifta inkomsttagare

Vid en beskattningsbar inkomst av, kr	utgör skatten, kr	samt utgår i skiktet närmast däröver med, %
0	0	10
12 000	1 200	20
16 000	2 000	30
20 000	3 200	38
30 000	7 000	43
40 000	11 300	48
60 000	20 900	54
100 000	42 500	59
150 000	72 000	65

ATP-avgiften har beräknats på netto-
intäkten, varvid basbeloppet satts till

År 1	1960	3	%
2	1961	4	»
3	1962	5	»
4	1963	6	»
5	1964	7	»
6	1965	8	»
7	1966	8	»
8	1967	9	»

Den pensionsgrundande inkomsten
maximeras till $7,5 \times$ basbeloppet (4 500
kr).

Levnadskostnader

I levnadskostnaderna ingår bl. a. kost-
naden för bostad, privat andel i per-
sonbilskostnaden samt sjuk- och risk-
försäkring. Beräkningar har gjorts för
tre olika nivåer av den privata kon-
sumtionen, nämligen för R 3 000, 12 000,
16 000 och 20 000 kr respektive för
R 5 000, 16 000, 20 000 och 24 000 kr.

4 500 kr. Följande procenttal har an-
vänts.

År 9	1968	9	%
10	1969	9	»
11	1970	10	»
12	1971	10	»
13	1972	11	»
14	1973	11	»
15	1974	11	»

Kontantöverskott

Kontantöverskottet (nettointäkten + av-
skrivning på inventarier + $\frac{2}{3}$ av kost-
naden för avskrivning på byggnader och
markanläggningar — inköp av inven-
tarier) skall täcka utgifter för amorte-
ringar, investeringar i ekonomiska för-
eningar, skatter m. m. och brukarfa-
miljens levnadskostnader.

2. Resultatsammanställning

Kalkylresultatet anges i första hand som
en restpost, *saldo till levnadskostnader*

Tabell 26. Företagarfamiljens överskott till levnadskostnader efter skatter och amorte-
ringar, kr per år*

Område och re- sursalternativ	Optimalt program				Program med mjölkproduktion			
	År			Medeltal år 1—15	År			Medeltal år 1—15
	1—5	6—10	11—15		1—5	6—10	11—15	
<i>Gss</i> R 3000								
Köp.....	31 100	16 200	18 300	21 900	13 400	5 300	8 900	9 200
Arrende.....	24 000	18 000	20 100	20 700	9 700	6 800	9 700	8 800
R 5000								
Köp.....	50 200	22 800	25 900	33 000	21 600	6 200	12 300	13 300
Arrende.....	35 500	24 600	28 000	29 400	13 200	8 000	13 100	11 400
<i>Ss</i> R 3000								
Köp.....	19 000	7 800	12 900	13 200	9 000	3 500	6 100	6 200
Arrende.....	15 400	8 500	13 100	12 400	6 700	4 000	6 300	5 600
R 5000								
Köp.....	29 500	10 700	17 700	19 300	12 700	1 300	6 700	6 900
Arrende.....	22 000	11 700	18 000	17 200	8 000	2 200	7 000	5 700
<i>Ssk</i> R 3000								
Köp.....	8 500	5 200	8 900	7 600	10 900	4 500	7 000	7 400
R 5000								
Köp.....	14 700	4 400	8 600	9 200	15 000	4 900	9 500	9 800
<i>Specialiserad mjölk- produktion</i>								
60 kor.....					16 800	7 500	12 300	12 200
135 kor.....					25 400	8 600	15 500	16 500

(tabell 26*), dvs. det kontantbelopp som återstår till levnadskostnader när hänsyn tagits till skatter, amorteringar m.m. Därutöver redovisas *över- och underskott* vid tre olika antaganden om familjens levnadskostnader (tabell 27*), varvid överskott kan tolkas som ett frivilligt sparande utöver amorte-

ringar m. m. och underskott att det ej är möjligt att upprätthålla den förutsatta levnadskostnadsnivån.

I tabell 28* redovisas förmögenhetsutvecklingen under en 15-årsperiod vid viss antagen levnadskostnadsnivå (16 000 resp. 20 000 kr per år).

Tabell 27*. Företagarfamiljens över- eller underskott efter skatter, amorteringar och levnadskostnader, kr per år

Område och resursalternativ	Optimalt program				Program med mjölkproduktion			
	År			Medeltal ¹ år 1—15	År			Medeltal ¹ år 1—15
	1—5	6—10	11—15		1—5	6—10	11—15	
Gss R 3000 Köp								
levnads-kostnad								
12 000	19 100	4 200	6 300	10 500	1 400	6 700	3 100	2 600
16 000	15 100	200	2 300	6 500	2 600	10 700	7 100	6 600
20 000	11 100	3 800	1 700	2 500	6 600	14 700	11 100	10 600
R 3000 Arrende								
levnads-kostnad								
12 000	12 000	6 000	8 100	8 900	2 300	5 200	2 300	3 200
16 000	8 000	2 000	4 100	4 900	6 300	9 200	6 300	7 200
20 000	4 000	2 000	100	900	10 300	13 200	10 300	11 200
R 5000 Köp								
levnads-kostnad								
16 000	34 200	6 800	9 900	18 200	5 600	9 800	3 700	2 200
20 000	30 200	2 800	5 900	14 200	1 600	13 800	7 700	6 200
24 000	26 200	1 200	1 900	10 200	2 400	17 800	11 700	10 200
R 5000 Arrende								
levnads-kostnad								
16 000	19 500	8 600	12 100	13 800	2 800	8 000	2 900	4 500
20 000	15 500	4 600	8 100	9 800	6 800	12 000	6 900	8 500
24 000	11 500	600	4 100	5 800	10 800	16 000	10 900	12 500
Ss R 3000 Köp								
levnads-kostnad								
12 000	7 000	4 200	900	1 500	3 000	8 500	5 900	5 600
16 000	3 000	8 200	3 100	2 500	7 000	12 500	9 900	9 600
20 000	1 000	12 200	7 100	6 500	11 000	16 500	13 900	13 600
R 3000 Arrende								
levnads-kostnad								
12 000	3 400	3 500	1 100	500	5 300	8 000	5 700	6 300
16 000	600	7 500	2 900	3 500	9 300	12 000	9 700	10 300
20 000	4 600	11 500	6 900	7 500	13 300	16 000	13 700	14 300

¹ Beloppen för olika tidsperioder summerade med ränta på ränta och anges som en annuitet för 15-årsperioden.

Tabell 27*. Företagarfamiljens över- eller underskott efter skatter, amorteringar och levnads-kostnader, kr per år (forts.)

Område och resursalternativ	Optimalt program				Program med mjölkproduktion			
	År			Medeltal ¹ år 1—15	År			Medeltal ¹ år 1—15
	1—5	6—10	11—15		1—5	6—10	11—15	
<i>Ss</i> R 5000 Köp levnads- kostnad								
16 000	13 500	— 5 300	1 700	3 900	— 3 300	— 14 700	— 9 300	— 8 800
20 000	9 500	— 9 300	— 2 300	— 100	— 7 300	— 18 700	— 13 300	— 12 800
24 000	5 500	— 13 300	— 6 300	— 4 100	— 11 300	— 22 700	— 17 300	— 16 800
R 5000 Arrende levnads- kostnad								
16 000	6 000	— 4 300	2 000	1 500	— 8 000	— 13 800	— 9 000	— 10 200
20 000	2 000	— 8 300	— 2 000	— 2 500	— 12 000	— 17 800	— 13 000	— 14 200
24 000	— 2 000	— 12 300	— 6 000	— 6 500	— 16 000	— 21 800	— 17 000	— 18 200
<i>Ssk</i> R 3000 Köp levnads- kostnad								
12 000	— 3 500	— 6 800	— 3 100	— 4 400	— 1 100	— 7 500	— 5 000	— 4 400
16 000	— 7 500	— 10 800	— 7 100	— 8 400	— 5 100	— 11 500	— 9 000	— 8 400
20 000	— 11 500	— 14 800	— 11 100	— 12 400	— 9 100	— 15 500	— 13 000	— 12 300
R 5000 Köp levnads- kostnad								
16 000	— 1 300	— 11 600	— 7 400	— 6 500	— 1 000	— 11 100	— 6 500	— 5 900
20 000	— 5 300	— 15 600	— 11 400	— 10 500	— 5 000	— 15 100	— 10 500	— 9 900
24 000	— 9 300	— 19 600	— 15 400	— 14 500	— 9 000	— 19 100	— 14 500	— 13 900
<i>Specialiserad mjölkproduk- tion</i>								
60 kor levnads- kostnad								
12 000					4 800	— 4 500	300	500
16 000					800	— 8 500	— 3 600	— 3 500
20 000					— 3 200	— 12 500	— 7 700	— 7 500
135 kor levnads- kostnad								
16 000					9 400	— 7 400	— 500	1 000
20 000					5 400	— 11 400	— 4 500	— 3 000
24 000					1 400	— 15 400	— 8 500	— 7 000

¹ Beloppen för olika tidsperioder summerade med ränta på ränta och anges som en annuitet för 15-årsperioden.

Tabell 28*. Förmögenhetsutveckling under en 15-årsperiod med hänsyn tagen till skatter, amorteringar och levnadskostnader¹

Område och resursalternativ	Optimalt program				Program med mjölkproduktion			
	Köp		Arrende		Köp		Arrende	
	Eget kapital vid starten	Förändr. under perioden	Eget kapital vid starten	Förändr. under perioden	Eget kapital vid starten	Förändr. under perioden	Eget kapital vid starten	Förändr. under perioden
<i>Gss</i>								
R 3000	64 000	+ 195 000	15 000	+ 185 000	38 000	— 65 000	10 000	— 69 000
R 5000	117 000	+ 366 000	25 000	+ 323 000	74 000	+ 2 000	18 000	— 23 000
<i>Ss</i>								
R 3000	37 000	+ 17 000	14 000	+ 12 000	24 000	— 126 000	8 000	— 132 000
R 5000	71 000	+ 111 000	24 000	+ 95 000	47 000	— 133 000	16 000	— 145 000
<i>Ssk</i>								
R 3000	25 000	— 79 000			30 000	— 100 000		
R 5000	47 000	— 94 000			46 000	— 95 000		
<i>Specialiserad mjölkproduktion</i>								
60 kor.....					55 000	+ 87 000		
135 kor.....					106 000	+ 247 000		

¹ 16 000 kr per år för alternativen R 3000 och 60 kor.
20 000 kr per år för alternativen R 5000 och 135 kor.

NORDISK UDREDNINGSSERIE (NU) 1963

1. Øresunds-forbindelsen. 1. del.
2. Fiske och flottning i gränsvattnen mellan Finland och Sverige.
3. Opprettelse av »Nordens Hus» i Reykjavik.
4. Samarbeid mellom de tekniske høyskoler i Norden.
5. Bolagsbeskattningen i Norden.

STATENS

OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1963

Systematisk förteckning

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen)

Justitiedepartementet

Utlännings tillträde till offentlig tjänst. [7]
Författningsutredningen VI. Sveriges statsskick.
Del 1. Lagförslag. [16] Del 2. Motiv. [17] Del 3.
Motiv. Förslag till riksdagsordning. [18] Del 4.
Bilagor. [19]
Bärgarlönens fördelning, sjöförklaring m. m. [20]
Förslag till lag om vissa gemensamhetsanläggningar
m. m. [23]
Trafikmål. [27]
Utsökningsrätt II. [28]
Skadestånd I. [33]
Några valfrågor. [54]
Reviderat förslag till jordabalk m. m. [55]
Domstolsväsendet I. Rådhusrätternas förstatligande.
[56]

Utrikesdepartementet

Utrikesförvaltningens organisation och personal-
behov. [3]
Administrativ organisation inom utrikesförvalt-
ningen. [4]
U-länder och utbildning. [34]
Kommersiellt och handelspolitiskt utvecklingsbi-
stånd. [37]

Försvarsdepartementet

Försvarskostnaderna budgetåren 1963/67. [5]
Försvar och fiskerinäring. [31]
Totalförsvarets regionala ledning. [65]

Socialdepartementet

Den statliga konsulentverksamheten på socialvår-
dens område. [30]
Arbetsföreläggande. [38]
Aldringsvårdens läge. [47]

Kommunikationsdepartementet

Tillfällig hastighetsbegränsning i motortrafiken un-
der åren 1961 och 1962. [59]

Finansdepartementet

Preliminär nationalbudget för år 1963. [8]
Undersökning av taxeringsutfallet. [14]
Om åtgärder mot skatteflykt. [52]

Ecklesiastikdepartementet

En teknisk institution inom Stockholms universi-
tet. [1]
1955 års universitetsutredning VII. 1. Universitetets
och högskolornas organisation och förvaltning. [9]
2. Universitetsväsendets organisation. [10]
Utbildning av lärare för jordbruk och skogsbruk
samt fortbildning av lärare i yrkesämnen. [13]

1960 års gymnasieutredning. 1. Vägen genom gym-
nasiet. [15] 2. Kraven på gymnasiet. [22] 3. Spec-
iella utredningar om gymnasiet. [41] 4. Ett nytt gym-
nasium. [42] 5. Läroplan för gymnasiet. [43]
1958 års utredning kyrka-stat. 1. Religionens be-
delning som samhällsfaktor. [26] 2. Kyrkor och sa-
fund i Sverige. [39]
Lärare på grundskolans mellanstadlum. [35]
Bättre studiehjälp. [48]
Fackskolan. [50]
Studiesociala utredningen. 1. Akademikernas sku-
ppling. [44] 2. Studentrekrytering och stude-
ntekonomi. [53]
Organisatoriska åtgärder för rymdverksamhet
främjande. [61]

Jordbruksdepartementet

Listerlandets ålfisken. [32]
1960 års jordbruksutredning. 1. Utvecklingstend-
enser i modernt skogsbruk. [63] 2. Det svenska la-
brukets effektiviseringsvägar. [66]

Handelsdepartementet

Översättning av fördrag angående upprättandet
av Europeiska ekonomiska gemenskapen och till-
hörande dokument. [12]
Papper och annan skrivmateriel. [25]
Malmen i Norrbotten. [36]
Översättning av fördrag angående upprättandet
av Europeiska kol- och stålgemenskapen. [57]
Svenska handelsflottans krigsförluster under
andra världskriget. [60]

Inrikesdepartementet

Kommunalrättskommittén IV. Kommunalförbund
lånerätt. [2] V. Kommunala renhållningsavgif-
ter. [29]
Indelnings- och samarbetsfrågor i Göteborgs-
Malmöområdena. [6]
Upphållstillstånd m. m. för utländska studerande.
[11]
Sjukhus och öppen vård. [21]
Mentalsjukhusens personalorganisation. Del I.
intervju- och frekvensundersökningar m. m. [24]
Arbetslöshetsförsäkringen. [40]
Befolkningsutveckling och näringsliv i Jämtlands-
län. [45]
Yrkesmedicinska sjukhusenheter — behov och or-
ganisation. [46]
Kommittén för näringslivets lokalisering. 1. All-
män lokaliseringspolitik. Bilaga I. [49] 2. Aktiv lo-
kaliseringspolitik. Betänkande. [58] 3. Aktiv lokal-
iseringspolitik. Bilaga II. [62]
Landstingens organisation och arbetsformer m.
[64]

Civildepartementet

De offentliga tjänstemännens förhandlingsrätt.