

Peter Nyberg

Emigration, ekonomisk tillväxt och stabilitet

**En teoretisk undersökning
kring emigrationens orsaker
och effekter på medellång sikt**

Finlands Bank

Helsingfors 1980

Peter Nyberg

Emigration, ekonomisk tillväxt och stabilitet

En teoretisk undersökning kring emigrationens orsaker
och effekter på medellång sikt

ISBN 951-686-058-3

Publikationer utgivna av Finlands Bank, Serie B:34

ISSN 0357-4776

Peter Nyberg

Emigration, Economic Growth, and Stability

A theoretical inquiry into causes and
effects of emigration in the medium term

ISBN 951-686-058-3

Bank of Finland Publications, Series B:34

ISSN 0357-4776

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	5
1. INLEDNING	
1.1. Varför en utredning om emigration?	7
1.2. Emigrationen i den ekonomisk-teoretiska diskussionen	8
1.3. Arbetskraftsbegreppet	11
1.4. Undersökningens uppläggning	13
2. EMIGRATIONENS ORSAKER	
2.1. Inledning	15
2.2. Emigrantens beslutssituation	16
2.3. Arbetskraftsutbud under osäkerhet	19
2.4. Den makroekonomiska emigrationsfunktionen	27
2.5. Informationsspridningens roll i emigrationsprocessen	31
3. EMIGRATIONEN FRÅN FINLAND TILL SVERIGE 1962—1977	
3.1. Inledning	36
3.2. Emigrationens institutionella bakgrund	37
3.3. Uppställning av tillägghypoteser	38
3.4. Estimering av migrationsekvationerna	40
4. EMIGRATIONENS INVERKAN PÅ ARBETSMARKNADEN I HEM- LANDET	
4.1. Inledning	49
4.2. Emigrationens demografiska effekt	50
4.3. Emigrationens struktureffekt och inverkan på participationskvoten	55
4.4. Emigration, arbetsmarknadens anpassningshastighet och lönenivån i hem- landet	57
4.5. Sammanfattning	61
5. EN MODELL FÖR UTVÄRDERING AV EMIGRATIONENS EKONO- MISKA EFFEKTER PÅ MEDELLÄNG SIKT	
5.1. Inledning	63
5.2. Grundmodellen	65
5.3. Autonom emigration i grundmodellen	74
5.4. Emigration och befolkningsstrukturens förändring i grundmodellen ..	75
5.5. Emigrationens efterfrågeeffekter i grundmodellen	77
Emigrationens inverkan på konsumtionskvoten	77
Emigrationens inverkan på företagsinvesteringarna	79
Emigrationens inverkan på de offentliga utgifterna	80
Sammanfattning	82
5.6. Emigrationsinducerad nedgång av arbetsmarknadens anpassningshastighet	82
6. EMIGRATIONENS EFFEKTER I EN UTVIDGAD GRUNDMODELL	
6.1. Inledning	84
6.2. Modifikation av grundmodellen	84
Endogen produktivitetstillväxt	84
Endogent arbetskraftsutbud	91
Endogen emigration	92
Endogen emigration och produktivitetstillväxt	95
Emigration och differenser i reallön	97
Sammanfattning av grundmodellen och dess varianter	98
6.3. Utrikeshandelns roll i grundmodellen	99
6.4. Internationella kapitalrörelser och remitteringar	105
6.5. Den icke-lineära investeringsfunktionen	109
7. SAMMANFATTNING SAMT KOMPLETTERANDE SYNPNKTER	
7.1. Emigrationens roll i den ekonomiska utvecklingen — en sammanfattning	112
7.2. Emigrationens effekter i Finland — en hypotetisk tillämpning av mo- dellen	115
7.3. Analysens relevans och frågor för framtida forskning	117
SUMMARY	121
LITTERATURFÖRTECKNING	132

Förord

Föreliggande studie utgör i viss mening en fortsättning på mitt licentiatarbete och har gradvis vuxit fram vid sidan av förtjänstarbetet. Till alla dem som under forskningsarbetets gång varit mig behjälpliga riktar jag ett varmt tack.

Jag står i speciell tacksamhetsskuld till Bertil Roslin vars uppmuntran och kritiska handledning varit en stor tillgång under arbetets förlopp. Studien har påverkats även av Veikko Reinikainens grundliga och konstruktiva kommentarer till en tidigare version, medan Fedi Vaivio bidragit med beaktansvärda synpunkter i arbetets slutskede. Vännerna vid Åbo Akademi, främst Olle Anckar, Jan-Otto Andersson, Leif Nordberg och Johan Willner liksom även Heikki Koskenkylä och Sixten Korkman från Finlands Bank är jag tack skyldig för flere stimulerande diskussioner. Göran Högnäs och Arja Turunen har bistått i matematiska frågor, vilket tacksamt noteras.

Sakkunnig hjälp från många håll har underlättat publikationen av arbetet. Huvuddelen av renskrivningsarbetet har utförts av Merja Ojala och Asta Korppi. Figurerna har ritats av Sinikka Kujala. Tryckningsarbetet har övervakats och planerats av Heikki Elonen och Annikki Leukkunen. Finlands Banks bibliotek har främst genom Marja-Leena Aarnio avsevärt underlättat mitt arbete. Malcolm Waters har kontrollerat den engelska texten. Till alla dem riktar jag ett uppriktigt tack för den yrkesskicklighet de ställt till mitt förfogande.

Slutligen framför jag mitt tack till min hustru Hannele som offrat större delen av sin fritid för att ge mig möjlighet att forska samt till Finlands Bank som publicerar arbetet i sin skriftserie.

Esbo i november, 1979

Peter Nyberg



1. Inledning

1.1. Varför en utredning om emigration?

Föreliggande undersökning berör emigrationens ekonomiska orsaker och effekter. Undersökningen är huvudsakligen teoretisk och utgör ett försök att behandla emigrationens orsaker och effekter i ett totalekonomiskt och delvis också dynamiskt perspektiv på kort och medellång sikt.

Bland emigrationsforskare råder långtgående enighet om de ekonomiska förhållandenas centrala roll som emigrationsorsak. Detta innebär samtidigt att emigrationens ekonomiska effekter blir av väsentlig betydelse för emigrationsmekanismen, emedan de ju då bestämmer huruvida flyttningsrörelsen har en tendens att vara självförstärkande eller inte. Samtidigt har effekterna givetvis en självständig betydelse ur samhällsekonomisk synvinkel emedan de kan innebära förändringar av centrala ekonomiska målvariabler.

Emigrationen utgör ju i regel¹ endast en bråkdel av det totala arbetskraftsutbudet varje enskilt år. Dess andel av det marginella arbetskraftstillskottet årligen är detoaktat ofta betydande. På längre sikt kan emigrationen sålunda ha en betydande inverkan också på det totala arbetskraftsutbudet.

På medellång och kort sikt är emigrationens inverkan på det totala arbetskraftsutbudet däremot marginell. Detta behöver dock inte innebära att effekterna relativt sett är obetydliga, emedan de flesta ekonomiska skeenden på medellång och kort sikt är av marginell storleksgrad. Problemens natur förändras dock då tidshorizonten blir kortare. Frågor som berör ekonomins utveckling i jämvikt och med olika typer av ofullständigheter på marknaderna blir betydelsefulla. Dessa problemställningar ges i litteraturen ofta en mindre framträdande plats. Ett begränsat tidsperspektiv motiveras också av att beslutshorizonten i samhället i regel är relativt kort, varvid långsiktseffekternas konkreta betydelse för formulering av t.ex. emigrationspolitik är begränsad. Det är effekterna på kort och medellång sikt som ofta nog i praktiken dominerar beslutsprocessen.

¹ Detta gäller frivillig flyttning mellan industrialiserade länder under det senaste kvartalseklet, något som (se nedan) gäller också frågeställningen som helhet.

Emigrationen är selektiv såväl åldersmässigt som i flere andra avseenden.¹ Emigrationen medför därför utöver en minskning av arbetskraftsutbudet ofta också en förändring av arbetskraftens struktur. Selektivitetens betydelse begränsar sig dock inte till effekterna på arbetsmarknaden. Även konsumenternas antal och demografiska struktur förändras, vilket kan väntas ha marginella effekter på såväl konsumtions- som investeringsefterfrågan i ekonomin. Emigrationen kan sålunda också på detta sätt påverka förutsättningarna för landets ekonomiska tillväxt.

Emigrationens betydelse förstärks av det faktum, att ett land i regel under långa tider förblir antingen nettoexportör eller nettoimportör av arbetskraft. Emigrationens roll som utjämnare av faktorprisdifferenser i den internationella ekonomin² är sålunda i praktiken liten, åtminstone jämfört med övriga, ojämviktsskapande faktorer i världsekonomin. Å andra sidan är det möjligt att emigrationen ger upphov till följdverkningar som försinkar eller t.o.m. förhindrar uppkomsten av jämvikt på lång sikt. Detta talar också för att en närmare undersökning av emigrationens makroekonomiska effekter på kort och medellång sikt kan visa sig vara fruktbar.

I denna undersökning begränsas diskussionen till att gälla emigrationen från ett litet industrialiserat land till sin betydligt större industrialiserade omgivning. Då framställningen kräver precisare antaganden än så, har antagandena utformats så att de överensstämmer med (eller åtminstone inte står i motsats till) förhållandena i Finland. De direkta anknytningarna till finländska förhållanden och finländsk emigration som görs i vissa avsnitt nedan utgör sålunda inte i främsta rummet ett försök att empiriskt underbygga en analys av den finländska emigrationens orsaker och effekter. Avsikten är istället att precisera och förenkla vissa teoretiska samband på ett sätt som inte utesluter en (nödvändigtvis reserverad) tillämpning av analysen på en ekonomi av finländsk typ.

1.2. Emigrationen i den ekonomisk-teoretiska diskussionen

Emigration (eller immigration) ingår givetvis implicit i alla de ekonomiska modeller där utbudet av arbetskraft spelar en roll. Inom ramen för flertalet makroekonomiska modeller är det sålunda möjligt att, åtminstone i grova

¹ Den interna migrationens selektivitet förefaller dock minska med ökande inkomstnivå i hemlandet, se WILLIAMSON (117).

² En sådan utjämnande tendens bör enligt hypotesen om internationell faktorprisutjämnning föreligga, se t.ex. KINDLEBERGER (57), s. 441 f., SÖDERSTEN (108) och REINIKAINEN (88).

drag, analysera vissa av emigrationens effekter. I specifikt utrikeshandelsorienterade modeller ingår dessutom migrationen ofta uttryckligen som en av flere jämviktsskapande faktorer. I vissa modeller avsedda att förklara regionala olikheter i utvecklingen ingår i sin tur den interna migrationen uttryckligen som en ojämviktsskapande faktor.¹

Denna typ av ekonomiska modeller är värdefulla, men måste dock kompletteras avsevärt för att möjliggöra en mera ingående analys av emigrationens verkningar. Flertalet av dessa analysramar är uppbyggda för att studera andra problem än emigrationen och deras specifikation är därför sällan så ingående, att emigrationens inverkan på olika makroekonomiska parametrar kan härledas inom modellens ram. Kompletteringar av modellerna — t.ex. med element på efterfrågesidan — är därför ofta nödvändiga. Slutligen är flertalet jämviktmodeller och ägnar sig därför endast i begränsad utsträckning för en analys av emigrationens effekter på kort och medellång sikt.

En av de bekantaste utredningar där emigrationens makroekonomiska konsekvenser behandlas är utan tvivel Kindlebergers analys av den internationella migrationens roll för Västeuropas ekonomiska utveckling.² En annan utredning av denna typ är Lewis' studie över arbetskraftsutbudets roll för kapitalackumulering och tillväxt, på vilken Kindlebergers empiriskt betonade utredning ju byggdes.³ Båda dessa författare lägger även i sin analys på medellång sikt huvudvikten vid migrationens inverkan på lönenivån i ekonomin. Deras analysapparat är specifikt uppbyggd i dualekonomisk tradition, där migrationsströmmen rör sig från primärsektorer till urbana centra. Immigration ökar arbetskraftsutbudet, vilket tenderar att sänka lönenivån (eller åtminstone dess ökningstakt) i den mottagande ekonomin. Emigranterna däremot kommer enligt Kindleberger från en ekonomi där arbetskraftsutbudet är synnerligen elastiskt med avseende å reallönenivån och arbetskraftens låga marginalproduktivitet förhindrar en tillväxtstimulerande kapitalför djupning inom jordbrukssektorn.

Kindlebergers undersökningar representerar sålunda en tillämpning av en modifierad dualekonomisk modell på det internationella planet.⁴ Emigrations-

¹ Bland de mest kända kan nämnas MYRDAL (79) och HIRSCHMAN (44).

² KINDLEBERGER (57). Den klassiska utredningen av transatlantisk migration är givetvis THOMAS (111).

³ LEWIS (61). För en kritik av Lewis' modell, se JONES—SMITH (49), där författarna påpekar att antagandena om konstant lönenivå och nollproduktivitet inte uppfyllts i bl.a. Sydeuropa. De förbiser emellertid samtidigt att Lewis' modell i princip är dynamisk och kan omformas så att den gäller även lönernas ökningshastighet.

⁴ En översikt av litteraturen kring dualekonomin ges bl.a. i MEIER (71). Se även GALBIS (31).

länderna motsvarar dualekonomins primärsektor, där det råder överutbud på arbetskraft. Immigrationsländerna åter representerar dualekonomins industriella sektor som på grund av fördelaktigare faktorrelationer och snabbare efterfrågeökning kan betala relativt höga löner åt sin arbetskraft.¹ Där-
emot behandlas inte det fall då emigrationslandet inte har obegränsad till-
gång till arbetskraft med en marginalproduktivitet som ligger nära noll.

Som ett exempel på neoklassiska² utredningar av emigrationens effekter kan nämnas Friedlanders (28) studie, där emigrationen främst betraktas ur utvecklingsländernas synvinkel. Emigrationen antas sänka mängden arbetskraft per kapitalenhet varvid inkomsten per capita stiger. Detta höjer i sin tur sparkvot och investeringsvolym, vilket med tiden leder till ett jämviktsläge med en permanent högre kapitalintensitet och inkomstnivå än den som var rådande före emigrationen. Bl.a. Mishan (76) samt Mishan och Needleman (77) har studerat immigrationens konsekvenser ur neoklassisk synvinkel.

Ett flertal noggranna partiella analyser³ av emigrationseffekter föreligger. Utgående från Beckers (9) humankapitalbegrepp har t.ex. Zolotas (121) och Chorafas (18) diskuterat migrationens inverkan på samhällets totala kapitalstock. Wadensjö (114) presenterar en omfattande utredning av flyttnings samband med samhällets resursbehov. Avsikten med dessa utredningar har bl.a. varit att avgöra värdet av de privata och samhällseliga investeringar som krävs för flyttarnas uppväxt, utbildning och sysselsättning. T.ex. Parenti (84) har analyserat den roll emigranternas remitteringar av sparkapital haft i de europeiska ländernas utveckling, medan Grubel och Scott (36) behandlat den marginella emigrationens kostnader utgående från emigranternas unika (icke-producerbara) personliga egenskaper.

Dessa utredningar är antingen statiska till sin natur eller också lägger de huvudvikten vid produktion av empiriskt material. Resultaten av dessa undersökningar är värdefulla då emigrationens partiella, direkta effekter skall preciseras. Däremot ger de mindre vägledning ifråga om emigrationens dynamiska effekter eller dess verkningar i en ekonomi där totalekonomisk jämvikt inte råder.

De makroekonomiska modeller som använts för att belysa emigrationens orsaker och effekter är i regel inte som sådana ägnade för en analys av emi-

¹ GALBIS (31), s. 18 ff.

² Begreppet "neoklassisk" används här något löst i samma bemärkelse som i t.ex. ROBINSON (91) och HARCOURT (38) och avser närmast den teoretiska tradition som utgår från en produktionsfunktion med ett unikt samband mellan faktorintensitet och relativa faktorpriser.

grationens effekter på kort och medellång sikt. Allmänna makromodeller är i sin tur otillräckligt specificerade för speciellt emigrationsstudier och särskilt för problem på medellång sikt. De talrika statistiska partialmodellerna saknar ofta, trots sin större noggrannhet, det makroekonomiska element som är önskvärt i en emigrationsmodell.

1.3. Arbetskraftsbegreppet

Befolkningen i en ekonomi omfattar samtliga de personer som är bosatta inom landets gränser. Befolkningen innefattar sålunda alla åldersklasser inom alla regioner i landet, också personer som inte är medborgare i landet (immigranter). Av befolkningen är endast en del i arbetsför ålder. Av personerna i arbetsför ålder är åter endast en del i tillfälle att acceptera avlönat arbete om sådant skulle erbjudas dem. Slutligen är det endast en del av dessa sistnämnda potentiella arbetare som verkligen aktivt söker sig ut på arbetsmarknaden för att erhålla avlönat arbete.

Varje befolkning kan indelas i tre grupper enligt aktivitetstyp på arbetsmarknaden: de icke arbetsdugliga, de som frivilligt underlåter att söka förtjänstarbete samt de som är sysselsatta eller som söker förtjänstarbete. De två sistnämnda grupperna tillsammans utgör det potentiella arbetskraftsutbudet, medan den sista gruppen utgör det rådande eller verkliga arbetskraftsutbudet. Då arbetskraftsutbudet i fortsättningen behandlas förstås därmed de personer som antingen är sysselsatta eller som söker förtjänstarbete.

Det potentiella arbetskraftsutbudet anger givetvis endast de personer som fysiskt sett är i stånd till förtjänstarbete. Emedan det potentiella arbetskraftsutbudet innefattar också t.ex. husmödrar med minderåriga barn är det inte i regel möjligt att föreställa sig en ekonomi där hela det potentiella arbetskraftsutbudet vore utnyttjat. Däremot är det rimligt att anta, att ju större det potentiella arbetskraftsutbudet är, desto större är också möjligheterna att uppnå ett stort verkligt arbetskraftsutbud.

Då en person klassificeras som "frivilligt" avstående från förtjänstarbete innebär detta här endast att personen ifråga inte registrerat sig som arbetsökande. Bland dessa "frivilligt" avstående finns sålunda dolda arbetslösa, vilkas antal endast kan fastställas genom intervjuundersökningar eller genom annan uppsökande verksamhet. Det är bl.a. existensen av denna grupp som utgör förklaringen till arbetskraftsutbudets konjunkturfluktuationer.¹

¹ WILLIAMS (116), s. 34 ff. samt MINCER (75).

Ovanstående uppdelning av befolkningen har ett klart, men icke entydigt samband med befolkningens åldersstruktur. Personer befinner sig permanent utanför den potentiella arbetskraften i början och i slutet på sin livsbana. Däremellan tillhör de i regel den potentiella arbetskraften, men räknas inte nödvändigtvis in i det verkliga arbetskraftsutbudet.

I nedanstående tabell anges summariskt sambandet mellan befolkningens åldersstruktur och arbetskraftsutbudet. Medan tabellen som sådan gäller för alla ekonomier, kommer andelen befolkning i de olika undergrupperna att variera beroende på befolkningsstruktur, skolningsbestämmelser och social lagstiftning. Den åldersintervall som angetts inom parentes torde i grova drag motsvara finländska förhållanden.

Aldersgrupp	Icke arbetsduglig	Frivilligt avstående	Arbetskraftsutbud
(—15 år)	Barn till slutet av obligatorisk skol- ålder		
(16—30 år)	Obligatorisk mili- tärtjänst Invalider mm.	Hemmaarbetande Fortsatt skolning	} Sysselsatta Arbetslösa
(31—65 år)	Invalider mm.	Hemmaarbetande	
(65+ år)	Pensionärer Invalider		

Ur tabellen framgår att det potentiella arbetskraftsutbudet i ekonomin utgör summan av befolkningen i åldersgruppen 16—65 år med undantag av värnpliktiga och invalider. Huvuddelen av de icke arbetsdugliga utgörs å sin sida av åldersgruppen 0—15 år och 65+ år vartill invalider i andra åldersgrupper tillkommer. Av detta framgår omedelbart att det potentiella arbetskraftsutbudets andel av befolkningen i avgörande grad beror på befolkningens åldersstruktur. Detsamma gäller därför också det verkliga arbetskraftsutbudet.

Arbetskraftsutbudet har hittills betraktats enbart ur numerär synvinkel. Detta innebär ett implicit antagande om att (a) samtliga personers produktivitet är densamma i alla typer av arbeten och att (b) arbetskraften såväl yrkesmässigt som geografiskt är perfekt rörlig. Detta antagande kan vara motiverat på lång sikt, då befolkningens skolningsnivå och bosättningsstruktur är flexibel, men är inte motiverat på kort och medellång sikt då dessa faktorer måste antas vara givna och svårpåverkade. Detta betyder att emigrationens strukturella effekter nedan måste beaktas explicit.

1.4. Undersökningens uppläggning

I följande kapitel behandlas emigrationens orsaker. Efter en diskussion om emigranternas beslutssituation i välfärdsteoretisk bemärkelse avgränsas behandlingen till den emigration som direkt eller indirekt motiveras ekonomiskt. En modell för arbetskraftsutbud under osäkerhet ger en aggregerad emigrationsfunktion. I kapitel 3 testas denna funktion med data berörande emigrationen mellan Sverige och Finland under perioden 1962–1977. Denna testning görs för att i senare delen av undersökningen kunna utnyttja en enklare, men ändå i grova drag realistisk emigrationsfunktion. I kapitel 4 utreds emigrationens inverkan på arbetskraftsutbud och arbetsmarknad i hemlandet. I samband härmed utreds även emigrationens inverkan på lönebildningen i ekonomin.

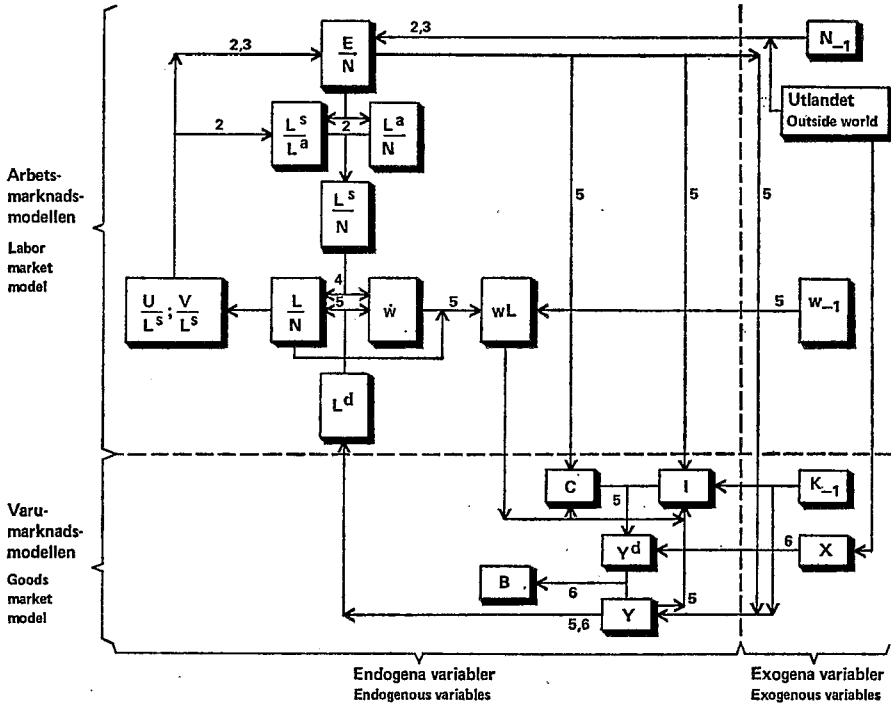
På basen av de föregående kapitlen konstrueras i kapitel 5 en enkel dynamisk realmodell. Modellen förutsätts gälla på kort och medellång sikt och dess struktur är sådan att emigrationens effekter möjligast lätt skall kunna utläsas ur den. Grundmodellen modifieras och görs mera komplicerad i kapitel 6. Utredningen avslutas med en kort sammanfattning av utredningens resultat i kapitel 7 där även utredningens begränsningar berörs.

I schemat på följande sida presenteras utredningens analytiska struktur i huvuddrag. Pilarnas riktning anger kausalitet, och siffrorna de kapitel där sambandet i huvudsak behandlas.

Utredningen sönderfaller som synes i en arbetsmarknadsmodell och en varumodell. Arbetsmarknadsmodellen omfattar i huvudsak kapitlen 2, 3 och 4 medan varumarknadsmodellen ingår i kapitlen 5 och 6.

EMIGRATIONENS ORSAKER OCH EFFEKTER PÅ KORT OCH MEDELLÄNG SIKT
 (siffrorna hänvisar till det kapitel där sambandet behandlas)

SHORT AND MEDIUM-TERM CAUSES AND EFFECTS OF EMIGRATION



Variabler:
Variables:

- B = handelsbalans
trade balance
- C = konsumtionsvolym
volume of consumption
- E = emigration
- I = investeringsvolym
volume of investment
- K = kapitalstock
stock of capital
- L = sysselsättning
employment
- L^a = antal arbetsföra
population of working age
- L^d = arbetskraftsefterfrågan
demand for labor
- L^s = arbetskraftsutbud
supply of labor

- N = befolkningstal
population
- U = arbetslösa
unemployed
- V = lediga platser
vacancies
- w = real lönenivå
real wage level
- w-dot = dw/wdt
- X = exportvolym
volume of exports
- Y = nationalinkomst (-produkt)
national income (product)
- y^d = total efterfrågan
total demand

2. Emigrationens orsaker

2.1. Inledning

Det råder en långtgående enighet om att emigrationen starkt påverkas av individernas ekonomiska förhållanden i såväl emigrations- som immigrationslandet. Enligt intervjuundersökningar har t.ex. emigrationen från Finland till Sverige varit huvudsakligen ekonomiskt motiverad.¹ Å andra sidan är det också uppenbart att icke-ekonomiska motiv ligger bakom emigrationsbesluten, något som visas av att det i regel förekommer migrationsströmmar både från och till en given ekonomi.

Avsikten med detta kapitel är att härleda en enkel, men detoaktat relativt allmängiltig emigrationsfunktion. Det vore givetvis möjligt att konstruera en dylik funktion med tillhjälp av existerande empiriska emigrationsutredningar. Det vore likaså möjligt att motivera ett flertal typer av emigrationsfunktion med förhållandevis allmänna hänvisningar till arbetskraftsutbudets valhandlingsteoretiska bakgrund. I detta kapitel har valts en något omständligare procedur vars syftemål är att härleda emigrationsfunktionen som en integrerad del av individens beslutsprocess på den inhemska arbetsmarknaden.²

Denna utgångspunkt har, jämfört med alternativen, två betydande fördelar. För det första härleds emigrationen utgående från antaganden om individens handlande på den inhemska arbetsmarknaden. Emigrationsbeslutet ges en intuitivt sett naturlig bakgrund och emigrationsfunktionens form görs explicit beroende av utbudsfunktionen för arbetskraft i hemlandet. För det andra kan varierande antaganden om den inhemska arbetsmarknadens funktion i princip direkt överföras till emigrationsfunktionen, där de innebär en förändring av parametrar, variabler eller båda.

Följande avsnitt beskriver den potentiella flyttarens beslutssituation utgående

¹ Se LEHTONEN (59) och WIMAN (118).

² Emigrationsfunktioner specificeras ofta ad hoc utan att de härleds ur individernas totala arbetskraftsutbud, se bl.a. WIMAN (118), BERGMAN (10), WILKINSON (115), ROBERTSON—WELLISZ (90), samt NYBERG (81).

från antagandet om individen som välfärdsmaximerare. Samtidigt behandlas de ekonomiska flyttningsmotivens roll i förhållande till de icke-ekonomiska flyttningsmotiven. I det tredje avsnittet härleds arbetskraftsutbudet på en segmenterad arbetsmarknad, vilket utgör utgångspunkten för det fjärde avsnittets härledning av emigrationsfunktionen. Slutligen analyseras konsekvenserna av ofullständig information för emigrationskvotens utveckling.

2.2. Emigrantens beslutssituation

En person som överväger byte av boningsort står inför ett val mellan flere nya boningsorter, av vilka en del befinner sig inom landet medan andra befinner sig utomlands. Emigranterna skiljer sig från övriga flyttare genom att de bland tillgängliga alternativ valt en utländsk boningsort.

Den potentiella flyttarens välfärdsfunktion är:

$$2.2.1. \quad U_f = U_f(x_{it}); \quad U_f' > 0; \quad U_f'' < 0 \quad \begin{matrix} i = 1, \dots, n \\ t = 1, \dots, T \end{matrix}$$

där (x_{it}) representerar nytthet (i) vid tidpunkt (t). Tidsvariabeln (t) antas börja löpa från den tidpunkt vid vilken personen överväger flyttning. Samtliga variabler i välfärdsfunktionen är därför väntevärden. Emigrationsbeslutet, liksom investeringsbeslut, påverkas av gångna händelser såtillvida, att historiska förhållanden kan påverka förväntningarna om framtiden.

Emedan samtliga välfärdsgenererande variabler ingår i välfärdsfunktionen 2.2.1 strävar personen (med tautologisk exakthet) till en maximering av funktionens värde. Frivilligt byte av bostadsort betyder sålunda att flyttaren dels väntar sig en högre välfärdsnivå på den nya boningsorten än vad han väntar sig på den gamla, dels att välfärdsnivån på den valda boningsorten är högre än annorstädes. Flyttningsvillkoret kan preciseras genom införande av följande beteckningar:

x_{it}^j = det förväntade värdet av nytthet (i) vid tidpunkt (t) i den inhemska regionen (j) (j = 1, ..., h, ..., k, ..., m),

x_{it}^u = det förväntade värdet av nytthet (i) vid tidpunkt (t) utomlands,

c_{hk} = den minskning av välfärden som de subjektiva flyttningskostnaderna mellan regionerna h och k (h ≠ k) medför.

Ifall den potentiella flyttaren inte anser sig ha uppnått välfärdsmaximum på sin nuvarande boningsort, kommer förväntade skillnader i välfärd mellan alternativa boningsorter att medföra intern migration ifall

$$U_f(x_{it}^j) - c_{bj} > U_f(x_{it}^u) - c_{hu} \text{ för något } j.$$

Personen kommer däremot att emigrera ifall

$$U_f(x_{it}^j) - c_{bj} < U_f(x_{it}^u) - c_{hu} \text{ för varje } j.$$

Emigration beror sålunda på att flyttaren väntar sig att utomlands uppnå en högre välfärdsnivå (rättad för differenser i flyttningskostnader) än någon inhemsk boningsort kan erbjuda. Ett korollarium av detta är att emigrationen inte kan förklaras vara resultatet av en relativt låg välfärdsnivå enbart på emigrantens inhemska boningsort, utan måste ses som ett tecken på att emigranten anser den förväntade välfärden i hemlandet som helhet vara relativt sett lägre än utomlands.¹

Vid en analys av emigrationens orsaker är det sålunda motiverat att lägga huvudvikten vid välfärdsdifferenser mellan hemland och utland som helhet, medan inhemska välfärdsdifferenser mellan olika regioner är av mindre betydelse. Utredningens tyngdpunkt är därför annorlunda än tyngdpunkten i utredningar av den interna migrationens orsaker, där interregionala välfärdsdifferenser spelar en central roll.

Den beslutsprocess som hittills granskats är till väsentliga delar tautologisk, emedan välfärdsfunktionen innehåller element som är såväl subjektiva som omätbara.² En fortsatt analys av beslutsprocessen förutsätter därför att specifika antaganden görs om välfärdsfunktionens innehåll, d.v.s. de olika argumentens relativa vikter.

Från och med följande avsnitt beaktas explicit endast emigrationens samband med de ekonomiska förhållandena i hemlandet och utomlands. Emedan den potentiella emigrantens välfärdsfunktion innehåller en betydande mängd icke-ekonomiska argument som också påverkar flyttningsbeslutet är det dock skäl att fråga sig hur en sådan begränsning av frågeställningen påverkar utredningens relevans vad emigrationsorsakerna beträffar.

För att systematisera framställningen införs följande beteckningar:

$$y_{it} = x_{it}^u - x_{it}^h; \quad i = e, p, n, o;$$

$$x_{it}^h = \text{det högsta värdet av nyttigheten (i) i hemlandet;}$$

$$x_{it}^u = \text{det högsta värdet av nyttigheten (i) utomlands.}$$

¹ För en närmare diskussion av denna frågeställning hänvisas till NYBERG (80).

² Jfr ROBINSON (93).

Nyttigheterna i den potentiella emigrantens välfärdsfunktion kan uppdelas i fyra kategorier. Nyttigheterna (x_{et}) representerar de ekonomiska nyttigheterna i hemlandet och utomlands. De icke-ekonomiska nyttigheterna (x_{pt}) är sådana, som i en marknadsekonomi varierar positivt med (x_{et}), medan de icke-ekonomiska nyttigheterna (x_{nt}) varierar negativt med (x_{et}). Nyttigheterna (x_{ot}) är slutligen sådana som inte uppvisar någon systematisk samvariation med de ekonomiska variablerna.

Välfärdsökningen vid en emigration är sålunda:

$$2.2.2. \quad dU_f = U'_{fe} \cdot y_{et} + U'_{fp} \cdot y_{pt} + U'_{fn} \cdot y_{nt} + U'_{fo} \cdot y_{ot} - c_{hu}$$

där enligt antagande

$$2.2.3. \quad y_{pt} = P(y_{et}); \quad y_{nt} = -N(y_{et}); \quad P', N' > 0$$

Ekvationen visar att sambandet mellan differenser i välfärd och ekonomiska förhållanden i genomsnitt är systematiskt positivt ifall

$$2.2.4. \quad U'_{fe} \cdot y_{et} + U'_{fp} \cdot P(y_{et}) - U'_{fn} \cdot N(y_{et}) > 0$$

Huruvida detta villkor är uppfyllt eller ej är inte möjligt att avgöra på teoretisk grund. Individernas preferensfunktioner kan vara av olika utseende, och flyttning från hög- till låginkomstregioner kan vara rationellt ifall t.ex. (U'_{fn}) är tillräckligt stort i förhållande till (U'_{fe}) och (U'_{fp}). Så snart de icke-mätbara argumenten i välfärdsfunktionen tillmäts betydelse, måste man acceptera existensen av flyttningsströmmar som ur snävt mikroekonomisk synvinkel förefaller perversa.¹

¹ I praktiken visar det sig att flertalet flyttare förefaller handla som om olikheten ovan vore gällande. Inte heller detta ger emellertid tillförlitligt stöd för antagandet att emigration "egentligen" är ett fenomen med ekonomisk motivering. Orsaken till flyttningen kan vara att komponenten (y_{pt}) samt dess marginalnytta (U'_{fp}) är stora, medan måhända de ekonomiska faktorernas marginalnytta (U'_{fe}) är liten. Inkomsten är i så fall en proxy för de "egentliga" flyttningsinducerande variablerna.

Även ifall differenser i ekonomiska förhållanden dominerar flyttningsmotiven, är det möjligt att sambandet snarare visar konsekvensen av otillräckliga handlingsalternativ än följden av en rationell välfärdsmaximering. Olikheten 2.2.4 ovan kan gälla vid vilken välfärdsnivå som helst. En individ som har uppnått sitt välfärdsmissiga maximum maximorum vid rådande förhållanden kan detoaktat induceras flytta ifall hans förväntade situation försämras tillräckligt. Ifall individerna i allmänhet inte har praktiska möjligheter att substituera olika nyttigheter med varandra, är ett av handlingsalternativen inför förändringar i omgivningen att flytta.

Flyttingens samvariation med ekonomiska faktorer kan sålunda betraktas antingen som konsekvensen av ett fritt val eller som följden av ett yttre tvång — alla måste äta. I praktiken torde det vara svårt att klart särskilja mellan de två motityperna och de förekommer sannolikt parallellt, se bl.a. NYBERG (80).

Denna analys av flyttarens beslutssituation är hittills inte operationell i den meningen, att den genererar entydiga, testbara hypoteser. Detoaktat har den väsentliga konsekvenser för emigrationsforskningen, emedan den möjliggör en mångsidig granskning av flyttningsmotiven och därmed emigrationspolitikens utformning. Analysen visar sålunda att t. ex. en minskning av emigrationen inte nödvändigtvis förutsätter en höjning av den inhemska lönenivån i förhållande till den utländska. En förbättring av arbetsförhållanden, bostads-situationen, barnvården eller den kulturella miljön kan i princip vara lika effektiva. En "ekonomisk" tolkning av emigrationen kan därför inte förut-sättas ge en uttömmande förklaring av emigrationens orsaker.

Det finns dock starka skäl som talar för att emigrationen samvarierar med ekonomiska faktorer i större utsträckning än inhemsk migration. För det första är emigrantens kännedom om förhållandena utomlands osäkrare än hans kunskap om det egna landet. Detta gäller särskilt de icke-ekonomiska faktorerna, vilkas verkliga värde ofta framgår först efter en tids vistelse utomlands. Denna osäkerhet måste kompenseras genom en större skillnad i ekonomiska förhållanden än vad som vore fallet vid inhemsk flyttning. För det andra är emigrantens subjektiva flyttningskostnader betydligt större än den interna flyttarens, emedan emigranten byter inte bara boningsort utan hemland. Emigrantens livsvillkor begränsas ofta av språksvårigheter, kulturella olikheter samt social och juridisk ojämlikhet. Vad värdlandet kan erbjuda emigranten som kompensation för dessa icke-ekonomiska kostnader är i regel en högre inkomst än i hemlandet. De personer som är villiga att acceptera ett sådant utbyte av nyttigheter är villiga att emigrera.

Det finns sålunda både teoretiska och praktiska skäl att vänta sig en relativt kraftig samvariation mellan emigration och ekonomiska variabler i de berörda länderna. Detta betyder dock inte att emigrationen alltid medför en välfärdsökning eller att emigrationen enbart är ekonomiskt motiverad.

2.3. Arbetskraftsutbud under osäkerhet

Då individens arbetskraftsutbud analyseras är de element (x_{ei}) som explicit beaktas i välfärdsfunktionen vanligtvis konsumtions- eller inkomstnivå och fritid. Detta gör det möjligt att på ett relativt enkelt sätt illustrera en valsi-

tuation där rådande ekonomiska förhållanden bestämmer individens tidsallokering.¹

Då arbetsmarknaden inte är i jämvikt råder osäkerhet om huruvida individen skall kunna uppnå den inkomstnivå och den mängd fritid han själv önskar. Främst förändringar i sysselsättningsläget utgör generella och för individen svårpåverkbara osäkerhetsmoment. Individen måste i detta fall nöja sig med att maximera sin förväntade välfärd. Det är emellertid ingalunda klart huruvida en ökning av arbetslösheten i samhället ökar eller minskar individens utbud av arbetskraft.

Det är givetvis uppenbart att en ökad arbetslöshet minskar den sannolika inkomsten för varje individ som anser sig träffad av den ökade osäkerheten. Detta har en tendens att höja inkomstens marginalnytta och medför för sin del ett ökat utbud av arbetskraft.² Däremot kan den sannolika mängden fritid öka eller minska beroende på vilka antaganden analysen utgår från.

Å ena sidan kan den tid individen är arbetslös uppfattas som fritid, d.v.s. möjlig att utnyttja för verksamhet som i sig själv är välfärdsökande. Denna ståndpunkt intas bl.a. av Hartley och Revankar (40) samt Yaniv (119). Arbetslöshet kan emellertid också enligt bl.a. Sjoquist (99) medföra en period av arbetssökande som utesluter övrig verksamhet.³ Arbetslöshetstiden kan i så fall jämföras med arbetstid vars timlön är noll (eller ytterst låg) och som samtidigt medför välfärdsförluster då fritiden minskar. Det är därför inte förvånande att Hartley och Revankar samt Yaniv finner ett i regel positivt samband mellan arbetskraftsutbud och arbetslöshet, medan Sjoquist härleder ett klart negativt samband.

Det har sålunda visat sig möjligt att teoretiskt härleda två alternativa utbudsreaktioner på en ökning av arbetslösheten i samhället. En kombination av de uppställda hypoteserna möjliggör därför uppenbarligen en utbudsreaktion som i sista hand bestäms av villigheten att söka arbete, något som rimligtvis

¹ Se bl.a. FRIEDMAN (29), REYNOLDS (89), WILLIAMS (116) och McCORMICK (72).

² Se t.ex. HARTLEY—REVANKAR (40), s. 173 f.

³ Antagandet kritiserar Yaniv som påpekar att Sjoquist samtidigt förutsätter att sökandet är förgäves och därmed irrationellt. Samtidigt konstruerar emellertid Yaniv själv en modell där arbetslöshetsunderstödet är beroende av den arbetslöses lön, något som i likhet med Sjoquists antagande endast kan uppfattas och godtas som en beskrivning på genomsnittligt beteende i samhället. I motsats till de två övriga skribenterna kan Sjoquists formulering ses som en komplettering av de s.k. sökteorierna, se bidragen i PHELPS et.al. (85) samt STIGLER (104). Sökteorierna uppfattar antalet sökande som givet, medan Sjoquist strävar efter att förklara antalet sökande, men inte själva sökprocessen.

varierar positivt med sysselsättningsläget på arbetsmarknaden.¹ Såväl en utbudsökning som en utbudsminskning är på basen av en dylik modell möjlig och frågan är endast vilken av de två som i praktiken kan väntas överväga.

De empiriska undersökningar som har gjorts ger vid handen att utbudet av arbetskraft i regel påverkas negativt av ökningar i arbetslösheten.² Detta utesluter givetvis inte motsatta individuella reaktionsmönster, men tyder dock på att majoriteten av besluten som fattas är utbudsminskande. I fortsättningen förutsätts därför generellt ett positivt samband mellan arbetskraftsutbud och säkerhet på arbetsmarknaden.

Det ovan sagda implicerar givetvis inte en identisk utbudsfunktion ens för de individer vilka reagerar likartat på osäkerhet. Individerna har för det första olika personliga egenskaper, vilket påverkar deras möjligheter att erhålla sysselsättning. För det andra befinner sig olika individer på olika delar av arbetsmarknaden, vilket betyder att deras sysselsättningsläge kan avvika från det genomsnittliga i samhället. Slutligen är det givetvis troligt att olika individer har olika värderingar och dessutom åtminstone i någon mån olika uppfattning om sysselsättningslägets utveckling.

Konsekvensen av detta bör vara att "osäkerhet" ur arbetsmarknadens synvinkel är mångdimensionerad. Ju kraftigare segmenterad arbetsmarknadens utbuds- och efterfrågesida är, desto sannolikare är förekomsten av flere osäkerhetsmått än enbart genomsnittlig arbetslöshet. Nedan härleds därför en utbudsfunktion för arbetskraft där sysselsättningsläget är olika på olika delmarknader.

Utgångspunkten är en befolkning som består av (L^a) personer i arbetsför ålder. Av dessa personer utbjuder (L^s) sin arbetskraft i någon av de (n) sektorer som finns i ekonomin. Frågan är hur stort detta utbud är och hur detta utbud fördelar sig på de olika sektorerna, vilkas sysselsättningsläge och löne-

¹ En sådan formulering av individens beslutsproblem vore t.ex.

$$\text{Max } U_f^c = R \cdot U_f(\alpha w L_T, T - L_T) + (1 - R) \cdot U_f(\beta w L_T, T - \beta L_T), 1 \geq \alpha, \beta \geq 0$$
där (U_f^c) är förväntad välfärd, ($1 - R$) arbetslöshetsprocent, (L_T) arbetstid, (T) total tid och (w) lönenivå. Parametern (α) anger arbetslöshetsunderstödet andel av den genomsnittliga lönenivån och (β) den del av arbetslöshetstiden som används till sökande. Parametern (β) är en positiv funktion av (R) så att

$$1 \geq \beta \geq 0 \quad \text{då } R_{\max} \geq R \geq R_{\min}$$

I så fall gäller tydligen Hartley & Revankars och Yanivs modell då sysselsättningsläget är dåligt, men Sjoquists modell då sysselsättningsläget är gott.

² Se bl.a. översikten i MINCER (75).

nivå på kort och medellång sikt kan avvika i betydande grad från de genomsnittliga värden som råder i ekonomin som helhet.¹

Det förutsätts att analysen omfattar endast en period, vid vars början samtliga (L^a) personer avgör huruvida de ämnar utbjuda sin arbetskraft eller ej. En del av dessa är redan sysselsatta i periodens början, och avgörandet för deras del är då huruvida de skall fortsätta att arbeta, eventuellt byta sektor eller inte mera aktivt delta i arbetslivet. De som vid periodens början är arbetslösa beslutar om huruvida de skall fortsätta att söka arbete eller inte. De som står utanför den aktiva arbetskraften avgör huruvida de skall inträda i den eller ej. Det beslut som fattas förutsätts vara oåterkalleligt under perioden, och kan ändras först i nästa periods början.

De personer som utbjuder sin arbetskraft gör så inom någon av de (n) sektorerna, vilka antas karakteriseras av en exogent given och konstant efterfrågan på arbetskraft. Antag att varje person utbjuder sin arbetskraft i en och endast en sektor per period. Utbudet av arbetskraft till de enskilda sektorerna (L_i^s) uttömmar då givetvis exakt det totala arbetskraftsutbudet (L^s):

$$2.3.1. \quad L^s = \sum_{i=1}^n L_i^s$$

På kort och medellång sikt är endast en (mindre) del av arbetskraften rörlig. För en stor del av befolkningen är de kostnader som sammanhänger med en snabb flyttning betydande,² vilket gör det realistiskt att på kort och medellång sikt betrakta dess rörlighet som obefintlig. Till denna del är därför arbetskraftsutbudet under perioden historiskt bestämt. Detta kommer till synes bl.a. sålunda att en given sektor (i) vid varje periods slut "disponerar" över en historiskt bestämd andel av arbetskraften (L^a).

Den rörliga delen av arbetskraften väljer sitt handlingsmönster på basen av rådande lönenivå och förväntad sannolikhet att erhålla arbete inom de olika sektorerna. Ju osäkrare en anställning inom sektorn är och ju lägre lönenivån inom sektorn är i förhållande till övriga sektorer, desto mindre blir arbetskraftsutbudet i sektorn ifråga. Utbudsfunktionen för en enskild sektor är då:³

¹ Differenserna kan tänkas bero på bl.a. förskjutningar av arbetskraftsefterfrågan under föregående period, vilkas effekter ännu inte hunnit utjämnas. I en dynamisk ekonomi med ofullständig rörlighet på arbetsmarknaden kan dylika differenser bestå länge.

² T.ex. kostnader för avyttring och anskaffning av bostad, skolplatser för familjemedlemmar o.s.v.

³ Ekvationen är en förenkling av den allmänna utbudsfunktionen

$$\frac{L_i^s}{L_i^a} = F(P_1^L, \dots, P_i^L, \dots, P_n^L; P_1^W, \dots, P_i^W, \dots, P_n^W); \quad F_i^j > 0; \quad F_j^i < 0 \quad (j \neq i)$$

som givetvis inte behöver vara linjär.

$$2.3.2. \quad \frac{L_i^s}{L_i^a} = a_i + b_i P_i^L + c_i (P_i^L - P^L) + d_i P_i^w$$

och

$$2.3.3. \quad L^a = \sum_{i=1}^n L_i^a$$

där beteckningarna har följande innebörd:

P_i^L = den sannolikhet med vilken genomsnittsarbetaren väntar sig erhålla sysselsättning inom sektor (i),

P^L = den sannolikhet med vilken genomsnittsarbetaren väntar sig erhålla sysselsättning i ekonomin som helhet,

P_i^w = den sannolikhet med vilken genomsnittsarbetaren väntar sig få högre lön i sektor (i) än i ekonomin i allmänhet.

Ekvationen anger hur arbetskraftsutbudet inom sektorn (L_i^s) förhåller sig till antalet personer i arbetsför ålder (L_i^a) som i slutet av föregående period befann sig inom sektorn. Andelen väntas ha ett negativt samband med risken för arbetslöshet inom sektorn och ett positivt samband med risken för arbetslöshet i ekonomins övriga sektorer, något som arbetarna förutsätts mäta med tillhjälp av variabeln (P^L).

På en homogen arbetsmarknad där fullständig konkurrens råder gäller givetvis $P_i^L = P^L = 1$ och $P_i^w = 0$. Utbudsfunktionen har sålunda förenklats så att lönenivån inte har någon utbudseffekt, ett antagande som inte har betydelse för avsnittets frågeställning.¹

På en ofullständig arbetsmarknad kan såväl lönenivå som arbetslöshetsrisk variera marknaderna emellan. På vissa marknader föreligger då överefterfrågan på arbetskraft, vilket tar sig uttryck i lediga platser. På andra marknader råder underefterfrågan och därmed också arbetslöshet. Beroende på den precisa definitionen av marknadsbegreppet kan det t.o.m. i vissa fall (delmarknad = region, t.ex.) antas att lediga platser och arbetslöshet existerar samtidigt på de enskilda delmarknaderna.

Om arbetskraften på en delmarknad är fullkomligt homogen, är uppenbarligen $P_i^L = 1$ ifall efterfrågan överstiger utbudet på arbetsmarknaden. Ifall motsatsen är fallet gäller uppenbarligen $P_i^L = 1 - (U_i/L_i^s)$ d.v.s. sannolikheten

¹ Ekvationen kan alltid omformuleras:

$$d_i P_i^w = d_i^0 w_i + d_i^1 (w_i - w)$$

att bli arbetslös är identisk med arbetslöshetsprocenten på marknaden. I praktiken förekommer dock fullständig homogenitet inte ens på medellång sikt på de enskilda delmarknaderna,¹ något som Black och Russell (11) påpekat gäller redan så snart arbetarens yrkeshistoria påverkar hans sysselsättningsmöjligheter. I praktiken är därför $P_i^L < 1$ trots att lediga platser förekommer på marknaden och inte heller kan det förutsättas att (P_i^L) i arbetslöshetsfallet har den förenklade formen ovan. En formulering av (den förväntade) arbetslöshetsrisken som beaktar delmarknadernas brist på homogenitet är t.ex.:

$$2.3.4. \quad P_i^L = f_i + g_i \frac{V_i}{L_i^s} - h_i \frac{U_i}{L_i^s} \quad \begin{array}{l} 1 \geq f_i + g_i \\ f_i - h_i \geq 0 \end{array}$$

där beteckningarnas innebörd är:

V_i = antalet lediga platser i sektor (i),

U_i = antalet arbetslösa personer i sektor (i).

Härvid gäller givetvis

$$2.3.5. \quad U = \sum_{i=1}^n U_i \quad V = \sum_{i=1}^n V_i$$

Antag ytterligare att P_i^w av arbetarna uppfattas som direkt sammanhängande med den relativa lönenivån i sektor (i):

$$2.3.6. \quad P_i^w = k_i \frac{w_i}{w} \quad 1 \geq P_i^w \geq 0$$

där

w_i = lönenivå i sektor (i),

w = genomsnittlig lönenivå i hela ekonomin.

Dessutom definieras de "genomsnittliga" löneförväntningarna i ekonomin (P^w) som de enskilda (P_i^w) vägda med antalet personer (L_i^s) som har direkt erfarenhet av lönenivån i respektive sektor:

$$2.3.7. \quad P^w = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^w L_i^s}{\sum_{i=1}^n L_i^s}$$

Utgående från samma antagande som ovan definieras:

$$2.3.8. \quad P^L = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^L L_i^s}{\sum_{i=1}^n L_i^s}$$

¹ Utom i det triviala fall där varje arbetare bildar sin egen sektor.

En insättning av ekvation 2.3.4 i ekvation 2.3.8 ger efter aggregering och beaktande av definitionerna i 2.3.5 uttrycket:

$$P^L = f + g \frac{V}{L^s} - h \frac{U}{L^s}$$

då det förutsätts att parametrarna (f_i , g_i , h_i) på de olika delmarknaderna inte avviker i väsentlig grad från värdena (f , g , h).

Härnäst härleds uttrycket för arbetskraftsutbudet i hela ekonomin. Detta erhålles då ekvation 2.3.2 förlängs med uttrycket (L_i^s/L^s) och aggregeras. Resultatet av detta är:

$$\sum_{i=1}^n \frac{L_i^s}{L_i^a} \cdot \frac{L_i^s}{L^s} = a + bP^L + dP^w$$

under förutsättning att (a_i , b_i , c_i , d_i) \approx (a , b , c , d) för ($i = 1, \dots, n$). Uttrycket i vänstra medlem kan förenklas på följande sätt:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n \frac{L_i^s}{L_i^a} \cdot \frac{L_i^s}{L^s} &= \sum_{i=1}^n \left[\frac{L_i^s}{L_i^a} \right]^2 \frac{L_i^a}{L^a} \cdot \frac{L^a}{L^s} \\ &= \frac{L^a}{L^s} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{L_i^a}{L^a} \cdot \left\{ \left[\frac{L_i^s}{L_i^a} - \frac{L^s}{L^a} \right]^2 - \left[\frac{L^s}{L^a} \right]^2 + 2 \frac{L_i^s}{L_i^a} \cdot \frac{L^s}{L^a} \right\} \\ &= \left\{ \frac{L^a}{L^s} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{L_i^a}{L^a} \cdot \left[\frac{L_i^s}{L_i^a} - \frac{L^s}{L^a} \right]^2 \right\} - \frac{L^s}{L^a} + 2 \frac{L^s}{L^a} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{L_i^s}{L^s} \\ &= \frac{L^s}{L^a} (1 + c^2) \end{aligned}$$

där (c) är utbudets variationskoefficient. Utbudsfunktionen för hela ekonomin blir därför under de förenklade förutsättningar som här gjorts:

$$2.3.9. \quad \frac{L^s}{L^a} = a^o + b^o \frac{V}{L^s} - c^o \frac{U}{L^s} + d^o P^w$$

där

$$a^o = (a + bf)/(1 + c^2)$$

$$b^o = bg/(1 + c^2)$$

$$c^o = bh/(1 + c^2)$$

$$d^o = d/(1 + c^2)$$

efter insättning av ekvation 2.3.8 i uttrycket ovan.¹ Den aggregerade utbudsfunktionen har sålunda samma allmänna utseende som utbudsfunktionerna för de enskilda delmarknaderna. Lönenivån inverkar på det aggregerade arbetskraftsutbudet så länge lönedifferenser existerar i ekonomin och sysselsättningsläget samtidigt är olika på olika delmarknader.

Förekomsten av ojämvtikt på delmarknaderna för arbetskraft innebär sålunda att arbetslöshetsrisken varierar i olika delar av ekonomin. I den synnerligen förenklade modellen ovan konstruerades sektoriella utbudsfunktioner utgående från att osäkerheten på arbetsmarknaden har en självständig betydelse för individernas utbudsbeteende. Konsekvensen av detta är att utbudet av arbetskraft varierar positivt med antalet lediga platser och negativt med antalet arbetslösa såväl på den enskilda delmarknaden som i ekonomin som helhet. Sysselsättningslägets fördelning bestämmer inte enbart de "lokala" arbetarnas beteende, utan påverkar också flyttningsrörelsernas riktning och storlek inom ekonomin. Kraftiga förändringar i efterfrågan på arbetskraft förutsätter implicit flyttning i modellen ovan.

Utbudsfunktionen ovan skiljer sig från flere andra funktioner² främst emedan den innehåller såväl parametern (V) som parametern (U). Under förutsättning av fullkomlig homogenitet och rörlighet på arbetsmarknaden, kunde givetvis endast en av dessa variabler samtidigt vara större än 0. Modellen modifierar sålunda redan existerande modeller främst genom att den explicit frångår detta antagande. Konsekvensen är då att det existerar flere simultana indikatorer för sysselsättningsläget i ekonomin, vilkas inbördes betydelse endast kan avgöras empiriskt eller genom ytterligare precisering av modellens antaganden.

Den aggregerade utbudsfunktionen 2.3.9 härleddes under antagandet att parametrarna på de enskilda delmarknaderna inte skilde sig från varandra i högre grad. Om detta antagande är orealistiskt, kommer de aggregerade parametrarna i ekvation 2.3.9 inte att förbli invarianta med avseende å ekvationens variabler. Till och med då kan parametrarna på kort och medellång sikt vara approximativt stabila, förutsatt att sysselsättningsläget och den relativa storleken hos de olika delmarknaderna inte förändras kraftigt. Då ekva-

¹ För en testning av en sådan utbudsfunktion för arbetskraft med finländska data, se t.ex. NYBERG (82), där det antagits att (c) är konstant över tiden. Ett frångående av detta antagande och explicit beaktande av variationer i (c) förutsätter bl.a. identifikation av relevanta sektorgränser på arbetsmarknaden. De strukturella aspekternas betydelse har även betonats av bl.a. HIETALA (42).

² Se bl.a. BLACK—RUSSELL (11) samt MINCER (75).

tionen används nedan i kapitel 6, förutsätts att förändringarna i parametervärdena är synnerligen små jämfört med förändringarna i variabelernas värden.¹

2.4. Den makroekonomiska emigrationsfunktionen

I föregående avsnitt visades att utbudet av arbetskraft till en given sektor av ekonomin bl.a. var beroende av arbetstagarnas förväntningar att i denna sektor uppnå en högre lön eller en säkrare sysselsättning än i en annan sektor. Konstant lönenivå och sysselsättningsläge implicerade ett konstant arbetskraftsutbud såväl i varje sektor som i ekonomin som helhet.

Det är skäl att lägga märke till att arbetskraftsutbudet måste definieras som en ström. Konstant lönenivå och sysselsättningsläge innebär sålunda att en konstant andel individer per tidsenhet beslutar sig för att utbjuda arbetskraft i de olika sektorerna. Om utlandet nu införs som en av de sektorer individerna

¹ Nedan i avsnitt 4.4 används förhållandet mellan efterfrågan på arbetskraft (L^d) och utbudet (L^s) som mått på rådande sysselsättningsläge i ekonomin. I kapitlen 5 och 6 används (främst av modelltekniska skäl) förhållandet mellan antalet sysselsatta (L) och antalet personer i arbetsför ålder (L^a) som mått på sysselsättningsläget. Dessa begrepp avviker givetvis från begreppet (P^L) ovan. Detoaktat kan det visas att den kvalitativa information de olika begreppen ger är densamma, varför det är möjligt att använda dem parallellt utan risk för betydande felvisningar i analysen.

Definitionsmässigt gäller ju

$$(i) \quad L^s = L + U \quad \text{och} \quad L^d = L + V$$

Samtidigt kan förutsättas att andelen lediga platser stiger vid en ökande överskotts-efterfrågan på arbetsmarknaden (detta är ett antagande om företagens anställningspolitik, något som förutsattes vara exogent givet ovan i ekvation 2.3.2 och 2.3.9):

$$(ii) \quad \frac{V}{L^d} = a_v - b_v \frac{L^s}{L^d}; \quad 1 > a_v > b_v > 0$$

vilket innebär

$$(iii) \quad V = a_v L^d - b_v L^s \quad \text{och} \quad L = (1 - a_v) L^d + b_v L^s$$

Definiera nu följande alternativa mått på sysselsättningsläget:

$$R = L/L^a \quad R_w = L^d/L^s \quad R_u = L/L^s$$

Ekvation 2.3.9 samt sambanden (i)–(iii) ger då:

$$R_u = (1 - a_v) R_w + b_v$$

$$dR_u/dR_w > 0$$

$$R = R_u [a^o - c^o - b^o b_v + d^o P^w + b^o a_v R_w + c^o R_u] > 0$$

$$dR/dR_u > 0$$

beaktar i varje valsituation, representerar emigrationen den andel arbetstagar som per tidsenhet besluter sig för att utbjuda arbetskraft utomlands.

Antalet personer som emigrerar (E) från hemlandet som helhet är enligt ekvation 2.3.2 ovan:

$$2.4.1. \quad \frac{L_u^s}{L^a} = \frac{E}{L^a} = a_u + b_u P_u^L + c_u (P_u^L - P^L) + d_u P_u^w$$

Emigrationskvoten har ett positivt samband med sysselsättningsläget utomlands och med förväntningarna att erhålla en högre lön utomlands än i hemlandet, men ett negativt samband med sysselsättningsläget i hemlandet.¹ Emigrationen framstår sålunda som en integrerad del av arbetarnas generella beslutssituation i hemlandet.

Det förefaller rimligt att anta att den potentiella emigranten endast beaktar sådana sektorer utomlands där sysselsättningsläget är exceptionellt gott. Under sådana förhållanden gäller i ekvation 2.3.4 ovan $U_i \approx 0$ och $V_i > 0$ för $i = u$, vilket innebär:

$$2.4.2. \quad P_u^L = f_u + g_u \frac{V_u}{L_u^s}$$

Ifall emigranten beaktar sysselsättningsläget också inom andra sektorer utomlands, erhålles ett uttryck för P_u^L som motsvarar uttrycket för P^L i ekvation 2.3.9 ovan.

Förväntningarna om högre lön utomlands än i hemlandet förutsätts ha ett samband med existerande lönedifferenser. Därför kan förutsättas

$$P_u^w = k_u \frac{w_u}{w}$$

Detta betyder att den funktion som bestämmer emigrationskvoten (E/L^a) har följande allmänna form:

$$2.4.3. \quad \frac{E}{L^a} = a_e + b_e \frac{V_u}{L_u^s} + c_e \frac{U}{L^s} - d_e \frac{V}{L^s} + f_e \frac{w_u}{w}$$

$$1 > a_e, b_e, c_e, d_e \geq 0; \quad f_e \geq 0 \text{ och liten.}$$

Denna emigrationsfunktion utgör basen för de empiriska skattningarna av

¹ Denna emigrationsfunktion används nedan i kapitel 6 under förutsättning att P_u^L och P_u^w är exogent givna ur hemlandets synvinkel.

orsakerna till emigrationen mellan Finland och Sverige i nästa kapitel. Emedan funktionen härletts från en statisk modell måste det förutsättas, att flyttningen i praktiken kan uppvisa eftersläpningar som inte framgår ur modellen. Likaså kan givetvis de enskilda variabelernas verkliga betydelse vara stor eller liten, beroende på vad som i praktiken dominerar flyttarnas subjektiva värderingar.

Förrän den individuellt härledda makroekonomiska emigrationsfunktionen kan anses vara tillräckligt specificerad kräver lönevariabeln emellertid ytterligare precisering. För det första bestäms emigrantens uppfattning om reallönenivån utomlands även vid full information av hans prefererade konsumtionsmönster. Ifall varornas relativpriser i de två länderna är olika, är det utländska prisindexet inte nödvändigtvis relevant för emigranterna. För det andra är den utländska nominallönen i regel bättre känd bland emigranterna än den utländska prisnivån. Emedan jämförelser av förhållandena i de två länderna måste ske primärt i monetära termer, kan detta ge upphov till "valutakursillusion".¹ Slutligen är det möjligt att emigranterna förväntar sig förändringar i reallön eller valutakurser, vilka påverkar flyttningsbeslutet utan att för den skull direkt ingå i lönevariabeln.

Ifall emigranternas välfärdsfunktion är av "vanlig" typ² innebär detta endast att deras konsumtionsstruktur förändras i samband med flyttningen. Ifall emigranternas preferenser däremot följer en lexikografisk ordning³ är välfärdsfunktionen diskontinuerlig. Samtidigt krävs för en välfärdsökning att emigranten utomlands kan erhålla mer av åtminstone den vara som i hans konsumtion i hemlandet hade det högsta lexikografiska ordningsnumret. Ifall t.ex. en ökning av emigrantens välfärd dels skulle förutsätta fortsatt tillfredsställelse av grundbehov och därutöver av möjligheten att skaffa bil, får uppenbarligen bilen och bilens relativpris en "oproportionerligt" stor betydelse i

¹ I en öppen ekonomi måste den absoluta prisnivån för handelsvaror på medellång sikt sammanfalla med prisnivån på de internationella marknaderna. En höjning av prisnivån i landet förutsätter då (under strikta förutsättningar) att det internationella värdet av landets valuta sjunker i motsvarande mån så att extern jämvikt återställs. Däremot kan inte förutsättas att prisnivån ensam bestämmer valutakursen eller att valutakursens anpassning till prisförändringar är omedelbar, se REINIKAINEN (88), s. 114 ff.

I praktiken isolerar dessutom transportkostnader, förekomsten av icke-handlade varor samt skillnader i varukvalitet priserna i flere sektorer från utländsk konkurrens inom vida prismarginaler. Detta betyder att den genomsnittliga prisnivån i ett land kan variera betydligt utan att valutakursen behöver förskjutas. Detta partiella oberoende vid prissättningen av hemmamarknadsvaror medför att också förhållandet mellan reallönen i olika länder kan variera inom vida gränser trots enhetliga priser inom de sektorer som utsätts för utländsk konkurrens.

² Detta innebär att välfärdsfunktionen är kontinuerlig och deriverbar och att samtliga varor konsumeras, se t.ex. GREEN (35).

³ Se GREEN (35), s. 81 ff. samt QUIRK—SAPOSNIK (87), s. 9—18.

emigrationsbeslutet. I detta fall kommer sålunda den genomsnittliga prisnivån i de två länderna inte att ge en rättvisande bild av de ekonomiska förhållanden som inducerar emigration. Detta är speciellt fallet om relativpriserna i de berörda länderna väsentligt avviker från varandra.

Förekomsten av lexikografiska element i emigrantens välfärdsfunktion kan innebära att valutakurserna har en självständig, emigrationspåverkande betydelse. Ifall de lexikografiskt marginella varorna i de båda länderna t.ex. importerats från tredje land, kommer de förstnämnda ländernas inbördes valutakurs att påverka ifrågavarande varas relativa pris i de två länderna.¹

Utöver den ovan nämnda potentiella källan till "valutakursillusion" föreligger också möjlighet till sådan genom bristande information. Antag t.ex. att emigranterna har en klar uppfattning om den utländska lönenivån mätt i det egna landets valuta. Däremot underskattas rådande prisdifferenser, vilkas uppskattning ofta kräver vistelse i landet. Prisuppgifterna når emigranterna med en eftersläpning.² Detta innebär för det första att prisnivån utomlands underskattas speciellt i tider av inflation. En inflation i de berörda länderna kan sålunda på kort och medellång sikt medföra en permanent höjning av emigrationskvoten. I jämvikt (på lång sikt) är informationen givetvis fullständig, varför denna "extra" emigration representerar ett ojämviktsfenomen. Ifall individerna samtidigt inte har klart för sig att ändringar i valutakurserna endast förändrar differenserna i reallöner i den mån de påverkar interna löne- och prisrelationer, överskattas dessutom lätt valutakursernas effekt på differensen. Sålunda innebär en devalvering om 10 % en sänkning av reallönen med 2.5 % ifall andelen importvaror är 25 % av varuutbudet.³ Däremot förändras givetvis förhållandet mellan nominallönerna (uttryckta i en gemensam valuta) med 10 %.

De synpunkter som ovan framförts innebär att valutakurserna kan tänkas ha en självständig betydelse för emigrationsbeslutet. Detta betyder att den makroekonomiska emigrationsfunktionen ovan eventuellt måste kompletteras

¹ Antag t.ex. att en importerad bil kostar 100c i C-landets valuta, vilket motsvarar ett importpris om 200a i A-landet och 150b i B-landet. Valutakursen a/b är sålunda 0.75. Antag att A devalverar så att valutakursen a/b blir 0.50 och bilens pris i A-landet stiger till 300a. Ifall nu ingenting annat händer med penninglönen och priser i landet A kommer en del av de invånare som önskar sig bil och i övrigt kan uppnå samma konsumtionsstandard i B som i A att emigrera till B. Huruvida denna effekt är kvantitativt betydande eller ej är en empirisk fråga.

² Jfr nedan avsnitt 2.5.

³ Här bortses från dynamiska pris-lönespiraler samt förekomsten av importkonkurrerande varor. En höjning av importpriserna ökar den inhemska prisnivån desto mera ju större den förväntade nominalhöjningen är och ju närmare substitut de inhemska och de utländska varorna är.

med en valutakursvariabel. Huruvida variabeln i praktiken är betydelsefull eller ej är en empirisk fråga.

2.5. Informationsspridningens roll i emigrationsprocessen

I föregående avsnitt förutsattes konstanta väntevärden för variablerna och därmed också implicit en konstant flyttningsström i en enda riktning. Regeln är dock att både emigration och immigration förekommer samtidigt. En av orsakerna till detta kan vara att flyttaren haft felaktiga förväntningar om utlandet på grund av otillräcklig eller orättvisande information.¹

Det har visat sig att tidigare flyttare utgör en väsentlig informationskälla för potentiella flyttare om förhållandena i andra regioner.² Övrig information (tidningar, radio, litteratur) erbjuds den potentiella emigranten i en mängd som ofta nog sammanhänger med det geografiska avståndet till landet ifråga. Informationens återverkan på emigrationen kan illustreras med en enkel modell i vilken följande beteckningar används:

E_t = antal emigranter vid tidpunkten (t)

E_t^o = det antal emigranter som skulle förekomma vid tidpunkten (t) ifall flyttarnas information vore fullständig ($a=b=0$ nedan)

N_t = den inhemska befolkningen vid tidpunkten (t)

n = den inhemska befolkningens tillväxttakt (konstant)

Det antas att de förväntade välfärdsdifferenserna länderna emellan entydigt bestämmer den andel av hemlandets befolkning som önskar vara bosatt utomlands. Det antas ytterligare att välfärdsdifferenserna är konstanta i tiden, varvid andelen utomlands bosatta vid fullständig information givetvis också

¹ En annan orsak (som ofta betonas i de s.k. gravitationsmodellerna se bl.a. ISARD (44)) kan vara förekomsten av tillfällig samt stokastiskt betingad emigration. En ytterligare orsak till samtidig in- och utflyttning kan givetvis vara att olika personer har olika preferenser och varierande möjligheter att maximera sin välfärd i hemlandet. Oberoende av vilka orsaker dominerar förutsätter rationellt migrationsbeteende rättvisande information. Informationsspridningen påverkar migrationsströmmarna på ett sätt som är invariant med avseende å emigrationsmotiven. Fullständigare och mera omfattande information innebär alltid att migrationen närmar sig ett jämviktsvärde som motsvarar välfärdsdifferenserna mellan alternativa boningsorter. Samtidigt tenderar flyttningen för den enskildes del då att i allt högre grad bli slutgiltig.

² ISAAC (47), s. 45 ff.

är konstant.¹ Ytterligare antas den inhemska befolkningens information vara ofullständig endast beträffande förhållandena utomlands. Andelen befolkning som väljer att bo utomlands är då:

$$2.5.1. \quad \frac{\sum_{j=0}^t E_j}{N_t} = Z_u(x_i^c)$$

Funktionen Z_u anger andelen som en funktion av de (med rådande information) förväntade differenserna hos de välfärdsgenererande variablerna (x_i^c).

Andelen utomlands boende personer uppnår givetvis sitt jämviktsvärde då förväntade välfärdsdifferenser sammanfaller med de verkliga. Sålunda:

$$\sum_{j=0}^t E_j \rightarrow \sum_{j=0}^t E_j^o \quad \text{då} \quad Z_u(x_i^c) \rightarrow Z_u(x_i)$$

där (x_i) är de verkliga differenserna hos de välfärdsgenererande variablerna.

Det antas nu att informationen om förhållandena utomlands består av två komponenter. Den ena komponenten representerar emigrationens återverkan på förväntningarna om förhållandena utomlands och antas vara positivt beroende av andelen utomlands boende föregående period. Ju större antalet utomlands boende var föregående period, desto mera information sänder de till befolkningen i hemlandet idag. Antag att denna information är missvisande och avstyr även motiverad emigration. Den andra informationskomponenten representerar kunskapsförmedling genom allmänna media. Antag att också denna är skev och lockar till en objektivt sett omotiverat hög emigration. I så fall är informationsfunktionen i sin enklaste form

$$2.5.2. \quad Z_u(x_i^c) - Z_u(x_i) = a - b \frac{\sum_{j=0}^{t-1} E_j}{N_t}; \quad 1 > b > a \geq 0$$

Parametern (a) anger mängden missvisande autonom information medan parametern (b) anger informationsströmmens känslighet för tidigare emigration.

Enligt ekvation 2.5.1 gäller i jämvikt (då x_i är konstanta)

¹ Kontinuerliga, oförutsedda förändringar i rådande regionala förhållanden utesluter givetvis ofta ett närmande mellan förväntade och verkliga förhållanden.

$$2.5.3. \quad \frac{E_t^o}{N_t} = \frac{E_{t-1}^o}{N_{t-1}} = \dots = \frac{E_0^o}{N_0} = e^o$$

där

$$N_t = (1 + n)N_{t-1}$$

Insättning av ekvation 2.5.1 i ekvation 2.5.2 ger,¹ då första differensen tagits

$$2.5.4. \quad E_t - E_t^o = anN_{t-1} - bE_{t-1}$$

Detta kan också skrivas (då ekvation 2.5.3 beaktas)

$$2.5.5. \quad e_t + \frac{b}{1+n} e_{t-1} = e^o + \frac{an}{1+n}; \quad e_t = \frac{E_t}{N_t}$$

Denna differensekvation har lösningen

$$2.5.6. \quad e_t = \left(-\frac{b}{1+n}\right)^t (e_0 - \bar{e}) + \bar{e}$$

där (e_0) representerar emigrationskvoten vid tidpunkten $t = 0$ och

$$\bar{e} = \frac{e^o(1+n) + an}{1+n+b}$$

är jämviktsemigrationen då $a, b \neq 0$. Denna avviker givetvis från den jämviktsemigration som gäller då inga informationseffekter föreligger och de två jämviktsvärdena sammanfaller då $a = b = 0$.

Emedan $b < 1$ närmar sig emigrationskvoten gradvis jämviktsvärdet. Anpassningen kommer att karakteriseras av en avtagande fluktuation kring jämviktsvärdet. Den emigrationsinducerade informationsströmmen är ömsom för liten och för stor i förhållande till den autonoma, missvisande informationen. Då emigrationskvoten under föregående period är för liten överskattas välfärdsdifferenserna visavi utlandet och emigrationskvoten stiger över sitt jämviktsvärde under den innevarande perioden. Detta innebär i sin tur att andelen negativ information om utlandet blir alltför stor, varvid emigrationen nästa period underskrider sitt jämviktsvärde.

Ifall emigranterna sänder tillbaka överdrivet positiv² information ($b < 0$)

¹ Under antagande att $E_j \approx 0$ för $j < 0$. Detta antas även gälla ekvation 2.5.8.

² Denna möjlighet påpekas bl.a. av ISAAC (47) och WIMAN (118).

är anpassningsbanan monoton. Om emigranternas informationsflöde dessutom är tillräckligt stort, kan emigrationskvoten öka utan gräns.

En mindre realistisk modell måste beakta att emigranterna i regel strävar att överföra rättvisande information till hemlandet. Då antalet utomlands boende avviker från optimum har härvid informationsströmmen en tendens att styra flyttningen mot sitt jämviktsvärde. Under sådana förhållanden kan anpassningsrelationen, istället för ekvation 2.5.2, utgöras av

$$2.5.7. \quad \Delta[Z_u(x_t^e) - Z_u(x_t)] = -b \frac{\sum_{j=0}^{t-1} (E_j - E_j^o)}{N_t} \quad 1 > b > 0$$

Efter insättning av ekvation 2.5.1 kan detta utvecklas till

$$2.5.8. \quad (E_t - E_t^o) - (1+n)(E_{t-1} - E_{t-1}^o) = -b(E_{t-1} - E_{t-1}^o)$$

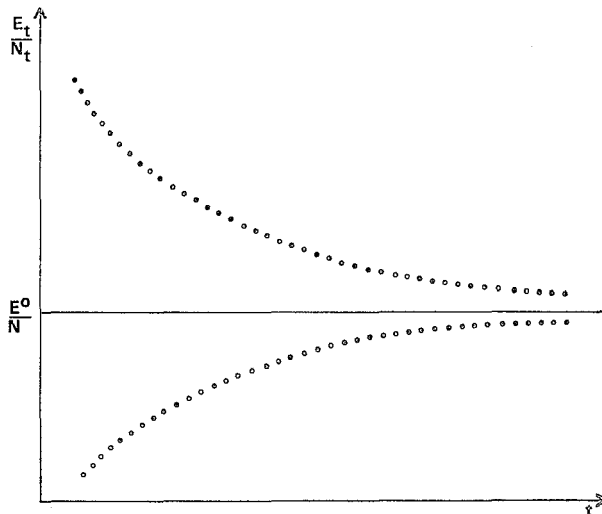
vilket i sin tur ger differensekvationen

$$2.5.9. \quad e_t - \frac{1+n-b}{1+n} e_{t-1} = e^o \frac{b}{1+n}$$

då det beaktas att $E_t^o = (1+n)E_{t-1}^o$. Differensekvationen har lösningen

$$2.5.10. \quad e_t = \left(1 - \frac{b}{1+n}\right)^t (e_0 - e^o) + e^o$$

Fig. 1



Ekvationen visar sålunda en monoton anpassningsbana för emigrationskvoten. Emedan jämviktsvärdet för ekvation 2.5.7. uppenbarligen är emigrationskvoten e^0 , kommer emigrationskvoten i detta fall gradvis att närma sig detta värde (de prickade banorna i figur 1).

Ju mer beroende informationsläget i hemlandet är av emigranterna utomlands, desto snabbare erhåller nya potentiella flyttare en riktig bild av förhållandena i utlandet. Detta innebär samtidigt att emigrationskvoten relativt snabbt uppnår sitt jämviktsvärde. Ju mindre missvisande den autonoma informationsströmmen är, desto mindre är den ursprungliga avvikelsen mellan förverkligad och optimal emigration. Det finns därför skäl att tro att emigrationsströmmen mellan närbelägna länder i regel ligger mycket nära sitt jämviktsvärde. Ju större det geografiska och kulturella avståndet mellan länderna är, desto längre tid torde åtgå innan emigrationskvoten uppnått jämviktsvärdet.

3. Emigrationen från Finland till Sverige 1962—1977

3.1. Inledning

Avsikten med detta kapitel är att utröna huruvida en emigrationsfunktion av den typ som härleddes ovan är tillräckligt realistisk för att kunna utnyttjas i den fortsatta analysen. För detta ändamål utförs nedan några enkla testningar av emigrationsfunktionen med data berörande flyttningen mellan Finland och Sverige under perioden 1962—1977.

Framställningen nedan gör inte anspråk på att vara en uttömmande redogörelse för eller analys av alla de faktorer som inverkat på denna flyttningsrörelse. Utredningar som inriktats på att förklara den finsk-svenska flyttningsrörelsens särdrag, regionala aspekter och övriga egenskaper på mikro-nivå finns i tillräckligt antal för att i detta sammanhang göra kompletterande empiriska mikrostudier omotiverade.¹ Den empiriska testningen av den härledda emigrationsfunktionen måste ses mot bakgrunden av undersökningens frågeställning som helhet, vilken befinner sig på ett makroekonomiskt plan. Det är också mot bakgrunden av tidigare publicerade undersökningar av makroekonomiska bestämningsfaktorer som den något detaljerade diskussionen nedan måste bedömas.²

Tre allmänna frågeställningar är härvid av speciellt intresse. Den första gäller emigrationens känslighet för dels rådande differenser i reallön, dels föreliggande olikheter i sysselsättningsläget i de berörda länderna. Ifall någon av dessa faktorer visar sig ha blott begränsad betydelse för emigrationen på kort och medellång sikt, kan den i fortsättningen betraktas som en konstant. Den andra frågeställningen gäller de inhemska ekonomiska förhållandenas relativa betydelse för flyttningen. Emigrationsutvecklingen får ju en desto större grad av endogenitet ju större betydelse de inhemska faktorerna visar sig ha, vilket givetvis måste beaktas vid analysen av emigrationens dynamiska effekter. Slutligen måste stabiliteten hos modellens parametrar utrö-

¹ Se t.ex. LEHTONEN (59), KANNIAINEN (55) och WIMAN (118).

² Sådana är bl.a. BERGMAN (10), SÄÄSKI (107) och WIMAN (118). HIETALA (42) beaktar explicit strukturella problem vid uppställningen av makroekonomiska emigrationsfunktioner.

nas. I föregående kapitel påvisades att stabila parametrar bl.a. förutsätter liknande utbudsfunktioner för arbetskraft på olika delar av arbetsmarknaden. Instabila parametrar hindrar givetvis inte en teoretisk analys på basen av antagande om stabila sådana, men innebär att de resultat som erhålls på basen av en sådan analys måste tolkas med speciellt stor försiktighet.

3.2. Emigrationens institutionella bakgrund

Undersökningsperiodens början infaller år 1962, emedan statistik över lediga platser i båda länderna existerar fr.o.m. detta år. Testningen har skett på basen av årsdata, dels emedan tillförlitlig statistik för kortare perioder inte finns för tiden före år 1970, dels emedan emigrationsfunktionen inte är väl ägnad att förklara synnerligen korta fluktuationer i flyttningsrörelsen. Ju kortare undersökningsperioden är, desto osäkrare är befolkningstalet och desto mer betydelsefulla blir eventuella institutionella eftersläpningar i statistiken. Emedan befolkningsstatistiken uppbyggts med kalenderår som bas, ansågs det lämpligast att testa också emigrationsmodellen på årsdata.

Under åren 1962–1977 flyttade 276 000 personer från Finland till Sverige medan 140 000 personer flyttade i motsatt riktning. Nettoutflyttningen från Finland under perioden var sålunda 136 000 personer.¹ Nettoutflyttningen utgjorde således 4.1 % av medelfolkmängden under perioden. Nettoemigrationskvoten per år var under perioden i genomsnitt 0.25 %, vilket bör jämföras med en realiserad årlig tillväxttakt för befolkningen i arbetsför ålder med i genomsnitt 0.8 % per år. Emigrationen från Finland har under perioden i genomsnitt sålunda inte varit stor i förhållande till befolkningen, men däremot betydande i förhållande till befolkningens tillväxttakt. Emedan den naturliga befolkningstillväxten i Finland är så låg är också en måttlig emigration betydelsefull för landets marginella arbetskraftstillskott.

Finland är inte något typiskt emigrationsland då landets ekonomiska förhållanden beaktas. Trots betydande regionala skillnader i inkomst- och sysselsättningsnivå är Finland, jämfört med övriga europeiska emigrationsländer, relativt välutvecklat. Mot denna bakgrund betraktad är emigrationen från Finland sålunda överraskande stor.²

Denna relativt sett stora emigration måste ses mot bakgrunden av dels närheten till Sverige, som representerar en ekonomi där realinkomster och sysselsättning hör till de högsta i världen, dels förekomsten av den gemensamma

¹ Flyttningsdata enligt MAJAVA (65).

² WIMAN (118), s. 63, NYBERG (81).

nordiska arbetsmarknaden som väsentligen underlättat den internationella flyttningsrörelsen.

Då passtväanget och systemet med arbetstillstånd slopades mellan de nordiska länderna år 1954 innebar detta i praktiken att den internordiska flyttningsrörelsen kunde ske under helt okontrollerade former. Flyttarnas ekonomiska trygghet ökades år 1955 då de nordiska länderna ingick ett avtal om nordiska medborgares sociala trygghet, vilket eliminerade det sista större institutionella hindret för fria flyttningsrörelser mellan de nordiska länderna. En viss övervakning av flyttningsrörelserna skedde via de berörda ländernas arbetskraftsmyndigheter, men denna hade uppenbarligen en synnerligen obetydlig inverkan på flyttningsströmmarna.¹

Under perioden 1962–1977 fanns sålunda inga institutionella hinder för flyttningen mellan Finland och Sverige. Trots att finländska och svenska myndigheter år 1973 ingick ett avtal om att endast sådana personer som redan vänt sig till finländska arbetskraftsförmedlingar skulle ha rätt att få anställning i Sverige, förefaller det osannolikt att åtgärden i avsevärd grad skulle ha inverkat bromsande på flyttningsrörelsen från år 1974. De hypoteser som ovan härletts angående emigrationens orsaker kan därför testas på ett material som inte snedvrids av förändringar i institutionella hinder.

3.3. Uppställning av tilläggshypoteser

Vid testningarna förutsattes inte genomgående att emigranter och immigranter reagerade identiskt på samma variabler. I stället antogs att flyttarna reagerade symmetriskt på variabler i hem- och utlandet. Antag t.ex. att bruttoemigrationen från Finland (EB) bestäms av en ekvation av typen

$$3.3.1. \quad EB = a_1 \check{U}_{-1}^h + \dots$$

där (\check{U}^h) anger arbetslöshetsprocenten i Finland. I så fall förutsätter ett symmetriskt flyttningsbeteende att immigrationen till Finland (IB) bestäms av en ekvation av typen

$$3.3.2. \quad IB = b_1 \check{U}_{-1}^u + \dots$$

där (\check{U}^u) anger arbetslöshetsprocenten i Sverige. Något oprecist uttryck implicerar antagandet om symmetriskt flyttningsbeteende att flyttaren alltid

¹ WIMAN (118).

jämför kända förhållanden på sin boningsort med förväntade förhållanden på destinationsorten.

Detta antagande om att såväl emigration som återflyttning förutsätter ekvivalenta beslutsprocesser kan i praktiken vara alltför extremt. En del av flyttarna kan emigrera medvetet för en kort tid, varvid återflyttning och utflyttning utgör två delar av ett och samma beslut. I så fall kommer återflyttningen i relativt hög grad att förklaras av tidigare utflyttning. Inflyttningen måste sålunda delvis förklaras med tillhjälp av tidigare bruttoemigration, varvid en rimlig hypotes är att återflyttningsbenägenheten minskar med tiden.

Ovan berördes redan förekomsten av ofullständig anpassning i flyttningsströmmarna (avsnitt 2.5). Ofullständig information innebär att emigrationsströmmen endast gradvis anpassar sig till sitt jämviktsvärde. Också andra typer av tröghet medför eftersläpningar i flyttningsfunktionen, bl.a. beslutsprocessens längd, den tid som krävs för genomförandet av flyttningen samt eventuella eftersläpningar i registreringen av flyttningsströmmen. Det antal perioder undersökningen omfattar är för litet för att möjliggöra en omfattande utredning av flyttningens eftersläpningsstruktur, som därför har antagits vara möjligast enkel.

Det praktiska genomförandet av testningen dikterades av såväl hänsyn till materialets art som till den emigrationsdebatt som förts i Finland. Utgångspunkten var såväl för emigrationens som immigrationens del den fullständiga flyttningsfunktionen från avsnitt 2.5:

$$3.3.3. EB = a_0 + a_1 \check{U}^h - a_2 \check{V}^h - a_3 \check{U}^u + a_4 \check{V}^u + a_5 DW + a_6 q + a_7 EB_{-1}$$

$$3.3.4. IB = b_0 + b_1 \check{U}^u - b_2 \check{V}^u - b_3 \check{U}^h + b_4 \check{V}^h - b_5 DW - b_6 q + b_7 IB_{-1} + b_8 \sum_{i=0}^n c_{-i} EB_{-i}$$

Variablernas index anger vilket land det är fråga om (h = Finland och u = Sverige) och deras innebörd är följande:

\check{U} = arbetslöshetsgrad (%)

\check{V} = antal lediga platser per individ i arbetsför ålder (%)

DW = förhållandet mellan den reala, genomsnittliga timlönen för manliga industriarbetare i Sverige¹ och Finland (där 1970 = 100.0),

¹ Enligt Statistisk årsbok för Sverige (103).

- q = den svenska kronans försäljningskurs i Finland (FIM/100 SEK),
 EB = antal utflyttade från Finland per individ i arbetsför ålder, d.v.s. bruttoemigrationskvoten (%),
 IB = antal inflyttade från Sverige till Finland per finsk individ i arbetsför ålder, d.v.s. bruttoimmigrationskvoten (%).

Samtliga parametrar i ekvationerna (a_i , b_i , c_i) bör vara icke-negativa, och summan av c_i :na bör vara 1.

Emedan flyttningsmodellerna representerar partiella anpassningsreaktioner, måste speciell uppmärksamhet fästas vid eventuell autokollinearitet i modellernas residualer. För att eliminera effekterna av denna felkälla så långt möjligt bestämdes residualernas korrelationskoefficient simultant med variablernas korrelationskoefficienter så, att estimatets standardavvikelse minimerades.¹

3.4. Estimering av migrationsekvationerna

Såväl bruttoemigrationen som bruttoimmigrationen testades med tillhjälp av flere modeller. Samtliga modeller antogs vara lineära, och skillnaden dem emellan utgjordes främst av antalet medtagna variabler.

Vid testningarna utgicks ifrån att samtliga de variabler som teoretiskt härlemts bör ingå i såväl emigrations- som immigrationsfunktionen. Dessa modeller testades därför först. Det visade sig redan då att valutakursen inte var statistiskt signifikant och ofta dessutom erhöll ett förtecken motsatt det väntade.² I de modeller som redovisats har valutakurserna därför utelämnats. Detta har sannolikt ökat den statistiska signifikansen för arbetslöshetsgraden i Finland (\bar{U}^h) i de presenterade modellerna.

I testningarnas begynnelsekede utprovades också alternativa eftersläpningsstrukturer. Det ringa antalet perioder uteslöt dock långa eftersläpningar. I immigrationsfunktionen visade sig en eftersläpning med lineärt ävtagande vikter vara tillfredsställande, och korrelationskoefficienterna för de enskilda variablerna (EB_{-i}) var i regel signifikanta. Sålunda gäller i de redovisade IB-modellerna nedan:

¹ Denna metod beskrivs i MALINVAUD (66), s. 469. Beräkningarna har utförts med tillhjälp av ett för Finlands Bank modifierat IAS-program utvecklat av Institut für Höhere Studien, Wien.

² Detta gällde också ett antal variationer av variabeln, t.ex. första differensen samt procentuella förändringar. HIETALA (42) redovisar däremot för en signifikant valutakurseffekt i sina modeller.

$$c_0 = 0.50 \quad c_{-1} = 0.33 \quad c_{-2} = 0.17$$

För EB-modellerna estimerades sambandena såväl med som utan antagande om partiell anpassning. Försöket visade att den statistiska anpassningen förbättrades avsevärt då antagandet om omedelbar, fullkomlig anpassning från-gicks.

Därefter antogs å ena sidan att flyttningen var enbart sysselsättningsbestämd, å andra sidan att den var helt lönebestämd. Trots att lönevariabeln erhöi statistiskt signifikanta koefficienter var förklaringsgraden för de modeller där enbart lönevariabeln ingick låg. Dessa modeller redovisas därför inte närmare.

I de "rena" sysselsättningsmodellerna experimenterades med olika variabel-kombinationer i avsikt att grovt klarlägga emigranternas uppfattning om arbetsmarknadens karaktär i de berörda länderna. Den hypotes som fram-lades i samband med härledningen av emigrationsfunktionen var ju, att ar-betslöshetsprocenten är ett rättvisande mått på sysselsättningssituationen i hemlandet endast ifall arbetsmarknaderna förutsätts vara fullkomliga ur arbetsökarnas synvinkel. Om så inte är fallet, måste andra variabler också beaktas. Förklaringsgraden för dessa modeller var i allmänhet god och resul-taten kan därför vara av intresse. I nedanstående tabeller redovisas endast för de bästa av de modeller som erhöi.

I modellerna har alla variablers koefficienter förväntade förtecken med un-dantag av variabeln (\check{U}^u), vars förtecken växlar och vars koefficient endast sporadiskt är statistiskt signifikant. Detta beror sannolikt på att variationer

$$EB = a_0 + a_1 \check{U}_{-1}^h - a_2 \check{V}^h - a_3 \check{U}^u + a_4 \check{V}^u + a_7 EB_{-1}$$

	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_7	\bar{R}^2	D-W
EB1	-1.599 (5.5)	+0.087 (11.3)	-0.035 (4.7)	+0.308 (3.2)	+0.183 (7.5)	+0.263 (3.4)	0.937	(2.54)
EB2	+0.751 (2.9)	+0.173 (3.4)		-0.477 (4.6)		+0.186 (1.2)	0.708	(1.47)
EB3	-0.507 (2.9)		-0.028 (1.7)		+0.141 (6.9)	+0.090 (0.7)	0.771	(1.58)
EB4	-0.693 (4.6)	+0.105 (3.1)	-0.020 (1.7)		+0.126 (7.4)	+0.217 (2.0)	0.842	(2.18)
EB5	-1.938 (5.1)		-0.040 (3.8)	+0.466 (3.9)	+0.221 (7.3)	+0.213 (2.0)	0.865	(1.91)

$$IB = b_0 + b_1 \check{U}_{-1}^u - b_2 \check{V}^u - b_3 \check{U}^h + b_4 \check{V}^h + b_8 \sum_{i=0}^2 c_i EB_{-i}$$

	b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	b_8	\bar{R}^2	D-W
IB1	+0.318 (6.1)	+0.022 (1.0)	-0.050 (11.3)	-0.020 (3.8)	+0.023 (8.1)	+0.432 (14.6)	0.967	2.25
IB2	+0.167 (1.3)	-0.009 (0.2)		-0.012 (0.6)		+0.090 (0.7)	0.109	0.95
IB3	+0.230 (5.0)		-0.044 (6.7)		+0.027 (8.3)	+0.442 (8.5)	0.881	1.74
IB4	+0.222 (3.3)	+0.014 (0.5)	-0.044 (6.4)		+0.025 (5.3)	+0.432 (7.3)	0.840	1.64
IB5	+0.306 (6.3)		-0.049 (9.0)	-0.015 (2.4)	+0.026 (11.7)	+0.448 (12.4)	0.949	2.02

i det svenska sysselsättningsläget inte tillåts komma till uttryck som öppen arbetslöshet i samma utsträckning som i Finland, utan starkt påverkas av den selektiva arbetsmarknadspolitiken. Detta gör den svenska arbetslösheten genomgående olämplig som förklarande variabel i modellerna.

Samtliga modeller utom en har en tillfredsställande förklaringsgrad. Regressionskonstanten är i regel negativ i EB-ekvationerna och positiv i IB-ekvationerna. Detta förstärker slutsatsen att emigranter och immigranter uppvisar den typ av symmetriskt beteende som förutsattes ovan. Om man utgår från att konstanten mäter effekten av andra flyttningsinducerade faktorer än de ekonomiska, förefaller det som om det skulle föreligga ett inflyttningstryck (från tidigare emigranter till Sverige) som uppdämts av differenser i sysselsättningsläget.¹

¹ De enskilda koefficientskattningarnas variationer från ekvation till ekvation samt det faktum att koefficienternas summa förblir relativt konstant tyder dock på förekomsten av multikollinearitet. Variablerna (\check{V}^h) och (\check{V}^u) dominerar de två ekvationerna och har uppenbarligen en negativ korrelation med arbetslöshetsprocenterna, men endast en svag korrelation med de eftersläpande variablerna. Variablerna (\check{U}^h) och (\check{U}^u) uppvisar en relativt svag korrelation med V-variablerna, men en relativt sett stark korrelation med de eftersläpande variablerna.

Ekvationerna ovan visar att emigrationen kan förklaras tillfredsställande utan hänvisning till lönedifferenser. Emedan lönevariabeln och variabeln (\check{V}^h) dock visade sig vara alternativ till varandra (s. 43) är det svårt att avgöra huruvida hypotesen om arbetsmarknadernas ofullständighet är riktig. Det måste dock beaktas att IB-ekvationerna ovan ger signifikanta koefficienter åt tre sysselsättningsvariabler, samt att variabeln (\check{V}^h) i samtliga EB-ekvationer erhållit rätt förtecken. Det finns därför skäl att anse, att flyttarna uppfattar arbetsmarknaden som ofullkomlig. Detta innebär i sin tur att en rätt specificerad emigrationsfunktion bör innehålla flere än ett mått på sysselsättningsläget.

Slutligen prövades sådana kombinationer av sysselsättnings- och lönevariabler, som gav god anpassning under förutsättning att båda typerna av variabler ingick (ekvationer EB6-9 och IB6-8). Som jämförelseobjekt har den "vanligaste" emigrationsfunktionen (EB8) inplacerats.¹ Dess förklaringsvärde är endast något sämre än den "fullständiga" modellens (EB6).

$$EB = a_0 + a_1 \check{U}_{-1}^h - a_2 \check{V}^h - a_3 \check{U}^u + a_4 \check{V}^u + a_5 DW_{-1} + a_7 EB_{-1}$$

	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_7	\bar{R}^2	D-W
EB6	-3.281 (4.3)	+0.093 (2.7)	-0.011 (0.7)	+0.180 (1.1)	+0.150 (3.8)	+0.022 (2.2)		0.879	(1.93)
EB7	-2.369 (3.6)	+0.097 (3.7)	-0.020 (1.5)	+0.207 (1.7)	+0.156 (5.0)	+0.011 (1.3)	+0.220 (2.7)	0.940	(2.48)
EB8	-0.749 (4.9)	+0.110 (3.0)			+0.118 (6.8)		+0.235 (2.1)	0.822	(2.05)
EB9	-2.788 (5.9)	+0.119 (5.2)			+0.108 (8.1)	+0.022 (4.2)	+0.215 (2.6)	0.926	(2.03)

$$IB = b_0 + b_1 \check{U}_{-1}^u - b_2 \check{V}^u - b_3 \check{U}^h + b_4 \check{V}^h - b_5 DW_{-1} + b_8 \sum_{i=0}^2 c_i EB_{-i}$$

	b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	b_8	\bar{R}^2	D-W
IB6	+0.603 (2.0)	+0.031 (1.3)	-0.051 (11.2)	-0.024 (3.7)	+0.019 (4.1)	-0.003 (1.0)	+0.465 (10.1)	0.967	2.50
IB7	-0.155 (0.4)		-0.044 (6.8)		+0.030 (7.3)	+0.004 (1.1)	+0.394 (5.9)	0.891	1.88
IB8	+0.152 (1.6)		-0.049 (8.5)	-0.013 (2.0)	+0.027 (7.5)	+0.002 (0.5)	+0.428 (7.6)	0.945	2.02

I dessa modeller har alla variabler, med undantag återigen av (\check{U}^u), koefficienter med väntat förtecken. Koefficienterna är i de flesta fall statistiskt signifikanta eller nästan signifikanta, lönevariabeln är i detta avseende svag.

Koefficienternas värden är relativt stabila för (\check{U}^h) och (\check{V}^u) i de sista EB- och IB-modellerna. Variablerna (\check{V}^h) och (DW) är mindre stabila i modellerna, men koefficienternas variationer är dock inte av samma klass som variabelns (\check{U}^u) i modellerna ovan.

De nio EB-modellerna och de åtta IB-modellerna ger koefficienter för vilka

¹ Jfr SÄÄSKI (107), WIMAN (118) och BERGMAN (10).

de signifikanta och nästan signifikanta värdena rör sig inom följande intervall:¹

	EB	IB
\check{U}^h	+0.084	-0.050
	+0.173	-0.012
\check{V}^h	-0.040	+0.013
	-0.020	+0.025
\check{U}^u
\check{V}^u	+0.107	-0.051
	+0.221	-0.044

En granskning av testresultaten visar att lönevariabeln, trots att den ibland är statistiskt signifikant och i vissa fall förbättrar samtliga variablers t-värden, inte har en överhövan stor kvantitativ betydelse vid förklaringen av flyttningskvoternas fluktuationer. I de fall då lönevariabeln var statistiskt signifikant stod den för ca. 20 % av den förklarade variansen i bruttoflyttningarna.

Variationer i sysselsättningsläget samt eftersläpningstermer stod för de resterande 80 % av den förklarade variansen. De inhemska sysselsättningsvariablerna stod för ungefär 20 % av den förklarade variansen i bruttoemigrationen och ca. 30 % av variansen i bruttoimmigrationen. Motsvarande tal för de svenska sysselsättningsvariablerna var 40 % och 25 %. Slutsatsen är sålunda att det svenska sysselsättningsläget dominerar flyttningsutvecklingen, men att det finländska sysselsättningsläget också är betydelsefullt.² Lönevariabelns förklaringsvärde minskas kraftigt av koefficientens stora variationer.

Ovan har bruttoflyttningsströmmarna estimerats var för sig. Ofta har istället nettoemigrationen estimerats direkt på basen av den ovan härledda allmänna flyttningsmodellen. I tabellen nedan redovisas för resultatet av en sådan estimation, varvid inga försök gjordes att beakta de resultat som erhållits i samband med bruttoestimaten. Detta hade konsekvenser främst för eftersläpningstermerna, där variabeln e_{-1} ($= EB_{-1} - IB_{-1}$) utan undantag visade sig vara statistiskt icke signifikant. Den har därför bortlämnats ur de redovisade modellerna nedan. Emedan variabeln (\check{U}^u) konsekvent var icke signifikant och dessutom ofta visade "fel" förtecken, är den också bortlämnad ur estimaten.

¹ Enbart koefficienter med "rätt" förtecken beaktas.

² I motsats till flertalet övriga forskare anser HIETALA (42) det svenska sysselsättningsläget vara av betydelse främst på grund av sin karaktär av flyttningsrestriktion. Detta innebär en ökning av de finländska emigrationsmotivens betydelse i förklaringsmodellerna.

$$\dot{e} = c_0 + c_1 \dot{U}_{-1}^h - c_2 \dot{V}^h + c_4 \dot{V}^u + c_5 DW_{-1}$$

	c_0	c_1	c_2	c_4	c_5	\bar{R}^2	D-W
E1	-2.001 (4.2)	+0.113 (6.0)	-0.034 (5.0)	+0.139 (12.5)	+0.011 (2.4)	0.956	2.01
E2	-2.718 (3.1)	+0.091 (2.4)		+0.132 (7.1)	+0.019 (2.0)	0.824	1.89
E3	-0.888 (8.2)	+0.107 (4.5)	-0.043 (6.0)	+0.148 (11.7)		0.927	2.21
E4	-0.929 (5.9)	+0.109 (2.9)		+0.131 (7.6)		0.837	1.69

Ekvation E1 är fullt så god statistiskt sett som någon av de tidigare ekvationerna. Variablernas koefficienter förblir relativt stabila från modell till modell, och deras storleksordning påminner naturligt nog om EB-modellernas. Den finländska sysselsättningen svarar för 35 % av den förklarade variansen i genomsnitt, medan den svenska svarar för något mindre än 50 %. Lönevariabeln förklarar i sin tur 10–20 %.

Modellerna för nettoemigrationen ger sålunda samma bild av emigrationsförloppet som bruttoflyttningsmodellerna. Den främsta skillnaden mellan modellerna är, att de sistnämnda ger en klarare bild av flyttningens anpassningshastighet och anknytning till tidigare flyttningsströmmar.

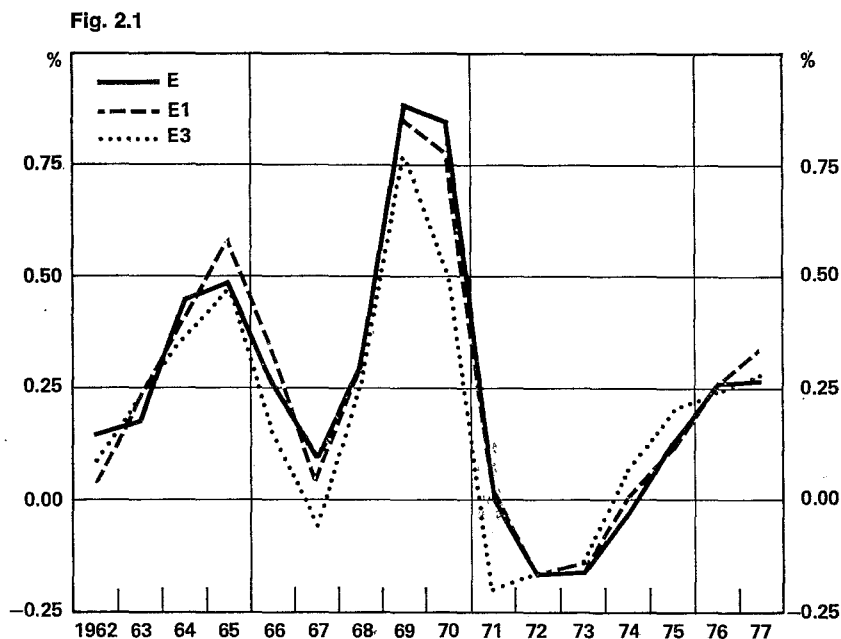
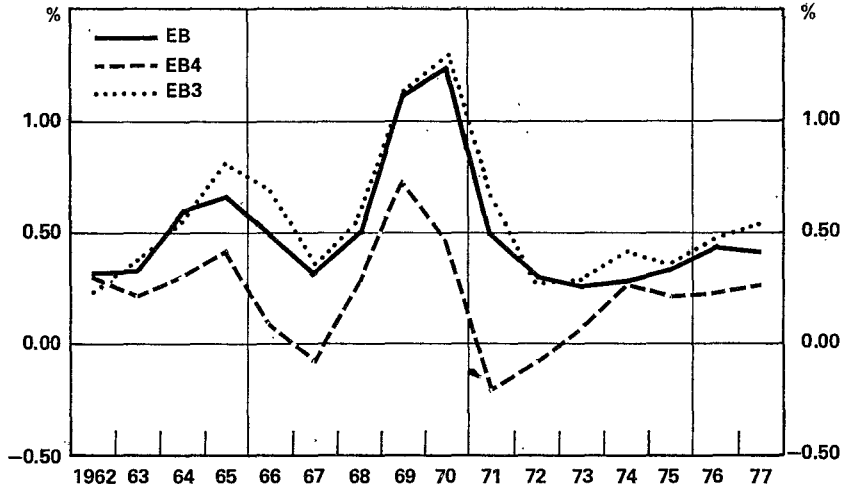


Fig. 2.2



I de redovisade figurerna har för jämförelse utvalts modellerna E1, E3, EB4, EB9, IB5 och IB8, vilka alla såväl till förklaringsgraden som sina övriga egenskaper är bättre än genomsnittet. Som fig. 2.1 visar, är modellen E1 i vilken lönedifferenserna ingår betydligt överlägsen modellen E3 som bara inne-

Fig. 2.3

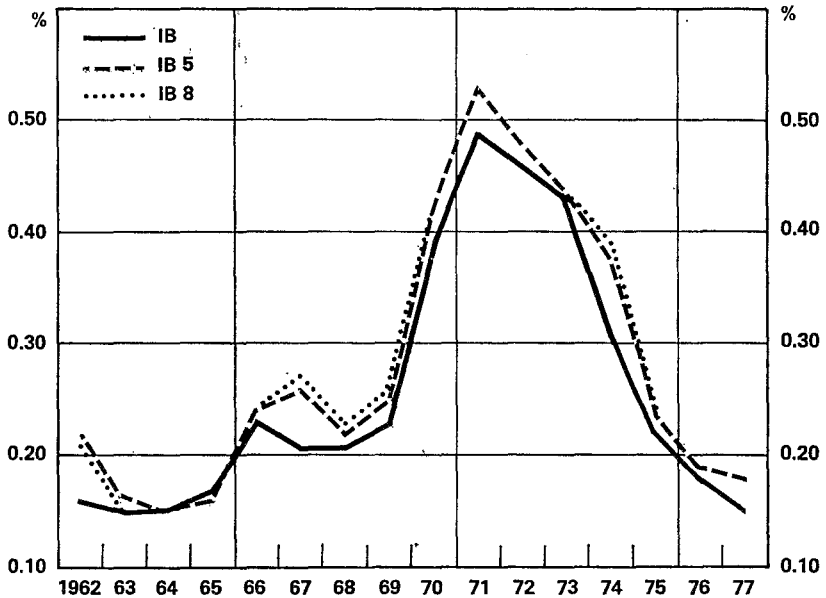
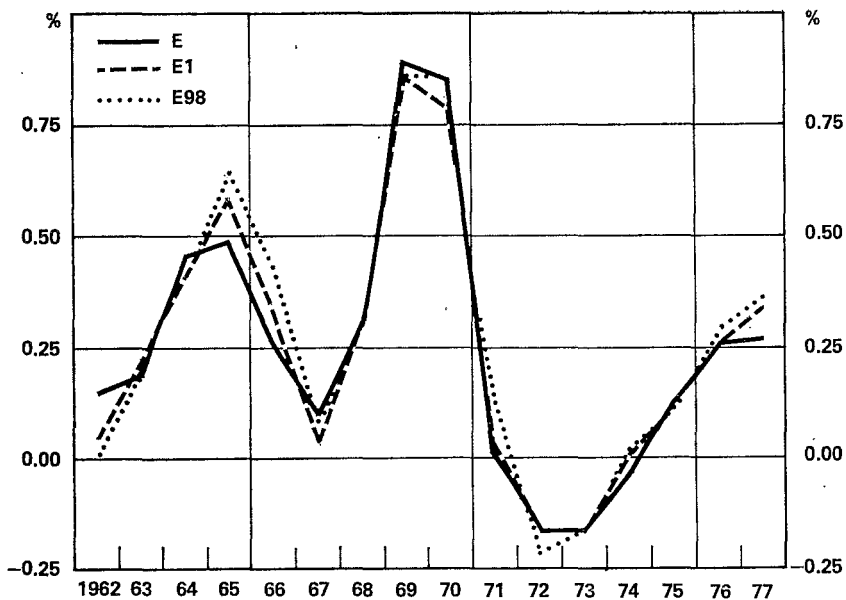


Fig. 2.4



håller sysselsättningsvariabler. Nettoemigrationsmodellerna visar sig med få undantag kunna förklara emigrationsströmmens vändpunkter.

Bruttoemigrationen förklaras tillfredsställande av modell EB4 i vilken \check{V}^h men inte DW ingår. Då variabeln \check{V}^h elimineras och lönevariabeln DW tilläggs, försämras modellens förklaringsvärde klart, såväl vad beträffar flyttningsnivå som flyttningsströmmens vändpunkter (fig. 2.2). Bruttoimmigrationen förklaras lika bra av båda de redovisade modellerna, främst beroende på det starka sambandet mellan inflyttning och tidigare bruttoemigration (fig. 2.3).

Slutligen visar fig. 2.4 nettoemigrationens estimat enligt modell E1 och enligt beräknat värde från uttrycket:

$$E98 = EB9 - IB8$$

Skillnaderna mellan de två estimaten är som synes obetydliga.

Samtliga figurer visar att modellerna i regel förklarar flyttningsrörelserna dåligt under de allra första perioderna. Detta tyder på att de estimerade sambandena eventuellt är instabila. Antalet perioder är tyvärr alltför ringa för

att en utredning av detta skall te sig meningsfull utgående från de modeller som har det högsta förklaringsvärdet.¹

¹ Trots observationernas ringa antal gjordes ett försök att klargöra huruvida emigrationsfunktionens parametrar förändrats under ifrågavarande period. Som utgångspunkt valdes en möjligast enkel modell:

$$e = c_0 + c_1 U_{-1}^h + c_4 V^u$$

Modellen estimerades för de tre perioderna 1962—1977, 1964—1970 och 1971—1977. Emedan de förklarande variablerna är de statistiskt sett betydelsefullaste för hela perioden, innebär avsevärda olikheter i deras koefficienter eller modellens förklaringsvärde för de kortare perioderna sinsemellan att emigrationsfunktionens struktur sannolikt har förändrats. Estimation gav följande resultat:

	c_0	c_1	c_4	\bar{R}^2	D-W
1962—1977	-0.929 (5.9)	+0.109 (2.9)	+0.131 (7.6)	0.837	1.69
1964—1970	-0.806 (10.2)	+0.133 (7.6)	+0.118 (11.9)	0.980	2.16
1971—1977	-0.440 (0.9)	+0.046 (0.6)	+0.060 (1.1)	0.260	0.84

Då de två kortare perioderna jämförs med varandra är det uppenbart att den enkla modellens förklaringsvärde som sådant samt de enskilda variablernas förklaringsvärde förändrats kraftigt. Detta talar för att emigrationsfunktionen förändrats under perioden.

Till modellen för perioden 1971—1977 fogades därefter i tur och ordning någon av de tre utelämnade variablerna (\check{U}^u), (\check{V}^h) och (DW). Den sistnämnda variabeln förändrade modellen ytterst litet, medan införandet av den svenska arbetslösheten visserligen ökade modellens förklaringsvärde, men samtidigt gav samtliga variabler utom (\check{V}^u) ett felaktigt förtecken. Införandet av variabeln för de finländska lediga arbetsplatserna (\check{V}^h) förbättrade däremot modellen avsevärt:

$$1971 - 1977 \quad e = -0.630 + 0.070\check{U}^h - 0.040\check{V}^h + 0.116\check{V}^u \quad \bar{R}^2 = 0.982 \\ (7.9) \quad (4.5) \quad (12.6) \quad (13.8) \quad D-W = 3.24$$

Alltför säkra slutsatser kan inte dras på basen av en så enkel modell. Detoaktat ger testningarna stöd för antagandet, att emigrationsfunktionen förändrats under perioden, och att antalet lediga platser i Finland blivit en viktigare medbestämmande faktor än förut. En del av orsaken till detta resultat är säkerligen institutionellt, då

ju registreringsgrunden för (\check{V}^h) var fullständigare under 1970-talet än under 1960-talet. Å andra sidan är det svårt att tro att detta är den enda förklaringen, emedan också den inhemska arbetslöshetens vikt förefaller att ha förändrats, detta utan att större institutionella förändringar vederligen har ägt rum i registreringen av denna variabel. Återigen är det emellertid svårt att vara helt säker, emedan ett starkt statistiskt samband föreligger mellan de två variablerna, varvid deras respektive koefficienter kan påverkas av multikollinearitet.

4. Emigrationens inverkan på arbetsmarknaden i hemlandet

4.1. Inledning

I detta kapitel utreds emigrationens inverkan på arbetskraftsutbud och arbetsmarknadens funktion. Analysen är partiell emedan emigrationens (indirekta) effekter på arbetskraftsefterfrågan beaktas först fr.o.m. kapitel 5 nedan.

Utgångspunkten är sålunda, ifall inte annat påpekas, att efterfrågan på arbetskraft är konstant. Varje emigration av personer som utbjuder sin arbetskraft medför då givetvis en ökad överskottsefterfrågan på arbetsmarknaden. Denna ökning kan dock modereras eller förstärkas av ett antal faktorer som främst sammanhänger med emigrationens och befolkningens struktur. Dessa faktorer kan särskiljas på basen av följande elementära definatoriska likhet:

$$4.1.1. \quad \frac{L}{L^d} = \frac{L}{L^s} \cdot \frac{L^s}{L^a} \cdot \frac{L^a}{N} \cdot \frac{N}{L^d}$$

Emigrationen förändrar företagens möjligheter att tillfredsställa sitt arbetskraftsbehov beroende på:

- a) huruvida emigrationen förändrar den andel av arbetskraftsutbudet (L/L^s) som strukturellt är lämplig för de arbeten som erbjuds (emigrationens struktureffekt),
- b) huruvida emigrationen påverkar participationskvoten (L^s/L^a) i ekonomin (emigrationens inverkan på sysselsättningsbenägenheten),
- c) huruvida emigrationen påverkar andelen personer i arbetsför ålder (L^a/N) av befolkningen (emigrationens demografiska effekt).

Ifall emigrationen (E) inte har någon av dessa effekter är dess inverkan på andelen fyllda arbetsplatser uppenbarligen direkt proportionell mot dess inverkan på befolkningstalet:

$$4.1.2. \quad \delta \left(\frac{L}{L^d} \right) = \alpha \delta \left(\frac{N}{L^d} \right) = -\alpha \frac{E}{L^d} < 0 \quad \alpha = \frac{L}{L^s} \cdot \frac{L^s}{L^a} \cdot \frac{L^a}{N}$$

Emigrationens demografiska effekt behandlas i följande avsnitt. I därpå

följande avsnitt behandlas såväl emigrationens struktureffekt som dess inverkan på sysselsättningsbenägenheten. I kapitlets sista avsnitt utreds emigrationens inverkan på arbetsmarknadens funktionssätt. Denna sammanhänger ju delvis med de effekter som diskuteras i tidigare avsnitt, men kräver detsamma en mera ingående behandling då ju bl.a. arbetsmarknadens anpassningshastighet har betydelse för den ekonomiska utvecklingen i landet.¹

4.2. Emigrationens demografiska effekt

Befolkningens åldersstruktur är resultatet av en långvarig historisk process där de styrande variablerna är åldersspecifika födelse- och dödstal. Dessa demografiska parametrar bestämmer (då de oförändrade råder i en befolkning vars utveckling inte störs av yttre chocker som t.ex. krig, hungersnöd, farsoter och flyttningsrörelser) en befolkningsstruktur som är stabil. Befolkningens naturliga tillväxthastighet är på mycket lång sikt då sådan, att befolkningens åldersstruktur inte mera förändras med tiden.²

I syfte att göra den fortsatta framställningen överskådlig konstrueras en enkel demografisk modell där det antas att:

- a) befolkningen består av demografiskt homogena grupper av enbart kvinnor,³
- b) endast kvinnor i åldern 16–30 år antas föda barn,
- c) personer dör endast i samband med byte av åldersgrupp,
- d) gruppernas åldersintervall är lika utom i den andra gruppen nedan, vars åldersintervall är dubbelt så stort som de övriga gruppernas.

Emedan befolkningen uppdelas i fyra homogena åldersgrupper innebär detta att en period i modellen motsvarar 15–20 år. De indirekta demografiska effekterna av emigrationen kommer sålunda till synes efter en tidsperiod som i regel är längre än den ekonomiska politikens planeringshorisont i marknadsekonomier.⁴

¹ En ingående diskussion av transformationsförmågans betydelse för en ekonomi samt transformationsförmågans komponenter (i vilka faktormarknadernas funktion ingår) finns i REINIKAINEN (88), se speciellt s. 176 ff.

² BARCLAY (7), LOPEZ (62).

³ Modellen gäller hela befolkningen förutsatt att andelen män i varje åldersgrupp är konstant.

⁴ Betydligt mera komplicerade demografiska strukturmodeller presenteras bl.a. i KEYFITZ (56) och LOPEZ (62).

Modellens variabler är följande:

B^n = antalet barn

L^a = antalet personer i arbetsför ålder

P = antalet pensionärer

b = bruttoreproduktionstalet för hela den nästygsta åldersklassen

N = den totala befolkningen

a_i = överlevandetal ($i = 1, 2, 3$) vilka definieras som (1—döds—
tal—emigrationskvot).

De gjorda antagandena innebär att den totala befolkningen är:

$$4.2.1. \quad N = B^n + L^a + P$$

och antalet personer i arbetsför ålder är:¹

$$4.2.2. \quad L^a = a_1 B_{-1}^n + a_1 a_2 B_{-2}^n \quad 1 \geq a_1 \geq a_2 > 0$$

Barnantalet är i sin tur:

$$4.2.3. \quad B^n = b a_1 B_{-1}^n \quad b > 1$$

Denna ekvation ger omedelbart den naturliga tillväxthastigheten som leder till jämvikt, d.v.s. ett läge där samtliga åldersgrupper i befolkningen växer med samma hastighet. Den naturliga tillväxthastigheten n_o är enligt ekvation 4.2.3 helt enkelt ²

$$\bar{n}_o = b a_1 - 1$$

Antalet pensionärer bestäms av antalet äldre arbetare under föregående period samt av deras överlevandetal (a_3):

$$4.2.4. \quad P = a_1 a_2 a_3 B_{-3}^n \quad a_2 > a_3 > 0$$

¹ Det antas att emigrationen är så liten att villkoret $a_1 > a_2$ detoaktat gäller. Om emigrationen bland unga personer är betydande är det givetvis också möjligt att $a_1 < a_2$.

² Denna tillväxttakt gäller givetvis under en period om T år, där $T=15-20$. Den årliga tillväxttakten n_o är därför:

$$n_o = (b a_1)^{\frac{1}{T}} - 1$$

emedan $1 + \bar{n}_o = (1 + n_o)^T$.

Insättning av ekvationerna 4.2.2.–4.2.4. i ekvation 4.2.1. ger

$$4.2.5. \quad N = a_1(1 + b)B_{-1}^n + a_1a_2B_{-2}^n + a_1a_2a_3B_{-3}^n$$

Andelen arbetsför befolkning i landet är sålunda:

$$4.2.6. \quad \frac{L^a}{N} = \frac{B_{-1}^n + a_2B_{-2}^n}{(1 + b)B_{-1}^n + a_2B_{-2}^n + a_2a_3B_{-3}^n}$$

Då man beaktar att (enligt ekvation 4.2.3)

$$B_{-1}^n = b^2a_1^2B_{-3}^n \quad B_{-2}^n = ba_1B_{-3}^n$$

och insätter dessa värden i ekvation 4.2.6 erhålles slutligen jämviktsvärdet på lång sikt för andelen personer i arbetsför ålder:

$$4.2.7. \quad \frac{L^a}{N} = \frac{b^2a_1^2 + ba_1a_2}{(1 + b)b^2a_1^2 + ba_1a_2 + a_2a_3}$$

Modellens demografiska parametrar bestämmer sålunda entydigt andelen (L^a/N) på lång sikt. En derivering av ekvationen ger:

$$\frac{\delta}{\delta a_1} > 0 \quad \text{då} \quad a_2a_3 + 2ba_1a_3 - b^3a_1^2 = a_3(a_2 + 2 + 2\bar{n}_0) - b(1 + \bar{n}_0)^2 > 0$$

$$\frac{\delta}{\delta a_2} > 0 \quad \text{emedan} \quad b^2a_1 - a_3 > 0$$

$$\frac{\delta}{\delta a_3} < 0$$

Emigranternas åldersfördelning avgör hur emigrationen förändrar de enskilda parametrarna (a_i). Ifall emigranterna är pensionärer kommer andelen pensionärer att nedgå vilket samtidigt innebär en ökning av (L^a/N). Ifall emigranterna är äldre arbetare, sänker utflyttningen otvetydigt andelen (L^a/N).

En emigration av unga personer (personer i fruktsam ålder) kan höja eller sänka (L^a/N) beroende på förhållandet mellan modellens samtliga parametrar. Orsaken är givetvis att denna emigration påverkar befolkningens tillväxttakt som av andra typer av emigration lämnas oförändrad. Enligt derivatan

ovan är det desto sannolikare att $\delta/\delta a_1$ är negativt ju högre \bar{n}_0 är.¹ Emigration av personer i fruktsam ålder leder sålunda till en höjning av (L^a/N) ifall befolkningstillväxten är tillräckligt hög. Om befolkningstillväxten är tillräckligt låg sänker denna typ av emigration däremot (L^a/N) .

Huruvida emigrationen i konkreta fall höjer eller sänker andelen (L^a/N) kan sålunda endast avgöras empiriskt. Modellen antyder dock att emigration av unga personer har en tendens att sänka andelen (L^a/N) åtminstone i utvecklade länder (där befolkningens tillväxttakt \bar{n}_0 är relativt låg).²

Ovan behandlades de permanenta demografiska konsekvenserna på lång sikt av en kontinuerlig, konstant emigration. En tillfällig emigrationsvåg kommer givetvis också att störa befolkningens jämviktsstruktur. Befolkningsstrukturen kommer emellertid i detta fall att med tiden återta sitt tidigare jämviktsvärde. Däremot medför ju även en tillfällig emigration en permanent minskning av befolkningens storlek. Flyttarna tar alla sina efterkommande med sig.³

Antag att emigranterna är unga arbetare. Utflyttningen medför då givetvis på kort sikt en minskning av (L^a) , då de yngre arbetarna i en växande befolkning ju utgör en större andel av befolkningen i arbetsför ålder än av hela befolkningen. Emigrationen medför därför på kort sikt en sänkning av (L^a/N) .

¹ Ifall

$$ba_1 = 1 + \bar{n}_0 = x$$

så är

$$\delta/\delta a_1 > 0$$

då

$$\frac{a_2 a_3}{b} + \frac{2a_3}{b}x - x^2 > 0$$

varvid

$$\delta/\delta a_1 < 0$$

gäller för tillräckligt stora värden (x).

² Modellen är symmetrisk med avseende å in- och utflyttningens effekter. Empiriska resultat för immigrationens demografiska effekter i Sverige stöder därmed indirekt de ovan härledda resultaten. Det visar sig nämligen att immigrationen till Sverige höjer andelen personer i arbetsför ålder trots att effekten är kvantitativt sett liten. Andelen personer över 65 år sjunker under 45 års tid med 2–3 procentenheter som en följd av emigrationen, se EKBERG (26).

I utvecklade länder är det i allmänhet rimligt att anta följande grova parametervärden:

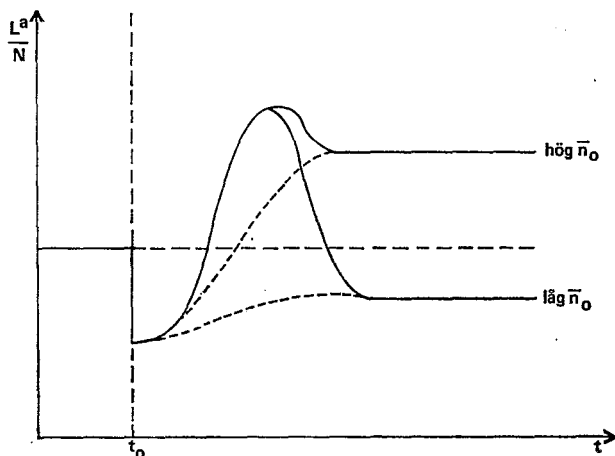
$$a_1 \approx 1.0 \quad a_2 \approx 1.0 \quad 0.9 > a_3 > 0.8 \quad 1.5 > b > 1.0$$

där $b = 1.5$ innebär en årlig befolkningstillväxt om ca. 3 %. Insättning av dessa numeriska parametervärden i derivatan ovan ger $\delta/\delta a_1 > 0$ och sålunda

$$\delta(L^a/N)/\delta(E/N) < 0.$$

³ OLOFSSON (83).

Fig. 3



Med tiden kommer också antalet födselar att nedgå. Hur snabbt detta sker beror i avgörande grad på de yngre arbetarnas åldersspecifika födelsetal. Nedgången i antalet födselar påverkar givetvis inte omedelbart antalet personer i arbetsför ålder, men håller tillbaka det totala befolkningstalet. Denna indirekta effekt av emigrationen tenderar sålunda att på medellång sikt åter höja (L^a/N) och motverkar sålunda den ursprungliga nedgången i andelen arbetsföra.

Samtidigt kommer emellertid emigrationens demografiska följder att sprida sig uppåt i åldersklasserna. Också antalet äldre arbetare hålls därför efter en tid tillbaka, vilket i sin tur tenderar att sänka andelen personer i arbetsför ålder. Då också antalet pensionärer hunnit påverkas av emigrationen, är processens första varv i befolkningsstrukturen slut.

Emigrationens inverkan på andelen arbetsföra i befolkningen kan sålunda väntas ha ett förlopp liknande de heldragna kurvorna i figuren ovan.¹ Emigrationen av unga personer sänker andelen personer i arbetsför ålder (L^a/N) relativt kraftigt då den begynner vid tidpunkt t_0 . Därefter ökar andelen då antalet barn börjar sjunka och slutligen sjunker andelen återigen då de äldre arbetarna påverkas av emigrationen. Trots att endast en vågrörelse uppritats i figuren förekommer i praktiken flere dämpade vågor ("ekoeffekten").

¹ Fluktuationernas amplitud är givetvis starkt överdriven. De streckade linjerna anger den typ av anpassning som kan förekomma ifall antalet barn nedgår parallellt med antalet äldre arbetare. Detta kan vara fallet då emigranternas medelålder är tillräckligt hög.

4.3. Emigrationens struktureffekt och inverkan på participationskvoten

Emigrationen medför en strukturellt betingad minskning av arbetskraftsutbudet ifall den sänker andelen utbjuden arbetskraft som kunnat sysselsättas i ekonomin (L/L^s). Ifall denna andel sjunker måste det bero på att sysselsättningsläget någonstans i ekonomin förändrats till följd av emigrationen. I så fall kommer detta att påverka också participationskvoten (enligt ekvationerna 2.3.8 och 2.3.9). Participationskvotens förändringar är sålunda delvis en följd av emigrationens strukturella inverkan.

Den sektorindelning som utnyttjades i avsnitt 2.3 ovan måste nu ges ett definitivt teoretiskt innehåll med direkt anknytning till emigrationen. Sektorindelningen bör vara sådan att den såväl anknyter till emigrationens strukturproblematik som ger en förklaring till att segmenteringen och den ofullkomliga rörligheten på den inhemska (och utländska) arbetsmarknaden inte förhindrar emigranterna att få arbete utomlands. En sådan analysram har för immigranternas del utarbetats av Böhning (14) med utgångspunkt i den sk. duala arbetsmarknadsteorin.¹

Som känt utgår den duala arbetsmarknadsteorin från att bl.a. förekomsten av yrkesutbildning i arbetet åtskiljer företagets interna arbetsmarknad från den externa. Den interna arbetsmarknaden omfattar huvuddelen av de anställda, vilka av kostnadsskäl och institutionella orsaker (senioritet mm.) är relativt fast anknutna till företaget. På den externa arbetsmarknaden befinner sig ny arbetskraft samt personer vars bristande skolning eller yrkeserfarenhet gör dem likvärdiga för ett stort antal företag. Arbetare på den externa arbetsmarknaden är därför nära substitut för varandra. Företag anställer personal huvudsakligen på den externa marknaden och det gäller då i regel personal för lågkvalificerat arbete, vars tidigare innehavare eventuellt befordrats inom företaget.

Inflyttare erhåller enligt Böhning anställning (trots språksvårigheter mm.) emedan de inträder på den externa arbetsmarknaden.² Detta innebär dock givetvis inte att de nödvändigtvis också befinner sig på den externa arbetsmarknaden i hemlandet före sin flyttning.

¹ För denna teori redogörs bl.a. utförligt i P. B. DOERINGER—M. J. PIRE: *Internal Labor Markets and Manpower Analysis*, Lexington, 1971, refererad i CORNWALL (19). Se även CAIN (15).

² BÖHNING (14), s. 58—61. Jfr t.ex. WADENSJÖ (114), kap. 5 och 7 för liknande argument. Beträffande inflyttningen till Storbritannien finner å andra sidan JONES—SMITH (49) inga betydande strukturella skillnader i sysselsättning mellan immigranter och ursprunglig befolkning. Deras yrkesklassificering är dock förhållandevis grov.

Det finns dock skäl att tro att så är fallet. Emedan sysselsättningsläget och -förväntningarna på de interna arbetsmarknaderna är stabilare och bättre än på den externa marknaden, kommer ju individerna på den externa arbetsmarknaden i hemlandet att ha ett förhållandevis sett större motiv för emigration än genomsnittsarbetaren. Detta motiv förstärks ytterligare av den ofta relativt låga lönenivå som råder på denna marknad. Slutligen har dessa arbetare goda möjligheter att erhålla liknande arbete utomlands som i hemlandet, emedan tillverkningsarbete och lågkvalificerat servicearbete (som främst erbjuds den externa arbetskraften) är lika i de flesta industriländer.

Detta talar för att det övervägande flertalet emigranter i regel tillhör den externa arbetsmarknaden också i sitt hemland. Till denna del representerar emigrationen en minskning av det arbetskraftsutbud i ekonomin som marknadsmässigt sett är möjligast odifferentierat.

Emedan det är fråga om en emigrationsekonomi är det rimligt att anta att det råder överutbud på den externa arbetsmarknaden. Ifall arbetskraften där är homogen, medför emigrationen inte några betydande strukturella effekter, emedan emigranterna lätt kan ersättas av nya arbetare.

Det är emellertid realistiskt att anta att också en emigration från den externa arbetsmarknaden har strukturella konsekvenser, om än av mindre betydelse. Förekomsten av t.ex. regionala avstånd, ofullständig information och varierande personliga egenskaper innebär att de sysselsatta emigranterna inte alltid omedelbart kan ersättas av nytt utbud. Under sådana förhållanden medför emigrationen en tillfällig, strukturellt betingad minskning av arbetskraftsutbudet.

Också individer som ingår i den interna arbetsmarknaden kan emellertid ha anledning att emigrera, trots att de på detta sätt går miste om sin prefererade ställning i ekonomin. Den strukturella effekten av en sådan emigration kan vara betydande eller minimal, beroende på vilka möjligheter som existerar att ersätta emigranten. Högt utbildade eller anpassningsbara¹ samt långt specialiserade arbetare kan ersättas endast med svårighet.

Det är givetvis också uppenbart att en emigration från sådana interna arbetsmarknader där efterfrågeöverskott redan råder har kraftigare strukturerffekter än emigration från marknader där efterfrågeöverskottet är negativt. Däremot är det sannolikt att emigrationsbenägenheten är betydligt större på de sistnämnda marknaderna än på de förstnämnda.

¹ Det råder som känt tvivel om huruvida skolning är produktivitetshöjande eller enbart fungerar som ett säll, se bl.a. ARROW (5).

Sammanfattningsvis förefaller det osannolikt att emigrationen i regel har betydande eller permanenta strukturella (utbudsminskande) effekter i hemlandet. Emigrationsbenägenheten är förhållandevis stor på de arbetsmarknader där utbudet överstiger efterfrågan. Detta betyder att emigranterna utan större svårigheter kan ersättas av tidigare arbetslösa eller nytillskott till arbetskraften. Detta förhindrar inte t.ex. att emigrationen av högt kvalificerad personal förekommer och orsakar betydande strukturella utbudsin-
 skränkningar. Mellan industrialiserade länder är sådana migrationsströmmar ingalunda alltid små.¹ På medellång sikt är det dock, som en grov regel, rimligt att förutsätta

$$\frac{\delta(L/L^0)}{\delta(E/L^0)} \leq 0$$

Oberoende av huruvida emigranterna är sysselsatta eller ej, kommer emigrationen ju att medföra en ökning av efterfrågeöverskottet för arbetskraft i ekonomin som helhet.² Denna ökning är givetvis starkast på den marknad som direkt berörs av emigrationen. Det förbättrade sysselsättningsläget medför enligt ekvation 2.3.8 ovan en ökning av participationskvoten, vilket delvis motverkar emigrationens utbudseffekter. Till den del detta inte återför marknaden till läget som rådde före emigrationen, måste lönenivån på marknaden påverkas.

4.4. Emigration, arbetsmarknadens anpassningshastighet och lönenivån i hemlandet

I avsnitten ovan förutsattes att rörligheten på de enskilda delmarknaderna var fullständig trots att rörligheten mellan delmarknaderna inte var det. I detta avsnitt utreds för det första huruvida emigrationen påverkar rörligheten på de enskilda delmarknaderna och för det andra hur detta påverkar lönenivå och löneutveckling i hemlandet.

Emigrationen medför ju en omedelbar förbättring av sysselsättningsläget på berörda marknader. Detta ökar (enligt ekvation 2.3.2 ovan) utbudet på arbetsmarknaden av sådana personer som tidigare inte utbjudit sin arbetskraft. Dessa personer, i likhet med de arbetslösa arbetssökande som redan finns på

¹ Se t.ex. CHORAFAS (18).

² Ifall emigrationen, som ovan antagits, medför en proportionell minskning av såväl personer som blir och inte blir sysselsatta, kommer emigrationen till synes som en ökning av andelen lediga platser (V/L^0).

marknaden, utbjuder sina tjänster i akt och mening att erhålla arbete. Den konkreta formen för denna aktivitet är givetvis sökande efter en arbetsplats, av vilka det existerar ett begränsat antal på marknaden. Den hastighet med vilken de lediga arbetsplatserna fylls utgör ett mått på arbetsmarknadens anpassningshastighet.

Arbetarnas sökbeteende har studerats bl.a. av Holt (45),¹ som utgår från ett slumpmässigt sökande på arbetsmarknaden, där den genomsnittliga söktiden är konstant. Modellen har kritiserats av Barron (8) som antar att söktiden varierar inverst med antalet lediga platser på marknaden.² Sökteoriernas grundantaganden har kritiserats av bl.a. Tobin (13) och Mattila (68). De anser antagandet om att endast arbetslösa söker arbete vara orealistiskt emedan existerande empiriskt material visar att en betydande del av dem som erhåller nytt arbete flyttar direkt från en tidigare sysselsättning.

Den stokastiska sökteorin bör, för att uppnå större realism, sålunda kompletteras med åtminstone två element. För det första bör (i enlighet med vad som förutsattes ovan i avsnitt 2.3) utbudet av arbetskraft vara en funktion av sysselsättningsläget på arbetsmarknaden.³ För det andra bör det beaktas att också företagen är aktiva på marknaden genom att de sprider information om vilka lediga arbetsplatser som står till buds (annonsering, anmälning till arbetsförmedlingsregister mm.).

För att underlätta den följande diskussionen införs följande beteckningar:

V = antal lediga platser som existerar på arbetsmarknaden under en given period,

S = antal sökande arbetare på arbetsmarknaden under samma period,

F = antal fyllda arbetsplatser,

r = antal arbetsplatser som genomsnittssökanden hittar och undersöker under en tidsperiod,⁴

T_v = den tid som i genomsnitt åtgår förrän en ledig arbetsplats fylls,

A = företagens informationsvolym om lediga platser på arbetsmarknaden,

¹ Se även ALCHIAN (1) och MORTENSEN (78).

² Detta har konsekvenser för slutsatser beträffande marknadssegmenteringens inverkan på anpassningshastigheten. Emedan Barron antar att en hälften så stor marknad genomsöks dubbelt så fort som Holt förutsätter, erhåller Barron ingen effekt av segmentering.

³ Här ignoreras sökprocessens inverkan på företagets och sökarens lönekrav.

⁴ Det antas att r är ett så litet tal att sannolikheten för att flere än en sökande hittar en given plats närmar sig noll, se BARRON (8).

P_s = sannolikheten att en hittad plats leder till anställning,

P_r = sannolikheten att efter r försök erhålla anställning.

Antag nu (i likhet med Barron) att sannolikheten för varje sökande att hitta någon av de lediga platserna är lika. Under en period hittar personen (r) platser och sannolikheten att personen erhåller en godtyckligt utvald plats är (P_s). Sannolikheten för anställning under en period är då:

$$4.4.1. \quad P_r = P_s + P_s(1 - P_s) + \dots + P_s (1 - P_s)^{r-1} = 1 - (1 - P_s)^r$$

och sålunda (emedan $1 > P_s > 0$):

$$\frac{\partial P_r}{\partial P_s} > 0, \quad \frac{\partial P_r}{\partial r} > 0$$

Väntevärdet för antalet nyanställda är då:

$$4.4.2. \quad F = S \cdot P_r = S \cdot [1 - (1 - P_s)^r]$$

En kraftigt förenklad version av ekvation 2.3.9 är

$$4.4.3. \quad S = S(L^a, V) \quad S'_L, S'_V > 0$$

Antalet arbetssökande antas sålunda öka då antalet lediga platser ökar samt då antalet personer i arbetsför ålder ökar. Detta betyder givetvis att emigrationen sänker antalet sökande på arbetsmarknaden.

Antag ytterligare att företagens informationsvolym om lediga platser är desto större ju större andel dessa lediga platser utgör av arbetskraftsefterfrågan:

$$\frac{A}{V} = A \left(\frac{V}{L^d} \right) \quad A' > 0$$

Samtliga tal berörande arbetsmarknaden normeras så att $L^d = 1$, varvid ekvationen ovan blir:

$$4.4.4. \quad \frac{A}{V} = A(V)$$

Antag slutligen att det antal lediga arbetsplatser en person hittar under en period är en ökande funktion av den mängd information företagen givit ut om dessa arbetsplatser:

$$4.4.5. \quad r = H\left(\frac{A}{V}\right) \quad H' > 0 \quad H'' < 0$$

Antalet fyllda lediga platser under perioden blir, efter insättning av ekvationerna 4.4.3, 4.4.4 och 4.4.5 i ekvation 4.4.2

$$4.4.6. \quad F = S(L^a, V) \cdot [1 - (1 - P_s)^{H[A(V)]}]$$

Den tid (T_v) som åtgår för att alla de (V) platserna skall bli fyllda är (V/F) perioder.¹ Sålunda:

$$4.4.7. \quad T_v = \frac{V}{P_r \cdot S}$$

Emedan emigrationen minskar antalet personer i arbetsför ålder (L^a) kommer uppenbarligen arbetsmarknadens anpassningshastighet att sjunka (T_v ökar emedan antalet sökande S sjunker). Denna effekt kan förstärkas ifall emigranterna är sysselsatta (och emigrationen sålunda också ökar antalet lediga platser) och företagens informationsverksamhet inte samtidigt är synnerligen effektiv (d.v.s. (A') bör vara tillräckligt litet). Ifall företagens informationsverksamhet däremot är synnerligen känslig för imbalanser kan emigrationen av sysselsatta minska den tid som åtgår till att fylla en arbetsplats.

Det är dessutom sannolikt att emigrationen minskar den del av befolkningen vars flyttnings- och rörelsebenägenhet är störst. Samtidigt som emigrationen minskar variabeln (L^a) och eventuellt ökar variabeln (V), har den härvid en tendens att höja (S') och sänka (H'). Dessa förändringar ökar ytterligare (T_v).

Emedan emigrationen således medför en nedgång av arbetsmarknadens anpassningshastighet, kommer det att gå en längre tid förrän alla lediga platser i ekonomin fyllts än ifall ingen emigration förekommit. Lokala efterfrågeöverskott har en tendens att bli långvarigare och därmed också större. Detta har i sin tur konsekvenser för löneutvecklingen i emigrationslandet.

På en statisk arbetsmarknad i jämvikt har ju lönen anpassat sig så att efterfrågan på arbetskraft motsvarar utbudet. Störningar av jämviktsläget förutsätter givetvis förändringar också i lönenivån, vilka uppkommer genom att arbetsgivare och arbetstagare konkurrerar med tillhjälp av lönebud på efterfråge- respektive utbudssidan. Lönenivån förändras så länge jämvikt inte föreligger.

¹ Den genomsnittliga söktiden för en arbetare är ju

$$T_s = \frac{S}{\bar{F}} = P_r$$

som ju efter insättning av ekvationerna 4.4.4 och 4.4.5 visar att söktiden för de arbetssökande minskar då antalet lediga platser ökar, jfr HOLT (45), s. 235.

I verkligheten föreligger ju kraftiga bindningar mellan lönenivåerna för olika arbetargrupper, vilket innebär att en löneökning på en marknad snabbt medför ett ökat lönetryck också på andra marknader.¹ Samtidigt existerar det delar av arbetsmarknaden, speciellt då den externa marknaden, vars löneutveckling påverkar ett stort antal företag och arbetargrupper samtidigt. Då en obalans uppkommer på t.ex. den externa arbetsmarknaden på grund av emigrationen, finns det därför skäl att förutsätta att lönenivån börjar stiga på samtliga marknader i ekonomin.² Detta innebär att:

$$4.4.8. \quad \dot{w} = dw/wdt = W(L^s/L^d) \quad W' < 0 \quad W'' < 0$$

Emedan emigrationen sänker arbetsmarknadens anpassningshastighet kommer lönenivån att stiga kraftigare och under en längre tid än ifall ingen emigration förekommit.

4.5. Sammanfattning

Kapitlet ovan visade att emigrationen påverkar utbudet av arbetskraft samt arbetsmarknadens funktionssätt på flere olika sätt. Analysen begränsades till att gälla unga emigranter, som till största delen tillhör en arbetargrupp som är konkurrenskraftig inom ett stort antal olika (ofta lågkvalificerade) yrken.

Emigranternas åldersstruktur visade sig innebära att utflyttningen på kort och medellång sikt hade en tendens att sänka andelen personer i arbetsför ålder i hemlandet. Detta förstärker emigrationens utbudsminskande effekt på arbetsmarknaden.

Emedan emigranterna huvudsakligen kan väntas fylla arbetsplatser för vilka specialkunskaper inte är nödvändiga, är den utbudsminskning emigrationen medför i regel inte svår att kompensera genom en ökning av participationskvoten i ekonomin. Detoaktat kan enskilda emigrantgrupper medföra förlust av sådan arbetskraft som endast kan ersättas gradvis. I regel kan man dock

¹ Sambandet mellan sysselsättning och reallön bestäms givetvis av samspelet mellan sysselsättning, lönenivå och prisnivå. Ju mindre löntagarnas penningillusion är och ju snabbare de reagerar på variationer i prisnivån, desto närmare samband föreligger dock mellan nominallönens och reallönens utveckling, något som förutsätts gälla i detta fall. För en kort men belysande diskussion kring denna problematik, se SOLOW—STIGLITZ (101).

² Detta är ett grundantagande i den inflationsmodell som ursprungligen utarbetades av AUKRUST (6) och har använts för Sveriges del i EDGREN—FAXÉN—ODHNER (25). Här förutsätts relationen gälla även reallönen.

vänta sig att emigrationens strukturella effekter på sysselsättningen i hemlandet är små. Om sådana förekommer, är det sannolikt att de ytterligare förstärker emigrationens utbudsminskande effekt på arbetsmarknaden.

Emigrationen minskar (även efter det att participationskvoten i hemlandet stigit) det totala antal personer som söker arbete. Den minskade tillgången på sökanden gör det svårare att fylla de lediga arbetsplatser som finns och arbetsmarknadens anpassningshastighet har därför en tendens att sjunka. Emigranternas relativt stora rörlighet förstärker ytterligare denna tendens.

Lönetrycket i ekonomin ökar därför som en följd av emigrationen. För det första minskar arbetskraftsutbudet i förhållande till den rådande efterfrågan. För det andra utjämnas imbalanserna långsammare än annars. Emigrationen höjer därför reallönens tillväxttakt.

De väsentligaste konsekvenserna av dessa slutsatser utforskas nedan i form av parameterförändringar i en enkel, makroekonomisk realmodell. På detta sätt beaktas inte endast emigrationens inverkan på arbetskraftsutbudet utan också dess indirekta effekter på arbetsmarknadens efterfrågesida.

5. En modell för utvärdering av emigrationens ekonomiska effekter på medellång sikt

5.1. Inledning

I detta kapitel konstrueras en enkel dynamisk makromodell avsedd för analys av emigrationens effekter på medellång sikt. Denna grundmodell modifieras i följande kapitel, dels genom införande av mindre restriktiva antaganden, dels genom beaktande av ytterligare funktionella samband.

Modellen konstrueras så att ett flertal väsentliga emigrationseffekter och deras konsekvenser framgår som förändringar av modellens parametrar. I grundmodellen har de funktionella sambanden gjorts möjligast enkla, varvid de element i ekonomin som inte har en direkt relevans för utvärderingen av emigrationens effekter har lämnats obeaktade. Detta har en tendens att uppförstora emigrationens effekter i förhållande till andra, ofta kvantitativt betydelsefullare störningar i ekonomin. Då analysens resultat diskuteras måste detta hållas i minnet så att emigrationen inte tillmäts en större betydelse än vad begränsningarna i modellens konstruktion tillåter.

Emedan emigrationens främsta partiella effekter kommer till synes på arbetsmarknaden, har denna givits en central roll också i modellen. Utgångspunkten har varit en cyklisk tillväxtmodell av Goodwin (34) där arbetsmarknadens funktionssätt medför regelbundna fluktuationer i sysselsättning, tillväxt och inkomstfördelning. Denna modell har dock modifierats och komplicerats avsevärt för att möjliggöra en mer nyanserad analys av emigrationens olika deffekter.

Det grundläggande beteendemönstret i modellen är en kombination av antagonism och komplementaritet på arbetsmarknaden. Arbetstagarna kräver (och erhåller) en desto högre reallöneökning ju bättre sysselsättningsläget är. Företagen är däremot villiga att investera endast ifall lönsamheten är tillräckligt hög. Ett gott sysselsättningsläge är därför endast temporärt, emedan den inducerade kraftiga löneökningen inom kort bromsar investeringsverksamheten och därmed också efterfrågan på arbetskraft. Härvid börjar kapitalinkomsterna åter stiga, och en ny uppgång i sysselsättningen följer. Detta är den mekanism som genererar såväl cykler som tillväxt i modellen och den

förefaller ingalunda helt orealistisk. Alla övriga element som kan medföra cykliska förlopp i ekonomin lämnas utanför den fortsatta diskussionen.¹

I motsats till såväl Goodwins (34) modell som ett antal andra konjunkturmodeller² tillåter grundmodellen nedan över- eller underskott i bytesbalansen. Emedan modellen avser att illustrera ekonomins funktion främst på medellång sikt, förefaller det nämligen omotiverat att samtidigt förutsätta ständig yttre jämvikt i ekonomin. Samtidigt möjliggör denna aspekt hos modellen en sammankoppling mellan emigrationen och bytesbalansens utveckling.

Emedan grundmodellen genererar endogena, regelbundna cykler skapar den likaså stabila genomsnittsvärden för de endogena variablerna. Dessa genomsnittsvärden ger modellens lösning på lång sikt under förutsättning att modellens parametrar är invarianta bl.a. med avseende å löneandelen i ekonomin. Dessa värden kan sålunda uppfattas som en typ av "jämviktsvärden" i en ekonomi där produktionstekniken inte har ett systematiskt samband med relativa faktorpriser.³

I fortsättningen antas faktorprisernas eventuella inverkan på produktionstekniken vara så långsam, att också en granskning av modellens genomsnittsvärden är av intresse. Antagandet är inte godtyckligt, utan kan motiveras på två sätt. För det första bestäms inte all introduktion av ny produktionsteknik av faktorpriserändringar. I praktiken importeras en betydande del av all ny teknik, och denna har ofta en tendens att höja marginalproduktiviteten för samtliga faktorer. För det andra är det osannolikt att företag ändrar sin produktionsteknik på grund av kortvariga fluktuationer i de relativa faktorpriserna. Det kan därför antas att det långsiktiga värde modellen genererar, snarare än de cykliska värdena, med tiden påverkar produktionstekniken.⁴ Sådana förändringar sker dock inte förrän företagen insett att faktorpriserändringen är permanent, d.v.s. då ett nytt genomsnittsvärde redan existerat en tid.

¹ En konsekvens av detta är att eftersläpningsstrukturen för bl.a. konsumtions- och investeringsbeteendet har gjorts möjligast enkel, d.v.s. ignorerats helt. Företagens förväntningsbildning ignoreras likaså utom till den del den påverkas av emigrationen.

² Här avses de konjunkturmodeller som uppbyggts av bl.a. HICKS (41), KALDOR (52), KALDOR—MIRRELES (53), SMITHIES (100) och GOODWIN (33). Däremot finns det givetvis ett antal ekonomiska modeller där bytesbalansen ju ingår som en integrerad del, se bl.a. EVANS (27).

³ Huruvida ett sådant systematiskt samband existerar är fortfarande föremål för kontroverser, se bl.a. HARCOURT (38) samt SRAFFA (102). Bl.a. PITCHFORD (86), kap. 4—5 innehåller en genomgång av modeller med endogen befolkningsutveckling och varierande antaganden om detta samband (d.v.s. varierande produktionsfunktioner).

⁴ Jfr bl.a. SEN (97).

Modellens ekvationer är i regel lineära. Detta underlättar såväl lösningen som tolkningen av modellen. I följande kapitel utreds bl.a. konsekvenserna av en icke-lineär investeringsfunktion. För övrigt lämnas dylika komplikationer obeaktade.

I följande avsnitt konstrueras och löses själva grundmodellen. I kapitlets tredje avsnitt analyseras effekterna av en autonom emigration vars struktur exakt motsvarar befolkningsstrukturen i hemlandet. I det fjärde avsnittet införs emigrationens demografiska struktureffekter i grundmodellen. Därefter analyseras i det sista avsnittet hur emigrationen påverkar grundmodellens lösning genom sin inverkan på utgiftsbenägenheterna i ekonomin. Slutligen utreds hur en emigrationsinducerad minskning av arbetsmarknadens anpassningshastighet påverkar ekonomin.

5.2. Grundmodellen

Grundmodellen bygger på följande allmänna antaganden:

- (a) landets exportvaruproduktion är starkt specialiserad (och exportefterfrågan är sålunda exogent bestämd) medan importen är ett perfekt substitut för övriga inhemska produkter,
- (b) handelsbalansen utgör ej någon restriktion på lång sikt,
- (c) skalekonomier förekommer ej,
- (d) produktionstekniken karakteriseras av en exogent bestämd Harrodneutral teknisk tillväxt och en konstant kapitalkvot,
- (e) endast reella variabler påverkar den ekonomiska utvecklingen.

I följande kapitel elimineras delvis restriktionerna (b), (c) och (d) medan antagandena (a) och (e) genomgående är i kraft.

Konsumtionsefterfrågan förutsätts bestämmas i enlighet med vad Mayer (69) kallar förmögenhetsteoretiska utgångspunkter.¹ Specifikt förutsätts att bl.a. hushållens åldersstruktur och förväntningar om framtida inkomstutveckling påverkar konsumtionskvoten. Konsumtionen (C) förutsätts anpassa sig omedelbart till förändringar i hushållens lönesumma (W). Emedan hushållen förutsätts sakna andra inkomstkällor, är konsumtionsfunktionen därför:

$$5.2.1. \quad C = cW, \quad 1 > c > 0$$

¹ Se närmare avsnitt 5.5 nedan.

Grundmodellen beskriver endast den privatägda ekonomins funktion.¹ Detta innebär att investeringsfunktionen inte innehåller någon autonom term som skulle motsvara den offentliga investeringsaktiviteten. Det förutsätts att de privata bruttoinvesteringarna (I) har ett positivt samband med produktionsnivån (Y) och ett negativt samband med existerande kapitalstock (K). Detta motsvarar en funktion som kan härledas från såväl acceleratorresonemang² som från de teorier om kapitalmättnad som framförts av bl.a. Hicks (41), Kaldor (52) och Kalecki (54). Därtill förutsätts att investeringsverksamheten är positivt beroende av kapitalinkomsterna, d.v.s. skillnaden mellan produktionsvärde och lönekostnader (Y - W). Denna komponent reflekterar företagets vinstintresse eller preferens för internfinansiering, vilkas betydelse för investeringsverksamheten har betonats bl.a. av Lund (63), Dhrymes & Kurz (21), Meyer & Kuh (73) samt Evans (27). Investeringsfunktionen är sålunda:

$$5.2.2. \quad I = aY + b(Y - W) - fK \quad 1 > f > 0 \quad a, b > 0$$

Detta betyder att efterfrågan på varor och tjänster³ i ekonomin (Y^d) är:

$$5.2.3. \quad Y^d = C + I$$

Det antas att kapitalstocken i ekonomin deprecierar med en konstant⁴ hastighet (h), varför kapitalstockens förändring under en given period är:

$$5.2.4. \quad \frac{dK}{dt} = I - hK \quad 1 > h > 0$$

Antagandet om en konstant kapitalkvot i ekonomin innebär:

$$5.2.5. \quad Y = vK \quad 1 > v > 0$$

Antagandet om Harrodneutral teknisk tillväxt innebär i sin tur:

$$5.2.6. \quad \dot{L} = \dot{Y} - z \quad 1 > z > 0$$

där (\dot{L}) representerar den procentuella förändringshastigheten hos antalet sysselsatta (dL/Ldt), (\dot{Y}) förändringshastigheten hos produktionen (dY/Ydt) och (z) är produktivitetens tillväxttakt.

¹ Detta antagande modifieras nedan i avsnitt 5.5.

² Se JORGENSON (50), KOSKENKYLÄ (58) och LUND (63).

³ Exporten antas i detta kapitel genomgående vara noll, vilket inte väsentligen påverkar de erhållna resultaten. Antagandet modifieras i avsnitt 6.3.

⁴ I grundmodellen är det möjligt att istället anta en deprecieringshastighet som ökar med ökad produktion, något som förefaller intuitivt tilltalande men som inte har någon omedelbar relevans för emigrationens effekter i ekonomin.

Modellen innehåller också fyra definitoriska likheter, vilka införs för att förenkla beteckningarna då grundmodellen löses:

$$5.2.7. \quad \dot{R} = \dot{L} - \dot{N}$$

$$5.2.8. \quad \dot{N} = n - e$$

$$5.2.9. \quad \dot{D} = \dot{W} - \dot{Y}$$

$$5.2.10. \quad \dot{W} = \dot{L} + \dot{w}$$

där genomgående använts beteckningen ($\dot{X} = dX/Xdt$). Variabeln (R) anger förhållandet mellan antalet sysselsatta och antalet personer i arbetsför ålder (som antas utgöra en konstant andel av befolkningen i grundmodellen). Variabeln (\dot{N}) anger befolkningens ökningshastighet i hemlandet som skillnaden mellan naturlig tillväxthastighet (n) och emigrationskvoten (e). Variabeln (D) anger löneandelen i ekonomin, och lönesumman (W) utgör givetvis produkten av antalet sysselsatta (L) och den rådande reallönen (w).

Grundmodellens sista ekvation bestämmer lönens tillväxt som en funktion av sysselsättningsläget. Denna problematik berördes redan ovan i kapitel 4 och kräver därför inte ytterligare motiveringar här:

$$5.2.11. \quad \dot{w} = kR - u \quad k, u > 0$$

Som redan ovan påpekades, är denna ekvation av central betydelse för grundmodellen, emedan den tillsammans med ekvation 5.2.2 ger modellen dess karakteristiska cykliska beteende.¹

Dessa ekvationer² kan reduceras till två differentialekvationer, en i D (lö-

¹ GOODWINs (34) ursprungliga modell erhålls som ett specialfall av grundmodellen då man antar att

$$a=b=h=e=f=0; \quad c=1; \quad Y^d = Y$$

Detta innebär att investeringsverksamheten i Goodwins modell inte reagerar på lönsamhetens variationer i ekonomin utan fluktuerar i enlighet med tillgången på sparande. Goodwins modell har därför en viss likhet med bl.a. KALDORs (51) modell, där ju också löneandelens främsta uppgift är att skapa jämvikt på varumarknaden, se SOLOW—STIGLITZ (101). I grundmodellen ovan gäller detta fortfarande, men själva mekanismen är olika då ju löneandelen inverkar på varumarknaden inte främst genom sparkvoten utan primärt genom investeringsaktiviteten.

² Ekvationerna 5.2.1 och 5.2.3 som påverkar handelsbalansens utveckling, medtages nedan i kapitel 6. Emedan balans antas råda i utrikeshandeln på lång sikt, uppställer ekvationerna villkor enbart för parametrarnas storlek, inte för modellens funktions-sätt.

neandelen) och en i R (sysselsättningsläget). Lösningen av detta ekvations-system bestämmer i sin tur variablernas utveckling med tiden.

Ekvationerna 5.2.6, 5.2.9, 5.2.10 och 5.2.11 ger den första differentialekvationen:

$$\dot{D} = (\dot{L} + kR - u) - \dot{Y} = (\dot{L} - \dot{Y}) + kR - u$$

eller

$$5.2.12. \quad \dot{D} = kR - (u + z)$$

Den inhemska inkomstens tillväxt bestäms ur ekvationerna 5.2.2, 5.2.4 och 5.2.5:

$$\frac{dY}{dt} = v(I - hK) = v [(a + b)Y - bW - (f + h)K]$$

Genom division med (Y) kan därefter i sin tur tillväxttakten erhållas som en funktion av enbart modellens parametrar samt inkomstfördelningen i landet:

$$5.2.13'. \quad \dot{Y} = v(a + b) - m - bvD \quad m = f + h$$

Ur ekvationerna 5.2.6–5.2.8 framgår att sysselsättningsläget i sin tur är beroende av tillväxttakten:

$$\dot{R} = (\dot{Y} - z) - (n - e) = \dot{Y} - (n + z - e)$$

Insättning av värdet för inkomstens tillväxttakt i uttrycket ger slutligen modellens andra grundläggande differentialekvation:

$$5.2.13. \quad \dot{R} = (p + e) - gD$$

där

$$p = v(a + b) - (m + n + z)$$

$$g = bv$$

För att modellen skall ha en stabil lösning krävs att

$$g > p + e > 0$$

$$k > u + z > 0$$

Det första villkoret garanterar att löneandelen i ekonomin på längre sikt för-

blir lägre än 1. Det senare villkoret garanterar i sin tur att andelen sysselsatta personer på längre sikt också ligger under 1.¹ Båda villkoren måste sålunda antas vara uppfyllda för att en logiskt ohållbar lösning av modellen skall kunna undvikas. De uppställda villkoren är sålunda inte specifika för den modell som behandlas utan måste antas vara uppfyllda i varje meningsfull makromodell där variablerna (D) och (R) ingår, oberoende av modellens specifikation.

De två differentialekvationerna 5.2.12 och 5.2.13 måste lösas simultant emedan de innehåller samma variabler. Ekvation 5.2.13 kan skrivas också på följande sätt:²

$$R = \frac{dR}{(p + e) - gD}$$

En insättning av detta värde för (R) i ekvation 5.2.12 ger nu

$$\dot{D} = \frac{k dR}{(p + e) - gD} - (u + z)$$

Båda sidorna av ekvationen förlängs med uttrycket $(p + e - gD)$:

$$(p + e)\dot{D} - gD\dot{D} = kdR - (u + z)(p + e - gD)$$

Emedan $\dot{D}D = dD$ och $(p + e - gD)\dot{R} = \dot{R}$ är den reducerade ekvationen, ur vilken den implicita tidsvariabeln eliminerats, slutligen:

$$5.2.14. \quad (p + e)\dot{D} - gD\dot{D} = kdR - (u + z)\dot{R}$$

På ekvationens vänstra sida har samlats de termer som innehåller variabeln (D), medan ekvationens högra sida innehåller termer med variabeln (R). Respektive sida kan därför ses som derivatan av två ekvationer $G(R)$ och $H(D)$ med avseende å respektive variabel. Integration av de två sidorna i ekvationen ger vid handen att:

$$5.2.15. \quad H(D) = (p + e)\log D - gD + H_0$$

$$5.2.16. \quad G(R) = kR - (u + z)\log R + G_0$$

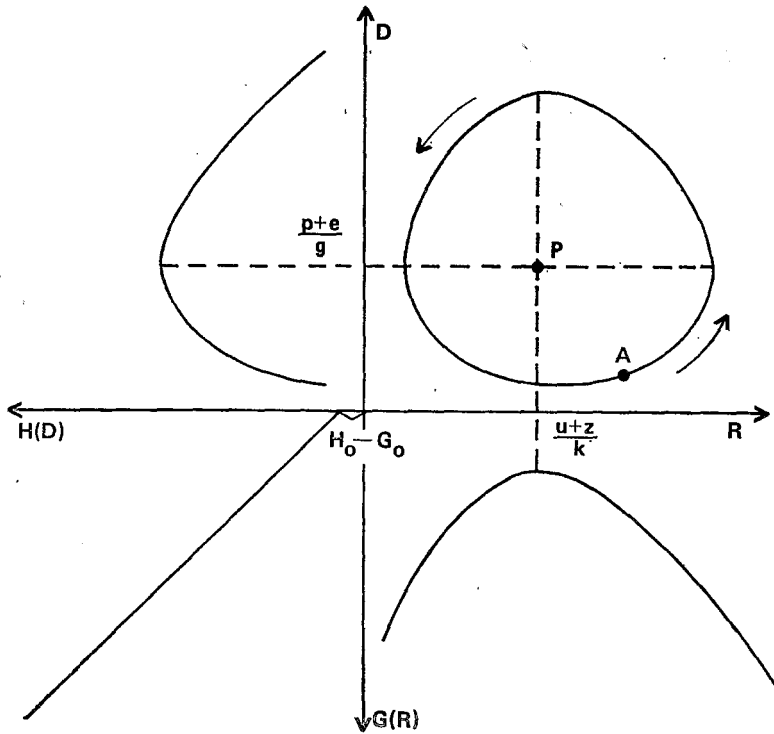
¹ Se nedan s. 71 f.

² Båda sidorna av ekvation 5.2.13 multipliceras med uttrycket

$$\frac{R}{(p + e) - gD}$$

I fortsättningen skrivs dX istället för $\frac{dX}{dt}$.

Fig. 4



Derivatorna av dessa två ekvationer är:

$$5.2.17. \quad \frac{dH(D)}{dD} = \frac{p+e}{D} - g \geq 0 \quad \text{då } D \leq \frac{p+e}{g}$$

$$5.2.18. \quad \frac{dG(R)}{dR} = k - \frac{u+z}{R} \geq 0 \quad \text{då } R \geq \frac{u+z}{k}$$

I figur 4 har dessa två funktioner uppritats så, att det samband de genererar mellan variablerna (D) och (R) framgår ur den nordöstra kvadranten.

Modellen är instabil på medellång sikt, men stabil på lång sikt. Antag att ekonomin befinner sig i punkten A där sysselsättningsläget är bättre och löneandelen lägre än i genomsnitt.¹ Den låga löneandelen innebär att företa-

¹ Genomsnittet över tiden anges, som nedan framgår, av punkt P.

gens lönsamhet är relativt god och att de därför också uppehåller en relativt livlig investeringsverksamhet. Vid konstant kapacitetsutnyttjande medför detta ökande produktion och därmed också en gradvis förbättring av sysselsättningsläget.

Förbättringen av sysselsättningsläget ökar emellertid reallönernas tillväxthastighet och höjer löneandelen i ekonomin. Företagens lönsamhet och investeringsverksamhet försvagas, vilket medför en kulminering och gradvis försämring av sysselsättningsläget. Löneandelens tillväxttakt avtar samtidigt och förbyts till en nedgång som i sin tur skapar förutsättningar för en ny ökning av investeringsverksamheten och en ny runda av cykeln.

På längre sikt tar dessa fluktuationer ut varandra och ekonomin befinner sig i punkten P där löneandelen och sysselsättningsläget är konstant. Punkten P bestämmer variabelernas genomsnittliga värde över tiden.¹ Detta jämviktsläge (liksom fluktuationernas amplitud) bestäms av efterfråge- och prisFunctiontionernas parametrar samt av rådande produktionsteknik (parametrarna v och z). Parameterförändringar medför sålunda både ändringar i cyklens förlopp och i ekonomins långsiktiga jämviktsläge. Oberoende av modellens parametrar i övrigt kommer ekonomins tillväxttakt att anpassas så, att

$$\bar{Y} = (n - e) + z$$

där \bar{Y} representerar produktionstillväxtens trendvärde (d.v.s. värdet i punkten P). Produktionen ökar så att en konstant andel av befolkningstillskottet på lång sikt kan sysselsättas. Reallönen ökar då med samma hastighet som produktiviteten, men löneandelen kan vara högre eller lägre beroende på de övriga parametrarnas värden. Detsamma gäller givetvis andelen sysselsatta i befolkningen. Sålunda:

$$\bar{w} = z$$

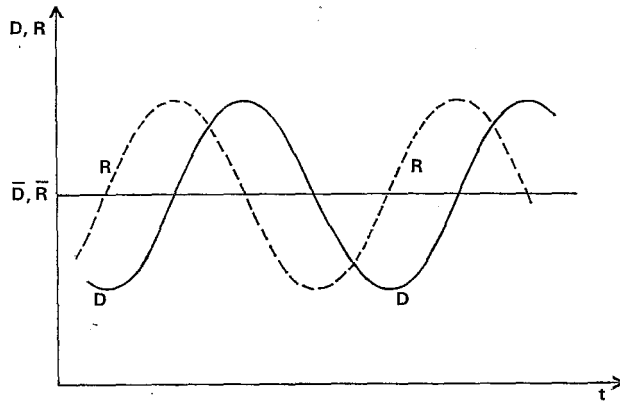
$$\bar{D} = \frac{p + e}{g}$$

$$\bar{R} = \frac{u + z}{k}$$

Grundmodellen genererar sålunda regelbundna ekonomiska fluktuationer

¹ Ifall de relative faktorkostnaderna påverkar faktorintensiteterna på lång sikt, måste såväl (z) som (v) uppfattas vara implicita funktioner av (D). Modellen kollapsar i detta fall till en neoklassisk jämviktsmodell, som ju i regel inte har rum för investeringsfunktioner av typ 5.2.2.

Fig. 5



med ett unikt genomsnittsvärde på längre sikt.¹ Över tiden har de två variabelernas fluktuationer det allmänna utseende som angetts i figur 5.

Sysselsättning och produktion kulminerar sålunda tidigare än löneandelen. Detta innebär i sin tur att löneandelen och produktionens tillväxthastighet vid en analys av tidsserierna förefaller variera inverst med varandra. Under uppgångskonjunkturen, då produktionens tillväxttakt är hög, når löneandelen sitt lägsta värde och börjar därefter öka. Under högkonjunkturen, då tillväxttakten redan börjat sjunka, stiger löneandelen, för att kulminera under nedgångskonjunkturen då produktionens tillväxttakt ligger vid sitt långsiktiga trendvärde.

Sysselsättningsfunktionen $G(R)$ bestäms entydigt av de parametrar som karakteriserar reallönebildningen på arbetsmarknaden samt av produktivitetstillväxten. Investeringsfunktionens parametrar samt produktionstekniken bestämmer, tillsammans med arbetskraftsutbudet, i sin tur entydigt funktionen för den makroekonomiska inkomstfördelningen $H(D)$. Emedan de två endogena variabelernas svängningsamplitud emellertid bestäms simultant, medför varje parameterförändring förskjutningar i båda variabelernas amplitud och dessutom i åtminstone den ena variabelns långsiktiga genomsnittsvärde.

En derivering av ekvationerna 5.2.15 och 5.2.16 med avseende å modellens parametrar ger följande resultat beträffande derivatans tecken:

¹ För ett bevis att det genomsnittliga värdet P i GOODWINs (34) modell inte påverkas av tillfälliga chocker samt att den cirkulära banan är stabil, se t.ex. GANDOLFO (32), s. 441 f. Beviset kan tillämpas även på föreliggande, utvidgade version av modellen.

	a	b	e	m	k	u	n	v	z
H(D)								≥ 0 då	
	+	-	+	-				$(a + b) \log D \geq bD$	-
G(R)					+	-			-

De två funktionernas derivator $\delta H(D)/\delta D$ och $\delta G(R)/\delta R$ reagerar på samma sätt som H(D) och G(R) på parameterförändringar. Ifall sålunda en parameterförändring förskjuter kurvan H(D) uppåt i diagrammet (vilket t.ex. gäller då (a) eller (e) ökar), tenderar kurvans lutning i diagrammet samtidigt att bli positivare. Analogt resonemang gäller då kurvan förskjuts nedåt och gäller givetvis också kurvan G(R).

Det är oklart huruvida en ökning av parametern (v) förskjuter funktionen H(D) uppåt (> 0) eller nedåt (< 0) i diagrammet. Emedan ($D > \log D$) finns det skäl att tro att funktionen H(D) i regel förskjuts nedåt i diagrammet. Ifall parametern (a) däremot är stor kan kurvan också förskjutas uppåt.

En ökning av t.ex. (a) (investeringarnas känslighet för inkomsten) förskjuter sålunda kurvan H(D) uppåt. Löneandelens genomsnittsvärde stiger och kurvans lutning blir positivare för varje (D), d.v.s. brantare till vänster om det nya maximum och mindre brant till höger om det nya maximum. Fluktuationernas amplitud stiger för såväl (R) som (D), och speciellt löneandelens fluktuationer uppåt blir kraftigare än tidigare.

Liknande resonemang kan föras beträffande samtliga autonoma parameterförändringar. Det inses då, att:

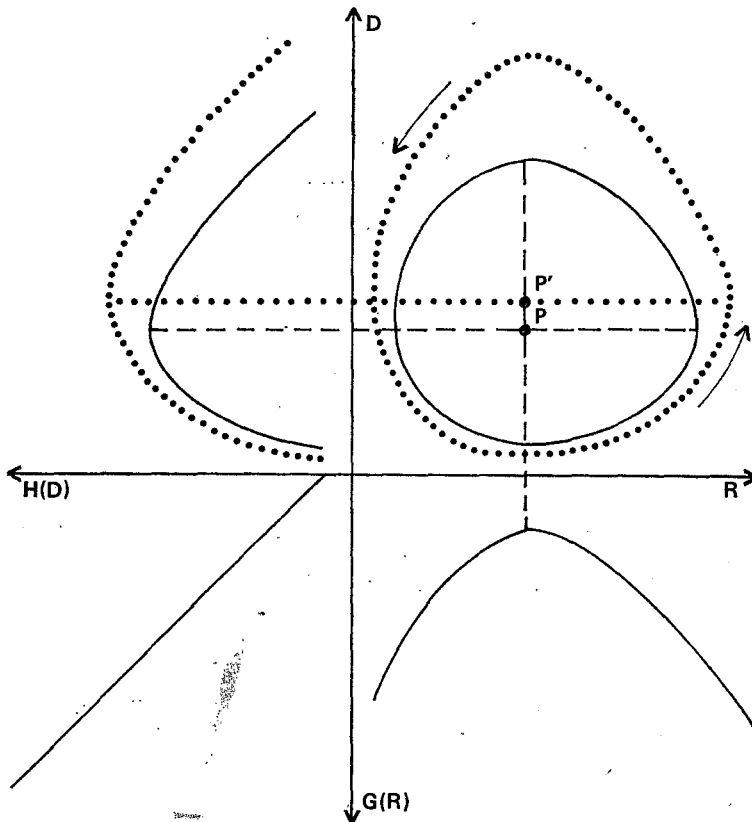
- parameterförändringar som medför en förskjutning av H(D)-kurvan uppåt från D-axeln eller en förskjutning av G(R)-kurvan nedåt mot R-axeln medför ökad svängningsamplitud i ekonomin,
- en parameterförändring som gör någondera kurvan flackare ökar svängningens amplitud för den berörda variabeln relativt mycket (detta förutsätter att derivatan för H(D) blir positivare medan derivatan för G(R) bör bli negativare),
- de sistnämnda parameterförändringarna uppvisar en tendens att öka den berörda variabelns genomsnittliga värde, vilket innebär att genomsnittligt variabelvärde och variabelns stabilitet över tiden tenderar att förändras i motsatt riktning.

5.3. Autonom emigration i grundmodellen

I grundmodellen påverkar den autonomt bestämda emigrationen endast arbetskraftsutbudet. Då efterfrågan på arbetskraft är hög, kommer emigrationen att å ena sidan medföra ett kraftigare lönetryck än annars. Å andra sidan kommer detta kraftigare lönetryck att förstärka nedgången i investeringsverksamheten under lågkonjunkturen, varvid löneandelens extremvärden rör sig från varandra. Emedan löneandelens variationer ökar kommer också sysselsättningens variabilitet att förstärkas.

I figur 6 nedan har uppritats effekterna av en autonom ökning i emigrationen (prickad kurva). Jämviktspunkten P flyttar sig till P' och amplituden för fluktuationerna i den ekonomiska aktiviteten ökar. Emigrationen medför av ovan nämnda skäl således ökade fluktuationer i sysselsättning, ekonomisk tillväxt och löneutveckling.

Fig. 6



Den ekonomiska tillväxthastigheten nedgår på längre sikt, men reallönerna ökar lika snabbt som förut. Detta resultat beror givetvis på att produktivitetens ökningshastighet har antagits vara exogent given. Löneandelen i ekonomin tenderar att stiga, emedan arbetskraftsutbudets tillväxthastighet nedgår. Sysselsättningsläget förblir oförändrat på längre sikt.

5.4. Emigration och befolkningsstrukturens förändring i grundmodellen

Grundmodellen förutsätter implicit en oförändrad befolkningsstruktur. Sysselsättningsläget påverkas av emigrationen endast såtillvida, att befolkningsvolymen (N) minskar medan antalet sysselsatta (L) är en endogent bestämd variabel. Det visades dock ovan i avsnitt 4.2 att emigrationen i regel på såväl kort, medellång som lång sikt förändrar befolkningsstrukturen och därmed också andelen personer i arbetsför ålder.

Detta betyder givetvis att variabeln (R) i praktiken direkt kommer att påverkas av emigrationen. Grundmodellens sysselsättningsvariabel kan skrivas:

$$5.4.1. \quad R = \frac{L}{L^a} = \frac{L}{N} \cdot \frac{N}{L^a}$$

där

$$\frac{L^a}{N} = \text{konstant} = 1$$

I praktiken måste emellertid förutsättas ett samband där (L^a/N) är negativt beroende av (e). Antag att detta samband kan approximeras av:¹

$$5.4.2. \quad \frac{L^a}{N} = \frac{1}{1 + b_e e} \quad b_e \geq 0$$

Detta innebär i sin tur att variabeln (R) i grundmodellen måste förändras så att

$$5.4.3. \quad R \rightarrow R(1 + b_e e)$$

¹ Emigranterna förutsätts vara unga personer. Ifall deras nativitet är relativt låg gäller $b_e > 0$ också på lång sikt, i motsatt fall kommer b_e efter en tid att byta tecken. Sambandet ovan är inte avsett att ge en analytiskt exakt bild av verkligheten, utan har givits en form som underlättar analysen och samtidigt ger kvalitativt rättvisande resultat.

En derivering av uttrycket ger vid handen att

$$5.4.4. \quad \dot{R} \rightarrow \dot{R} + \frac{b_e}{1 + b_e} \cdot de$$

En stigande emigrationskvot medför sålunda ökad tillväxttakt för variabeln (R) i grundmodellen.

I detta skede intresserar främst konsekvenserna av en exogent bestämd och permanent förändring av emigrationskvoten. Under sådana förhållanden kan förutsättas att $de = 0$ och ekvation 5.2.8 i grundmodellen står oförändrad. Ekvation 5.2.11 ändras däremot till:

$$5.4.5. \quad \dot{w} = k(1 + b_e)R - u$$

Sålunda kan effekterna av den konstanta emigrationens strukturella demografiska verkningar beaktas i grundmodellen genom en parameterförändring:

$$k \rightarrow k(1 + b_e)$$

Emedan emigrationen nu påverkar en av de parametrar som karakteriserar arbetsmarknadens funktion, kommer sysselsättningsläget att påverkas. Sysselsättningslägets genomsnittsvärde är i detta fall:

$$5.4.6. \quad \bar{R} = \frac{u + z}{k(1 + b_e)}$$

En ökning av emigrationen medför sålunda en försämring av sysselsättningsläget i ekonomin. Orsaken är givetvis att emigrationen nu innebär inte blott en minskning av arbetskraftens tillväxttakt utan också en generell, strukturellt betingad minskning av arbetskraftsutbudet. Detta medför en generell höjning av lönetrycket i ekonomin. En kontinuerlig höjning av löneandelen (D) kan då förhindras endast genom en försämring av sysselsättningsläget, vilken uppkommer genom löneökningarnas investeringsminskande effekt.

De demografiska förändringarnas effekter på den ekonomiska utvecklingens stabilitet framgår av diskussionen i avsnitt 5.2. En höjning av parametern (k) innebär att löneutvecklingen är känsligare än tidigare för variationer i sysselsättningsläget. Detta förhindrar uppkomsten av betydande svängningar i investeringsverksamhet och tillväxt, emedan löneandelen snabbare än förr reagerar på sådana svängningar. Emigrationens strukturella demografiska effekter är därför stabiliserande, men under den tid emigrationskvoten förändras (stiger) föreligger också destabiliserande tendenser.

5.5. Emigrationens efterfrågeeffekter i grundmodellen

I detta avsnitt behandlas de ekonomiska effekter som uppkommer genom emigrationsinducerade förändringar av hushållens, företagens eller det offentliga utgiftsbenägenheter. I avsnitt 5.2 ovan preciserades redan olika parameterförändringars inverkan på den enkla ekonomi grundmodellen representerar. Det återstår därför att klargöra vilken typ av parameterförändring emigrationen kan väntas medföra.

På kort och medellång sikt medför emigrationen en förlust av befolkning med specifika karakteristika, förväntningar och behov. Detta betyder givetvis att emigrationens efterfrågeeffekter delvis bestäms av emigrationens struktur. I detta avsnitt behandlas främst effekterna av en sådan emigration som varit typisk för Finland och som är vanlig industrialiserade länder emellan. Den typiske emigranten förutsätts vara ung, vilket betyder att han nyligen bildat eget hushåll eller inom kort kommer att bilda ett. Han förutsätts vara konkurrenskraftig på den inhemska arbetsmarknaden. Däremot förutsätts han uppfatta sin sysselsättning som relativt osäker, något som utgör det omedelbara motivet för emigrationsbeslutet. Endast en minoritet antas uppfatta sysselsättningsläget som gott, men emigrerar för att uppnå högre inkomstnivå.

I fortsättningen utreds hur emigranter med dessa karakteristika påverkar grundmodellens efterfrågeparametrar. Argumenteringen torde göra det lätt för läsaren att härleda effekterna av också andra typer av emigration än den ovan nämnda.

Emigrationens inverkan på konsumtionskvoten

Unga personer befinner sig i ett skede av livet då deras inkomstnivå är relativt låg, men grundandet av eget hushåll förutsätter betydande utgifter. Dessa utgifter finansieras ofta genom lån, vilket förutsätter ökat sparande under kommande år. Hushållets livscykel karakteriseras sålunda av en hög konsumtionskvot vid unga år.¹

Inom varje åldersklass påverkas värdet av löpande konsumtion inte enbart av rådande inkomstnivå, utan också av förväntningarna beträffande inkom-

¹ Den ursprungliga formuleringen av livscykelhypotesen förefinns i ANDO—MODIGLIANI (3). Modellen har sedermera utvidgats så att den omfattar ett godtyckligt antal perioder och åldersklasser, se TOBIN (112). En bekräftelse på att konsumtionskvoten också i Finland har den åldersprofil livscykelteorin förutsätter ger bl.a. HÄMÄLÄINEN (46), s. 41.

ten under kommande perioder.¹ Ju högre framtida inkomster förväntas vara desto större är den konsumtion hushållet kan tillåta sig redan under den rådande perioden. En förväntad långsam inkomstutveckling (en låg diskonterad livstidsförmögenhet) tenderar å andra sidan att sänka den rådande konsumtionskvoten.

Av två personer, vilkas ålder, inkomstnivå och övriga karakteristika i övrigt är lika, kommer i första hand den person att emigrera vars förväntade inkomst är lägre. Inom varje befolknings- och inkomstgrupp tenderar emigranternas konsumtionskvot således att ligga under den genomsnittliga.

Emigranterna tillhör sålunda i genomsnitt en befolkningsgrupp vars konsumtionskvot är relativt hög. Detta betyder att emigrationen tenderar att sänka konsumtionskvoten i ekonomin. Å andra sidan ligger emigranternas konsumtionskvot under genomsnittet för den befolkningsgrupp de tillhör. Detta betyder i sin tur att konsumtionskvotens nedgång modereras eller t.o.m. ersätts av en uppgång ifall emigranternas förväntningar är tillräckligt pessimistiska.

Denna obestämdhet i slutsatserna elimineras dock till stor del av antagandet om att emigranterna är konkurrenskraftiga på arbetsmarknaden. Emedan emigranterna själva torde vara medvetna om detta, kan inkomstförväntningarna inte skilja sig väsentligt från de förväntningar övriga personer i samma befolkningsgrupp har. Emigranternas konsumtionskvot kan därför inte vara mycket lägre än unga personers konsumtionskvot i genomsnitt, som däremot avsevärt överstiger medeltalet för hela befolkningen.² Emigrationens primära effekt är därför sannolikt en sänkning av den genomsnittliga konsumtionskvoten i ekonomin. Denna effekt stärks ytterligare ifall emigranterna har en högre skolning, emedan detta i regel innebär att den framtida inkomsten är relativt hög.³

Emedan emigranterna är unga är det möjligt att en del av dem fortfarande ingår i föräldrarnas hushåll. Detta förändrar dock inte slutsatsen ovan (som

¹ Utöver de tidigare nämnda författarna har denna aspekt betonats av bl.a. FRIEDMAN (29). De unga hushållens konsumtionskvot kunde även vara relativt hög p.g.a. låg inkomstnivå kombinerad med demonstrationseffekter i enlighet med DUESEN-BERRYs (23) teori. För en ingående analys av alternativa konsumtionsteorier, se t.ex. MAYER (69).

² Se HAMÄLÄINEN (46), s. 12 ff. Konsumtionsbenägenheten för unga hushåll i Finland kan vara lägre än i andra länder med motsvarande inkomstnivå p.g.a. den höga självfinansieringsgrad bostadsanskaffningen förutsätter.

³ För sambandet mellan skolning och inkomst, se bl.a. BECKER (9), MINCER (74) och SCHULTZ (96). ARROW (4) har påpekat att den högre inkomsten efter skolning inte behöver bero på dess produktivitetshöjande effekter, varför en sammankoppling av (c) och (z) i grundmodellen inte är motiverad åtminstone på denna grund.

gällde endast emigrerande hushåll), emedan hushållets konsumtionskvot varierar positivt med antalet medlemmar.¹ Även i detta fall medför sålunda emigrationen en sänkning av den genomsnittliga konsumtionskvoten i ekonomin. Däremot måste den ovanstående slutsatsen givetvis ifrågasättas ifall emigranternas förväntade framtida inkomst är exceptionellt låg. Detta kan vara fallet vid negativ ekonomisk tillväxt eller ifall emigranternas sysselsättningsläge är betydligt sämre än befolkningens genomsnittliga sysselsättningsläge. Detta betyder att emigrationen under långvariga depressioner t.o.m. kan höja konsumtionskvoten.²

En förändring av konsumtionskvoten påverkar varken sysselsättning, löneandel eller fluktuationer i grundmodellen. Konsumtionskvoten påverkar däremot bytesbalansens utveckling (och därmed givetvis indirekt de övriga variablerna i modellen ifall bytesbalansen är en restriktion för den ekonomiska utvecklingen). En analys av emigrationens inverkan på och genom bytesbalansen lämnas till ett senare skede (se avsnitt 6.3).

Emigrationens inverkan på företagsinvesteringarna

Emigrationen påverkar företagets investeringsbeteende ifall någon av parametrarna (a), (b) eller (f) i investeringsfunktionen påverkas av befolkningens tillväxthastighet eller direkt av utflyttningen. Lönsamhets- och inkomsteffekter beaktas redan i modellens konstruktion.

Parametern (a) anger investeringarnas känslighet för förändringar i den rådande inkomstnivån i samhället. Dess storlek bestäms delvis av företagets förväntningar om hur bestående sådana förändringar är. Emigrationen innebär en minskning av antalet konsumenter med relativt hög konsumtionskvot och sannolikt dessutom ett relativt stort behov av nya konsumentkapitalvaror. Emigrationen minskar sålunda den förväntade avsättningen för åtminstone en del av företagen. Samtidigt inför emigrationen ett nytt marginellt osäkerhetsmoment i befolkningsutvecklingen och därmed också vissa företags försäljningskalkyler.

Emigrationen medför sålunda snarare en minskning än en ökning av para-

¹ MAYER (69).

² Ifall emigrationen medför väsentliga förändringar av löneförväntningar eller lönestruktur måste slutsatserna ovan modifieras något. Emedan emigrationen främst minskar utbudet av unga arbetare, kommer deras lönenivå och -förväntningar att stiga. Detta tenderar att höja de kvarvarande arbetarnas konsumtionskvot, varvid emigrationens inverkan på den genomsnittliga konsumtionskvoten i ekonomin i regel modereras. Emigrationens konsumtionseffekt är därför rimligtvis liten.

metern (a) i grundmodellen. Emedan de ovan nämnda effekterna sannolikt har en liten kvantitativ betydelse, kan sambandet skrivas:

$$5.5.1. \quad a \rightarrow a(e) \quad a' \leq 0$$

Emigrationens inverkan på företagens investeringsbeteende modererar sålunda emigrationens effekter på samtliga variabler i grundmodellen. Orsaken är givetvis att en minskning av (a) medför ett minskat efterfrågetryck på arbetsmarknaden vid varje given löneandel, emedan investeringsefterfrågan kommer att vara mindre än i grundmodellen.

Emigrationens inverkan på de offentliga utgifterna

Grundmodellen formulerades ju som en beskrivning av den privata sektorns funktion. En behandling av de offentliga utgifternas variationer och deras effekter kräver därför en temporär omformulering av grundmodellen. Omformuleringen sker lämpligast så, att grundmodellens parametrar ges ett något utvidgat innehåll. De offentliga investeringarnas inverkan kan då härledas som effekterna av variationer i grundmodellens parametrar.

Endast sådana offentliga utgifter som har ett direkt samband med befolkningsutvecklingen beaktas. Sådana är t.ex. utgifter för kommunalteknik, skoling, hälsovård och kommunikationer. Vissa av dessa utgifter, t.ex. skoling och kommunalteknik, varierar helt eller delvis med befolkningens förändringar. Andra utgifter, bl.a. hälsovård och kommunikationer, bestäms av befolkningens storlek. Mängden av offentliga tjänster som kan produceras beror på mängden kapital som investerats för ändamålet.¹

Antag för enkelhetens skull att de offentliga nyttigheternas produktion sker inom den privata sektorn, som därefter säljer dem till det offentliga. Detta är ett inte helt realistiskt antagande, emedan bl.a. en betydande del av offentliga konstruktionsarbeten (t.ex. i Finland) utförs på entreprenad av privata företag. Även statsunderstödd skoling i privat regi är vanlig.

Då den privata sektorn uppgör sina investeringsplaner påverkas sålunda des-

¹ Offentliga utgifter av konsumtionskaraktär påverkar, analogt med vad som ovan anfördes om den privata konsumtionen, inte ekonomins tillväxthastighet. Offentliga konsumtionsutgifter kan innefattas i grundmodellen genom en konsumtionsfunktion av typen

$$C = c_h Y + cW \quad 1 > c_h > 0$$

där c_h anger den befolkningskänsliga offentliga konsumtionsefterfrågan. Se även EASTERLIN (24), speciellt kapitel 3.

sa också av förväntningarna beträffande den offentliga sektorns utgifter. Ju större de offentliga utgifterna förväntas vara, desto större är därför variabeln (Y) i investeringsfunktionen 5.2.2 ovan. Samtidigt är det rimligt att vänta sig att företagen inte prutar på sina vinstkrav eller -förväntningar eller förändrar sin produktionsteknik trots variationer i den offentliga efterfrågan. Detta betyder att också termen (Y - W) i investeringsfunktionen stiger med samma procentsats som variabeln (Y). I grundmodellen kan en sådan variabeltransformation

$$5.5.2. \quad Y \rightarrow Y(1 + t) \quad (Y - W) \rightarrow (Y - W)(1 + t) \quad 1 > t \geq 0$$

uppfattas också som en transformation av parametervärdena (a), (m) och (b) sålunda, att:

$$5.5.3. \quad a \rightarrow a(1 + t) \quad b \rightarrow b(1 + t) \quad m \rightarrow m(1 + t)$$

där parametern (t) givetvis anger den offentliga produktionens andel av den privata.

En utgiftsfunktion för de offentliga myndigheterna, som fyller de allmänna krav på befolkningssälig efterfrågan som uppställdes ovan är:

$$5.5.4. \quad \frac{Y}{Y}^g = s_o + s_n (n - e) = t \quad 1 > s_o, s_n \geq 0$$

Parametern (s_o) anger behovet av dessa nyttigheter (liksom produktionen av dem) då befolkningstalet är konstant. Parametern (s_n) anger hur andelen offentliga nyttigheter förändras då befolkningstillväxten avviker från noll.

Detta innebär att

$$\frac{\partial p}{\partial e} = - [v(a + b) - m]s_n < 0 \quad \frac{\partial g}{\partial e} = -bvs_n < 0$$

Det offentliga har en tudelad inverkan på emigrationens effekter i grundmodellen. Löneandelen (D) stiger nu å ena sidan inte så mycket, emedan nedgången i befolkningens tillväxttakt minskar efterfrågan på arbetsmarknaden, vilket återigen generellt minskar lönetrycket i ekonomin. Å andra sidan sänks också investeringsvolymens känslighet för löneändringar emedan mängden befolkningskänsliga investeringar sjunker då emigrationen ökar. Detta ökar i sin tur investeringarnas variabilitet. Insättning av ekvation 5.5.3 i ekvation 5.2.15 ger vid handen att

$$\frac{\delta \bar{D}}{\delta t} < 0 \text{ då ju även } \frac{\delta t}{\delta e} < 0$$

Slutresultatet är därför att den minskning av andelen befolkningskänsliga investeringar emigrationen medför ökar löneandelens genomsnittsvärde och minskar dess stabilitet.

Sammanfattning

Emigrationen sänker investeringarnas inkomst- och lönekänslighet i grundmodellen. Detta medför en minskning av efterfrågan på arbetskraft, medan emigrationen i sig själv medför en minskning av utbudet på arbetskraft. De inducerade efterfrågeeffekterna utjämnar därför delvis emigrationens inverkan på inkomstfördelning, ekonomisk tillväxt och dess variabilitet.

Emigrationens "nettoeffekt" i grundmodellen beror på vilken av dessa motsatta effekter som dominerar. Parametrarna (p) och (g) är, efter insättning av ekvationerna 5.5.1, 5.5.3 och 5.5.4

$$p \rightarrow [v(a(e) + b) - m](1 + t) - (n + z); \quad g \rightarrow vb(1 + t)$$

Löneandelens förändring på längre sikt som en följd av en emigrationsökning är därför:

$$\frac{\delta \bar{D}}{\delta e} = \frac{v(1 + t)^2 a'(e) + 1 + t - s_n(n + z - e)}{vb(1 + t)^2}$$

Uttrycket måste förutsättas vara positivt då ju summan ($n + z - e$) definitivt är mindre än 1 och $a'(e)$ är ett litet tal. Detta visar att efterfrågeeffekterna inte eliminerar de effekter emigrationen ursprungligen konstaterades medföra.¹

5.6. Emigrationsinducerad nedgång av arbetsmarknadens anpassningshastighet

Det påpekades ovan i avsnitt 4.4 att emigrationen hade en tendens att sänka anpassningshastigheten på arbetsmarknaden. Detta kan innebära dels en

¹ Också parametern s_n är ett tal som är mindre än 1 och som enligt BLANDY (12) kan ligga omkring 0.5. JONES—SMITH (49) påpekar också att utgifterna för socialt kapital är lägre än genomsnittet för personer med relativt låg inkomstnivå. För att derivatan skall vara negativ måste därför ($n + z - e$) vara betydligt större än 1.

höjning av lönetrycket oberoende av rådande sysselsättningsläge, dels en ökad känslighet hos lönenivån för sysselsättningsläget. Detta innebär samband av typen:

$$5.6.1. \quad u = u(e) \quad u' \leq 0$$

$$5.6.2. \quad k = k(e) \quad k' \geq 0$$

Emigrationen kommer nu, utöver de effekter som härletts i tidigare avsnitt, att medföra en sänkning av sysselsättningsläget (\bar{R}) på längre sikt. Samtidigt kommer fluktuationerna i ekonomin att minska jämfört med det fall att inga förändringar av anpassningshastigheten skulle äga rum.

Orsaken till det försämrade sysselsättningsläget är givetvis det permanent kraftigare lönetrycket på arbetsmarknaden, vilket håller investerings efterfrågan nere. Fluktuationerna minskar emedan investerings efterfrågan inte varierar lika mycket som förut.

Den sänkta anpassningshastigheten motverkar sålunda emigrationens destabiliserande effekt på ekonomin. Däremot försämras nu sysselsättningsläget, vilket rimligen kommer att medföra ett ökat emigrationstryck till den del utflyttningen är sysselsättningsbestämd. Emigrationens inverkan på anpassningshastigheten kan därför medföra en accelererande emigrationsprocess. Denna fråga behandlas ytterligare i avsnitt 6.2.

6. Emigrationens effekter i en utvidgad grundmodell

6.1. Inledning

Grundmodellen i föregående kapitel bygger på vissa antaganden som möjliggjorde utredning av ett antal förhållandevis direkta emigrationseffekter. Emigrationen förutsattes vara exogent given, varvid återkoppling från modellens endogena variabler till emigrationen uteslöts. Arbetskraftsutbudet var likaså exogent givet och produktivitetsens ökningshastighet var oberoende av den hastighet med vilken kapitalstocken förnyades.

I detta kapitel förändras grundmodellens specifikation på ett flertal sätt som ökar modellens realism. Samtliga förändringar formuleras så att modellens grundläggande struktur inte förändras. Förändringarna utförs skilt för sig för att utröna effekten av dem isolerade från andra påverkningar.

I avsnitt 6.2 studeras hur emigrationens effekter förändras då produktivitetstillväxten är endogen och då emigrationen respektive arbetskraftsutbudet i övrigt bestäms endogent. Även frågan om emigrationsprocessens självförstärkande karaktär behandlas. I avsnitt 6.3 preciseras utrikeshandelns roll i grundmodellen och emigrationens samband med bytesbalansens saldo. Därefter behandlas i avsnitt 6.4 förekomsten av internationella kapitalrörelser och remitteringar samt deras relevans för grundmodellen. Slutligen analyseras konsekvenserna av en icke-lineär investeringsfunktion i avsnitt 6.5.

6.2. Modifikation av grundmodellen

Endogen produktivitetstillväxt

Ny produktionsteknik införs ofta i produktionsprocessen genom uppbyggnad av ny produktionskapacitet. Detta betyder att produktivitetstillväxten (z) åtminstone delvis beror på hur snabbt kapitalstocken ökar och förnyas.

Produktivitetstillväxten kan då antas bestämmas av följande funktion.¹

$$6.2.1. \quad z = z_0 + z_1 \frac{I}{K} \quad 1 > z_0, \quad z_1 > 0$$

där såväl (z_0) som (z_1) är små tal.

Parametern (z_0) representerar produktivitetens autonoma tillväxttakt, som sammanhänger med organisatoriska förbättringar samt ökande kunskap i allmänhet. Parametern (z_1) anger i sin tur produktivitetstillväxtens beroende av det nykonstruerade kapitalets andel av hela beståndet.

Med tillhjälp av ekvation 5.2.4 kan ekvationen skrivas

$$z = (z_0 + z_1 h) + z_1 \dot{K}$$

eller, emedan kapitalstock och produktion ökar med samma hastighet:

$$z = (z_0 + z_1 h) + z_1 \dot{Y}$$

Insättning av det ovan härledda värdet för (\dot{Y}) i ekvationen ger därefter den produktivitetstillväxt som bör användas vid lösningen av det grundläggande systemet av differentialekvationer:

$$6.2.2. \quad z = [z_0 + z_1 v(a + b) - z_1 m + z_1 h] - z_1 v b D$$

De två differentialekvationerna är då:

$$6.2.3. \quad \dot{D} = kR - [u + z_0 + z_1 v(a + b) - z_1 m + z_1 h] + z_1 v b D$$

$$6.2.4. \quad \dot{R} = (1 - z_1)[v(a + b) - m] - (hz_1 + n + z_0 - e) - (1 - z_1)v b D$$

Funktionerna ovan har samma allmänna utseende som funktionerna 5.2.12 och 5.2.13 med den skillnaden, att ekvation 6.2.3 nu innehåller en D-term som något försvårar analysen.

¹ Funktionen innebär att själva investeringsverksamheten medför tekniska framsteg eller skalekonomier. Att skalekonomier kan medföra en funktion av denna typ har förespråkats av bl.a. KALDOR—MIRRLEES (53), HAAVELMO (37) och ARROW (4). CHENERY—TAYLOR (16) anser att parametern (z_1) nedan kan anta värdet 0.1—0.2 för hela länder. Enbart antagandet om "embodied" teknisk tillväxt kan däremot endast förklara produktivitetens nivåförskjutningar, se PHELPS (85) och LEVHARI—SHESHINSKI (60). Denna nivåeffekt, som kommer till synes som en temporär ökning av produktivitetstillväxten, ser bl.a. MADDISON (64) som en orsak till efterkrigstidens tillväxtboom.

För att förenkla analysen införs följande beteckningar:

$$(1 - z_1)[v(a + b) - m] - (hz_1 + n + z_0) = p' > 0$$

$$(1 - z_1)vb = g' > 0$$

$$u + z_0 + z_1[v(a + b) - m + h] = u' > 0$$

$$z_1vb = t' > 0$$

och ekvationernas utseende är därefter

$$\dot{D} = kR - u' + t'D$$

$$\dot{R} = (p' + e) - g'D$$

Jämviktsläget på lång sikt, då $\dot{D} = \dot{R} = 0$ är i så fall:

$$\bar{D} = \frac{p' + e}{g'}$$

$$\bar{R} = \frac{u'}{k} - \frac{t'}{k} \bar{D}$$

Sysselsättningslägets jämviktspunkt (\bar{R}) är nu beroende av löneandelens jämviktspunkt (\bar{D}), och en rationell lösning förutsätter i detta fall

$$0 < p' + e < g'$$

$$0 < u' - \frac{t'}{g'}(p' + e) < k$$

Villkoren garanterar att variablerna (R) och (D) är positiva och mindre än 1.

De två variablerna i ekvationssystemet ovan är inte mera separabla, vilket försvårar en explicit lösning. Emedan $\frac{\delta \dot{D}}{\delta \bar{D}} > 0$ är det möjligt att den modifierade modellen inte har någon stabil lösning.¹

¹ I regel måste det förutsättas att denna version av modellen inte uppvisar någon regelbunden cykel, utan jämviktspunkten är ett instabilt fokus eller en instabil nod, se CLARK (19), s. 208. I närheten av jämviktspunkten P kan en spiralformad bana dock existera. Modellens instabilitet i detta fall beror givetvis på att produktivitetstillväxten minskar lineärt då löneandelen stiger. Detta uppehåller efterfrågan på arbetskraft och därmed också lönenivåns tillväxthastighet. I denna version av modellen föreligger tydligen möjlighet till självförstärkande emigration (se även diskussionen nedan). Ifall (z_1) närmar sig 0 då (I/K) stiger kan systemet generera en limitcykel. Detta är t.ex. fallet om innovationer och skalekonomier uppvisar avtagande marginell avkastning med avseende å kapitalstockens storlek.

Parametern z_1 och därmed också t' är ett litet tal, vilket gör det möjligt att anta att systemet åtminstone i närheten av jämviktspunkten P exploderar relativt långsamt. Detta talar för att systemet, åtminstone då man betraktar några cykler, kan approximeras genom en stabil cykel. En sådan metod har under förhandenvarande omständigheter främst den fördelen, att den möjliggör en jämförelse mellan explicita lösningar för denna modell respektive grundmodellen.

Nedan löses därför föreliggande modell utgående från att den under ett begränsat antal cykler genererar en approximativt stabil bana. Den fråga som i detta sammanhang besvaras är sålunda följande: antag att detta system under sin utveckling nått en punkt då jämviktsvärdet och fluktuationernas amplitud motsvarar situationen i grundmodellen. Antag dessutom att vi betraktar systemets utveckling endast under en begränsad tid, säg några cykler. Är systemets reaktion på förändringar i emigrationskvoten då väsentligt annorlunda än i grundmodellen?

Ifall nu samma operationer utförs på det nya ekvationssystemet ovan som på grundmodellens system, erhålles följande resultat:

$$(p' + e)\dot{D} - g'dD = k\dot{R} - u'R + t'\dot{D}R$$

Enligt ekvation 6.2.4 gäller härvid att:

$$D\dot{R} = \frac{1}{g} (p' + e - \dot{R})\dot{R}$$

I den reducerade ekvationen ingår sålunda bl.a. en term (\dot{R}^2), som jämfört med de övriga okvadrerade termerna kan antas vara av liten betydelse. Antag sålunda att ¹

$$6.2.5. \quad \dot{R}^2 \approx 0$$

Differentialekvationernas reducerade form är då slutligen:

$$6.2.6. \quad (p' + e)D - g'dD \approx k\dot{R} - \left[u' - \frac{t'}{g} (p' + e) \right] \dot{R}$$

Mot denna ekvation svarar, som förut, två integrerade funktioner i (D) och (R), $H_1(D)$ och $G_1(R)$, på basen av vilka effekterna av parameterförändringar kan härledas.

Den väsentligaste skillnaden mellan dessa funktioner och de ursprungliga är att emigrationen samt efterfrågefunktionernas parametrar nu också på-

¹ Det alternativa antagandet $t' = 0$ förutsätter $z_1 = 0$ vilket skulle göra modellen identisk med grundmodellen.

verkar formen hos kurvan $G_1(R)$. Detta beror givetvis på att förändringar i tillväxttakten nu också påverkar företagets arbetskraftsbehov genom variationer i produktivitetstillväxten.

De genomsnittliga värdena på modellens variabler är ju:

$$\bar{D} = \frac{p' + e}{g'}$$

$$\bar{R} = \frac{u' - t'D}{k}$$

$$\bar{z} = z_0 + z_1[v(a + b) - m + h] - z_1 v b \bar{D}$$

Emedan den genomsnittliga produktivitetstillväxten ingår i (p') och (u'), är samtliga tre endogena variabler inbördes beroende av varandra.

En utveckling av dessa värden så att de uttrycks i grundmodellens parametrar ger följande resultat:

$$6.2.7. \quad \bar{D} = \frac{p + e - (\bar{z} - z)}{g} \quad \bar{z} = \frac{z_0 + z_1(h + n - e)}{1 - z_1}$$

$$\bar{R} = \frac{u + \bar{z}}{k}$$

Antag att ekonomin med endogen produktivitetstillväxt råkar ha samma produktivitetstillväxt på längre sikt som den tidigare ekonomin, d.v.s. $\bar{z} = z$. I så fall kommer ekonomin med endogen produktivitetstillväxt att ha en i genomsnitt lika hög löneandel som grundmodellen. Inte heller sysselsättningsläget kommer att vara i genomsnitt annorlunda. Emigrationen medför emellertid nu produktivitetstförluster för landet.

Ur uttrycket framgår att en höjning av produktivetsparametrarna tenderar att sänka löneandelen på längre sikt. Ur modellteknisk synvinkel är detta väntat, emedan variationerna i produktivitetstillväxten motverkar uppkomsten av kraftiga lönetryck. Höga parametervärden är i sista hand analogt med ett elastiskt arbetskraftsutbud och kan kombineras med en stabil sysselsättning endast ifall tillväxten är tillräckligt hög. Detta i sin tur förutsätter ett tillräckligt lågt värde för löneandelen.

De två funktionerna $H_1(D)$ och $G_1(R)$ har följande utseende:

$$6.2.8. \quad H_1(D) = \{(1 - z_1) [v(a + b) - m] - n - h z_1 - z_0 + e\} \log D - (1 - z_1) v b D$$

$$6.2.9. \quad G_1(R) = kR - \left[u + \frac{z_0 + z_1 (h + n - e)}{1 - z_1} \right] \log R$$

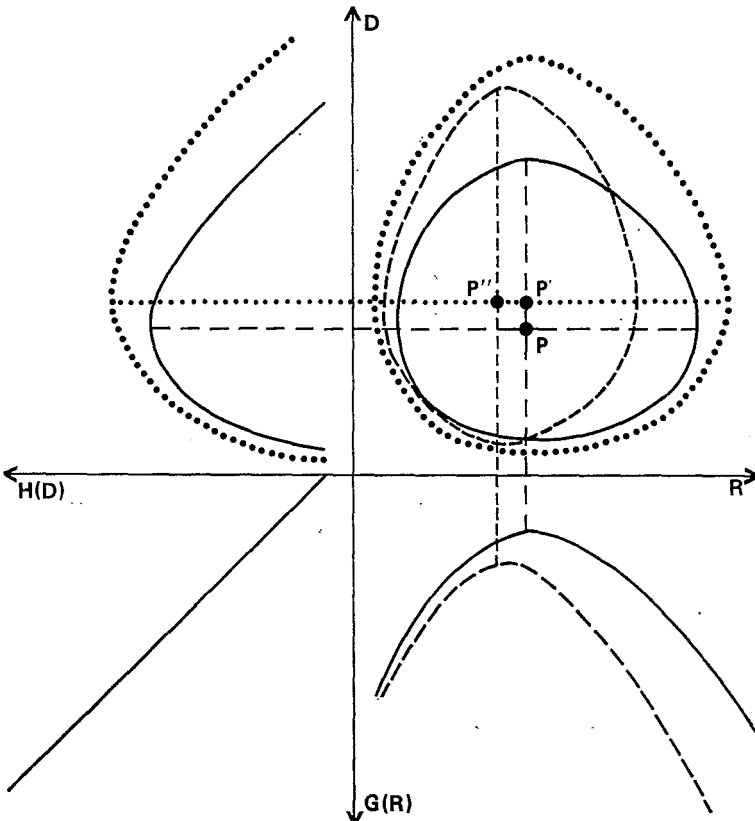
Det är givetvis inte möjligt att avgöra, huruvida funktionernas maximum avviker från maxima för funktionerna $H(D)$ och $G(R)$. Dessa härleddes ju på basen av en produktivitetstillväxt som var arbiträr. Däremot är det möjligt att ånyo undersöka hur förändringar i emigrationskvoten (e) påverkar de två funktionernas form. Derivering ger

$$dH(D)/de > dH_1(D)/de > 0$$

$$dG_1(R)/de > dG(R)/de = 0$$

Oberoende av produktivitetsspecifikationen påverkar förändringar i emigrationskvoten kurvan $H(D)$ på samma sätt som analyserades i grundmodellen. Dessutom kommer funktionen $G(R)$ nu också att förskjutas uppåt.

Fig. 7



I figuren ovan har uppritats effekterna av en ökning i emigrationskvoten då produktivitetens utvecklingen är endogen. För jämförelsens skull har den nya (streckade) kurvan inritats tillsammans med de två kurvorna i figur 6.

En ökning av emigrationskvoten höjer fortfarande den genomsnittliga löneandelen men sänker dessutom andelen sysselsatta i ekonomin på längre sikt. De ekonomiska fluktuationerna blir mindre än ifall produktivitetstillväxten vore exogent bestämd.

Orsakerna till dessa förändringar har redan delvis framlagts. Emedan en ökad emigration medför minskat arbetskraftsutbud (vid varje given genomsnittlig produktivitetstillväxt), kräver jämvikt på arbetsmarknaden att tillväxttakten nedgår i motsvarande mån. Detta kan ske endast genom en höjning av löneandelen, varvid reallönens tillväxttakt nu samtidigt givetvis sjunker. Det minskade utrymmet för reallöneökningar kräver ett minskat lönetryck på arbetsmarknaden. Detta kan i sin tur endast åstadkommas ifall sysselsättningsläget försämras.

Svängningarnas amplitud minskar emedan variationerna i produktivitetens utvecklingen förstärker de balanserande krafterna på alla sidor om det långsiktiga jämviktsläget. Jämfört med grundmodellen är produktivitetens ökningshastighet lägre ovanför den vågräta linje som går genom punkten P". Nedanför denna tänkta linje är ökningshastigheten däremot högre. Emedan en hög produktivitetstillväxt (enligt ekvation 5.2.12) sänker löneandelen borde visserligen löneandelen vara högre än i grundmodellen då produktivitetstillväxten är lägre, men lägre då produktivitetstillväxten är högre. Variationerna i produktivitet innebär emellertid samtidigt att sysselsättningsläget inte varierar lika kraftigt som i grundmodellen. Då sysselsättningsläget försämras minskar ju också produktivitetens ökningshastighet och arbetskraftsbehovet tenderar att bibehållas. Motsatsen gäller då sysselsättningsläget förbättras.¹ Sålunda kommer den nya kurvan att i sin helhet ligga innanför den tidigare.

Sammanfattningsvis kan konstateras, att en endogen produktivitetens utveckling avsevärt modifierar emigrationens verkningar på tillväxt, sysselsättning och fluktuationer. Emigrationen medför då, jämfört med grundmodellen:

- en lägre tillväxt i produktion, produktivitet och reallön,
- ett sämre sysselsättningsläge på grund av den lägre ekonomiska tillväxttakten.

¹ Variationer i produktionskapacitetens utnyttjandegrad (vilka här lämnas obeaktade) kan modifiera denna slutsats emedan de medför procykliska produktivitetens fluktuationer.

— en dämpning av de emigrationsinducerade fluktuationerna i ekonomin.

Inkomstfördelningen påverkas däremot på samma sätt av emigrationen oberoende av huruvida produktivitetstillväxten är exogent eller endogent bestämd.¹

Endogent arbetskraftsutbud

Det antogs ovan att arbetskraftsutbudet (L^s) varierar positivt med sysselsättningsläget i ekonomin. En ökning av sysselsättningen medför sålunda en ökning av arbetskraftsutbudet som dock är tillräckligt liten för att garantera också en nedgång i arbetslösheten. Detta samband kan skrivas på följande sätt:

$$6.2.10. \quad \dot{L}^s = (n - e) + n_s(\dot{L} - \dot{L}^s) \quad 1 > n_s > 0$$

På längre sikt, då arbetskraftsutbud och sysselsättning ökar med samma hastighet, sammanfaller arbetskraftsutbudets ökningshastighet med befolkningens tillväxttakt.

Lönebildningen bestäms nu av förhållandet mellan efterfrågan på arbetskraft (L) och utbudet av arbetskraft (L^s). Den nya arbetsmarknadsvariabeln R_s definieras därför sålunda:

$$6.2.11. \quad \dot{R}_s = \dot{L} - \dot{L}^s$$

En utveckling av ekvation 6.2.10 ger arbetskraftsutbudet som en funktion av sysselsättningen:

$$6.2.12. \quad \dot{L}^s = \frac{n - e}{1 + n_s} + \frac{n_s}{1 + n_s} \dot{L}$$

Insättning av ekvation 6.2.12 i ekvation 6.2.11 ger i sin tur:

$$6.2.13. \quad \dot{R}_s = \frac{1}{1 + n_s} (\dot{L} - n + e) = \frac{1}{1 + n_s} (\dot{Y} - n - z + e)$$

Uttrycket innanför parentesen ger exakt samma ekvation som 5.2.13 ovan. Detta innebär att

$$\dot{R}_s = \frac{1}{1 + n_s} \dot{R}$$

¹ Mera komplicerade typer av endogenisering kan givetvis medföra också konsekvenser för löneandelen. Detta gäller bl.a. ifall utgångspunkten är en neoklassisk produktionsfunktion där reallönen påverkar produktionstekniken. Ovanstående tendenser förstärks ifall produktionen samtidigt karakteriseras av skalekonomier.

varav följer:

$$6.2.14. \quad \dot{R}_s = \frac{p+e}{1+n_s} - \frac{g}{1+n_s} D$$

De nya reducerade ekvationen för systemet av differentialekvationen är därför:

$$6.2.15. \quad \frac{p+e}{1+n_s} \dot{D} - \frac{g}{1+n_s} dD = k dR_s - (u+z) \dot{R}_s$$

Såväl sysselsättningsläget som löneandelen förblir uppenbarligen oförändrade på längre sikt, emedan

$$\bar{D} = \frac{(p+e)/(1+n_s)}{g/(1+n_s)} = \frac{p+e}{g}$$

Däremot kommer kurvan $H(D)$ att sjunka, samtidigt som dess derivatas absoluta värde minskar. Detta innebär i sin tur att svängningarnas amplitud minskar för såväl variabeln (D) som för sysselsättningsläget (R_s).

Då arbetskraftsutbudet bestäms endogent uppvisar ekonomin sålunda en stabilare utveckling än då arbetskraftsutbudet är helt exogent bestämt. Detta överensstämmer med en intuitiv tolkning av modellen emedan endogeniteten innebär en motcyklisk anpassning av lönetrycket. Då efterfrågan på arbetskraft stiger, ökar också arbetskraftsutbudet och lönetrycket stiger relativt litet. Då efterfrågan på arbetskraft minskar tenderar lönetrycket att bestå, emedan också arbetskraftsutbudet nedgår. Lönetrycket varierar sålunda mindre än tidigare och företagens lönsamhet och investeringsverksamhet stabiliseras i motsvarande mån.

En exogent bestämd ökning av emigrationen påverkar ekonomins långsiktiga jämviktsvärde på samma sätt oberoende av huruvida arbetskraftsutbudet bestäms exogent eller endogent. Då arbetskraftsutbudet är endogent medför emigrationsökningen däremot en absolut sett mindre ökning av fluktuationernas amplitud. Detta beror givetvis på att emigrationens effekter dämpas genom en inducerad tillväxt i arbetskraftsutbudet hos den kvarvarande befolkningen.

Endogen emigration

Ovan i kapitel 3 framgick det att emigrationens variationer på kort och medellång sikt kunde uppfattas vara främst sysselsättningsbestämda. Ett gott sysselsättningsläge medför en nedgång i emigrationskvoten medan en hög

arbetslöshet ökar emigrationskvoten. Emigrationen är därför, på samma sätt som arbetskraftsutbudet i allmänhet, en faktor som tenderar att stabilisera arbetsmarknaden på kort och medellång sikt.

Antag att emigrationsfunktionen är:¹

$$6.2.16. \quad e = e_0 - e_r R_s$$

Den modifierade modellens differentialekvationer är då efter insättning av ekvation 6.2.16 i ekvation 6.2.14:

$$6.2.12. \quad \dot{D} = kR_s - (u + z)$$

$$6.2.17. \quad \dot{R}_s = \frac{1}{1 + n_s} \left[(p + e_0) - e_r R_s - gD \right]$$

Ekvationssystemets lösning kan uppvisa avtagande fluktuationer då ju $\frac{\delta \dot{R}}{\delta R} < 0$.² I likhet med den metod som användes tidigare kan man, i syfte att underlätta jämförelsen med grundmodellen, betrakta systemets utveckling under några få cykler. Detta är möjligt emedan e_r är ett litet tal och sålunda troligen medför en endast långsamt avtagande fluktuation. Den fråga som diskussionen nedan skall besvara är sålunda följande: antag att detta system under sin utveckling nått en punkt där jämviktsvärde och fluktuationernas amplitud motsvarar situationen i grundmodellen. Är systemets reaktion på förändringar i emigrationskvoten i så fall väsentligt annorlunda under några cykler jämfört med reaktionerna i grundmodellen?

En noggrannare specifikation av ekvation 6.2.16 kan dessutom innebära att ekvationssystemets lösning innehåller också en stabil cykel. Antag nämligen, att emigrationens reaktion på sysselsättningsläget blir allt mindre ju bättre sysselsättningsläget är. Detta betyder att parametern e_r närmar sig 0 då R_s närmar sig ett gränsvärde mindre än 1. Med detta gränsvärde som genomsnittsvärde för R_s existerar i så fall en cykel med konstant amplitud.

Under ovan redogjorda antaganden kan ekvationssystemet lösas på liknande sätt som grundmodellens system. Ur ekvation 5.2.12 erhålles:

$$D = \frac{dD}{kR_s - (u + z)}$$

¹ På grund av betalningsbalansrestriktionen är parametern e_0 inte nödvändigtvis oberoende av modellens övriga parametrar, utan kan reflektera behovet av ett endogent genererat justeringsstryck vad arbetskraftsutbudets tillväxttakt beträffar, se närmare avsnitt 6.3.

² I detta fall kan det emellertid visas att explosiva cykliska eller monotona banor är uteslutna. Samtliga banor i (D, R)-planet närmar sig jämviktspunkten (\bar{D} , \bar{R}) som är ett stabilt fokus eller en stabil nod, se HIRSCH—SMALE (43), s. 263 ff.

Uttrycket sättes in i ekvation 6.2.17 som därefter utvecklas på samma sätt som vid härledningen av den reducerade ekvationen 5.2.14 ovan. Härvid erhålles

$$kdR_s - (u + z)\dot{R}_s = \frac{1}{1 + n_s} [(p + e_o)\dot{D} - gD - e_r R_s \dot{D}]$$

Ur ekvation 5.2.12 framgår att

$$e_r R_s \dot{D} = \frac{e_r}{k} [\dot{D}^2 + (u + z)\dot{D}]$$

Antag att i normala fall

$$6.2.18. \quad \dot{D}^2 \approx 0$$

Härvid kan den reducerade ekvationen slutligen skrivas

$$6.2.19. \quad \left[\frac{p + e_o}{1 + n_s} - \frac{e_r(u + z)}{k(1 + n_s)} \right] \dot{D} - \frac{g}{1 + n_s} dD \approx kdR_s - (u + z)\dot{R}_s$$

Emigrationens storlek på längre sikt är nu beroende av modellens övriga parametrar:

$$\bar{R}_s = \frac{u + z}{k}; \quad \bar{e} = e_o - \frac{e_r}{k} (u + z); \quad \bar{D} = \frac{p + \bar{e}}{g}$$

Permanent nettoemigration förekommer sålunda ifall modellens parametrar inte tillåter en tillräckligt hög sysselsättningsnivå på längre sikt.

Antag, för jämförelsens skull, att den genomsnittliga emigrationskvoten i ekvationerna 5.2.14 och 6.2.19 är densamma. Det är då också uppenbart att det genomsnittliga sysselsättningsläget är lika i de båda ekvationerna, varav följer att också den genomsnittliga löneandelen är lika. Däremot kommer fluktuationernas amplitud att vara olika emedan arbetskraftsutbudet i ekvation 6.2.19 varierar med sysselsättningen, nu också via emigrationen.

Endogen emigration och endogent arbetskraftsutbud har liknande inverkan på fluktuationernas amplitud. Då sysselsättningen minskar ökar emigrationen och tvärtom, vilket utövar ett utjämnande inflytande på såväl löneandel som sysselsättningsläge. Fluktuationernas amplitud minskar sålunda; emigrationen är en stabiliserande faktor i modellen. I motsats till endogent bestämda förskjutningar i participationskvoten påverkar emigrationen, som nämnts, också

ekonomins tillväxthastighet på lång sikt emedan den påverkar befolkningens realiserade tillväxthastighet.

Endogen emigration och produktivitetstillväxt

I detta underavsnitt behandlas något mera i detalj frågan om emigrationens självförstärkande eller självförsvagande karaktär. Analysen bygger på det fasdiagram över systemet som erhålles då såväl emigrationen som produktivitetstillväxten betraktas som (delvis) endogena variabler. Genom en förändring av emigrationsfunktionens parametrar (e_0) och (e_1) härleds grafiskt och kvalitativt konsekvenserna av variationer i emigrationen för modellekonominns stabilitet.

Då systemets stabilitet diskuteras är det speciellt väsentligt att beakta de premisser modellen bygger på. Modellen har konstruerats så att emigrationens effekter möjligast tydligt framträder. Emigrationens effekter i modellen är därför skenbart stora. Flere storheter som på längre sikt helst bör ses som variabler i modellen behandlas här som parametrar, vilket utesluter ett flertal potentiellt jämviktsskapande mekanismer. Slutligen utesluter modellen likaså alternativa dynamiska störningselement också på kort sikt, något som även påverkat modellens specifikation.

Konsekvensen av detta är att slutledningarna beträffande modellens stabilitet har relevans endast inom dess egna ramar. I den mån samband av i grundmodellen beskriven art påverkar den ekonomiska utvecklingen i ett land på kort och medellång sikt kan dylika slutledningarna dock vara av indikativ betydelse. De anger i så fall huruvida ekonomins stabilitet har en tendens att öka eller minska då emigrationen förändras. Däremot är det inte tillåtet att tillskriva emigrationen en dominant styrande effekt i det ekonomiska skeendet.

Då såväl emigration som produktivitetstillväxt är endogena erhålles systemets sysselsättningsekvation genom insättning av ekvation 6.2.16 i ekvation 6.2.4. Resultatet är ¹

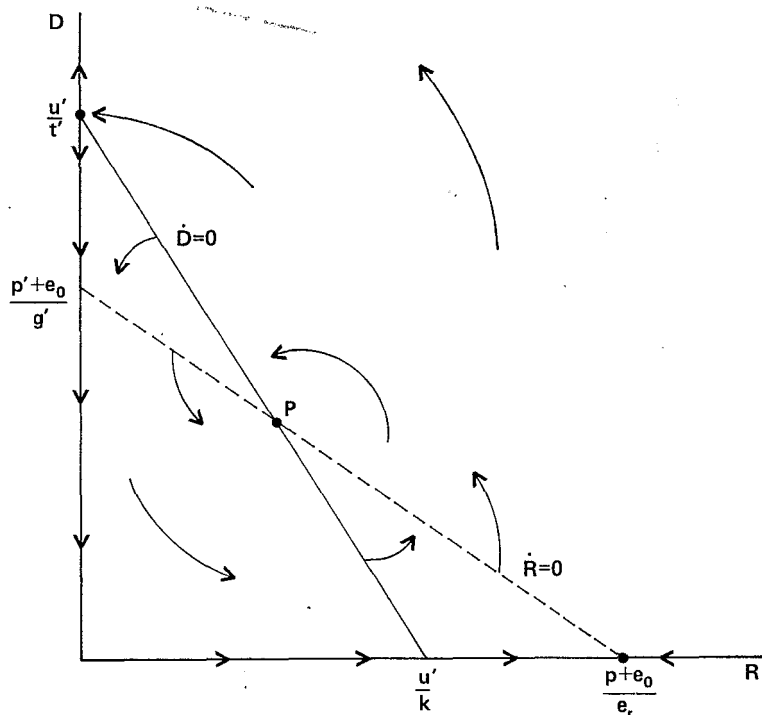
$$6.2.4'. \quad \dot{R} = (p' + e_0) - e_1 R - g'D$$

Ekvationssystemets lönefunktion är fortfarande

$$6.2.3. \quad D = kR - u' + t'D$$

¹ Det förutsätts att $n_s = 0$ varvid $R_s = R$.

Fig. 8



Ekvationssystemets fasdiagram har uppritats i figuren ovan under förutsättning att $(t'/k) < (g'/e_r)$. Fasdiagrammet visar att punkten (D, R) som utgör lösningen på systemet rör sig motsols kring punkten P åtminstone i närheten av denna punkt. För stora värden (D, R) kan modellen dock uppvisa en explosiv utveckling.¹

En ökning av (e_r) motsvarar en ökning av den autonoma emigrationen som behandlades ovan i avsnitt 5.3. Där visades att den autonoma emigrationen har en destabiliserande effekt på ekonomin. I figuren ovan innebär ökningen av (e_r) att linjen $\dot{R} = 0$ höjs utan att dess lutning förändras. Jämviktpunkten P förskjuts då uppåt längs kurvan $\dot{D} = 0$ varvid löneandelen stiger men sysselsättningsläget försämras på längre sikt. Samtidigt minskar avståndet mellan punkten P och den instabila regionen ovanom linjen $D = u'/t'$ i koordinatsystemet. Detta tyder på ökande fluktuationer i systemet, samtidigt som risken för en gradvis, trendmässig höjning av löneandelen och en sänkning av

¹ Detta sker bl.a. ifall $D > u'/t'$ enligt ekvation 6.2.3.

sysselsättningsnivån ökar. En höjning av (e_o) ökar därmed också risken för att emigrationen skall få självförstärkande effekter. Hur stor risken i verkligheten är beror på ekonomins funktionssätt, som ju avspeglas i de övriga parametrarnas värden. Det är sålunda klart att varje höjning av emigrationskomponenten (e_o) ingalunda medför en självförstärkande process, utan det existerar ett gränsvärde för parametern vars överskridning ger upphov till en dylik.

En ökning av emigrationens känslighet för det inhemska sysselsättningsläget (en ökning av e_p) medför en brantare lutning för kurvan $\dot{R} = 0$. Punkten P förskjuts nedåt längs kurvan $\dot{D} = 0$, löneandelen sjunker och sysselsättningsläget förbättras.¹ Arbetsmarknaden blir stabilare vid varje given produktivitetstillväxt. Detta innebär givetvis också en stabilare emigrationsutveckling med mindre risk för explosiva drag.

Emigrationen, speciellt då den är stor och kraftigt beroende av utländska faktorer, kan således uppvisa självförstärkande drag. Denna risk är desto större ju instabilare ekonomin är också utan emigration. En ekonomi där löneandel och sysselsättning utan emigration är relativt stabila har däremot sannolikt också en mindre benägenhet att generera en självförstärkande emigrationsprocess.

Emigration och differenser i reallön

Emigrationens inverkan på reallönenivån i hemlandet berördes redan i tidigare avsnitt. Huruvida emigrationen på medellång och lång sikt höjer eller sänker reallönen visade sig bero på huruvida produktivitetstillväxten var exogent eller endogent bestämd.

Detta innebär samtidigt att en löneinducerad emigrationsström har en tendens att avstanna med tiden ifall produktivitetstillväxten är exogen. Om produktivitetstillväxten däremot är endogent bestämd och av den art som ovan antogs, har den löneinducerade emigrationen en självförstärkande karaktär.

¹ Detta inses ifall linjen $\dot{R} = 0$ i figuren ovan vrids kring punkten $(p' + e_o)/g'$. En expansion av ekvationssystemet kring jämviktspunkten ger fullständigare villkor för systemets bana i (D, R)-planet, se bl.a. CLARK (19), s. 193 ff. Ett center förekommer i systemet ifall

$$t^2 \bar{D} = e_p \bar{R} \quad \text{och} \quad kg' > t^2 e_p$$

Sammanfattning av grundmodellen och dess varianter

Den ekonomiska grundmodell som byggdes upp för att analysera emigrationens effekter är en kraftigt förenklad makroekonomisk tillväxtmodell. Söm sådan är den alltför schematisk för att ge tillförlitliga resultat om emigrationens följdverkningar.¹ Detoaktat utgör den en systematisk utgångspunkt för analysen av dessa frågor.

I grundmodellen, inklusive de partiella förändringar som företagits i den, genereras ekonomisk tillväxt och dess svängningar helt internt. Det existerar inga autonoma efterfrågekomponenter. Arbetsmarknaden är homogen och förändringar i kapitalkvot och produktionsstruktur förekommer inte. Detta innebär att modellen överskattar de internt genererade ekonomiska fluktuationerna i allmänhet och för inkomstfördelningen och sysselsättningen i synnerhet, emedan andra jämviktsmekanismer än relationen mellan dessa variabler inte förekommer.

Detoaktat torde modellen ta fasta på ett av den ekonomiska utvecklingens grunddrag, nämligen sambandet mellan situationen på arbetsmarknaden och företagens inkomster och investeringsvilja. Mellan löneandel och ekonomisk tillväxttakt råder en skenbar motsättning men en de facto växelverkan. Trendmässiga förändringar i dessa variabler förekommer endast ifall modellens parametrar förändras. Likaså kan endast förändringar av parametrarna i modellen medföra bestående förändringar av löneandel eller sysselsättningsläge.

Grundmodellen definierar en entydig och stabil utvecklingsbana för ekonomin. Förekomsten av autonom eller inducerad emigration har en tendens att förändra denna utvecklingsbana. Förändringen består så länge emigrationen pågår.

Genomgången av grundmodellen visar att emigrationen på lång sikt tenderar att höja löneandelen i ekonomin emedan arbetskraftsutbudets tillväxttakt permanent minskar. En anpassning av investeringarna till en lägre tillväxttakt kan ske endast ifall löneandelen i motsvarande grad stiger. Stegringen av löneandelen har sin utgångspunkt i den ökning av efterfrågetrycket som emigrationen medför på arbetsmarknaden.

Emigrationen försämrar sysselsättningsläget i landet på längre sikt ifall produktiviteten och inkomstens tillväxttakt har ett positivt samband med var-

¹ Effekten av emigrationsinducerade förändringar i konsumtionskvoten kommer till synes via handelsbalansen och diskuteras därför i avsnitt 6.3.

andra. I så fall medför emigrationen en lägre produktivitetstillväxt, något som på längre sikt också kräver en lägre tillväxttakt hos reallönen. Om löne- och prisbildningen då sker på samma sätt som tidigare, måste denna utveckling framtvingas genom en försämrad sysselsättning. Detta kan medföra en självförstärkande tendens hos emigrationen.

Hur emigrationen påverkar de ekonomiska fluktuationerna i ekonomin beror likaså på vilken typ av samband mellan de olika variablerna som antas råda. Empiriska undersökningar visar att emigrationen i likhet med arbetskraftsutbudet i allmänhet delvis varierar med det inhemska sysselsättningsläget. Om detta samband är det dominerande i emigrationsfunktionen, har utflyttningen endast en moderat fluktuationsökande effekt. Ifall emigrationen däremot i väsentlig utsträckning bestäms av förhållandena utomlands, kommer den att öka svängningarna i ekonomin relativt mycket. Samtidigt ökar sannolikheten för att emigrationen är självförstärkande.

I praktiken är emigrationens kvantitativa effekter på löneandel, sysselsättning och stabilitet troligtvis små. Detta beror bl.a. på att de emigrationsinducerade förändringarna i efterfrågeparametrarna delvis motverkar emigrationens ursprungliga effekter.

6.3. Utrikeshandelns roll i grundmodellen

I grundmodellen ovan antogs att inga exogena störningar förekommer i efterfrågefunktionen, att handelsbalansen kan uppvisa cykliska över- eller underskott men att utrikeshandeln på längre sikt är balanserad. I detta avsnitt granskas dessa antaganden och konsekvenserna av dem något närmare.

Handelsbalansens överskott är definitionsmässigt:

$$6.3.1. \quad B = Y - Y^d = X - M$$

Ifall den inhemska produktionens totalvärde överstiger värdet av den inhemska efterfrågan uppvisar handelsbalansen ett överskott. Ifall inhemsk efterfrågan överstiger inhemsk produktion är handelsbalansen däremot negativ.¹

En insättning av ekvationerna 5.2.1—5.2.5 i ekvation 6.3.1 ger handelsbalansen som en funktion av grundmodellens parametrar samt inkomstfördelningen:

¹ Såväl här som i fortsättningen ignoreras det faktum att handels- och bytesbalansen inte i regel motsvarar varandra. Det antas sålunda att strömmen av betalningar för faktortjänster mellan ekonomin och utlandet är liten eller konstant i förhållande till den inhemska inkomstnivån.

$$B = Y - [aY + b(Y - W) - (m - h)K + cW]$$

eller

$$6.3.2. \quad \frac{B}{Y} = (b - c)D - \left(a + b - \frac{m - h}{v} - 1\right)$$

En höjning av löneandelen förbättrar (försämrar) handelsbalansen ifall $b > c$ ($b < c$). Handelsbalansen har därutöver en bestående tendens till över- eller underskott beroende på investeringsfunktionens parametrar samt rådande kapitalkvot.

För att handelsbalansen på lång sikt skall vara i jämvikt, förutsätts att $B \rightarrow 0$ då $D \rightarrow \bar{D}_b$. Detta förutsätter att löneandelen på lång sikt uppfyller villkoret:

$$6.3.3. \quad \bar{D}_b = \frac{v(a + b) - (m + v - h)}{v(b - c)}$$

Detta nya jämviktsvillkor bör uppfyllas vid samma inkomstfördelning som jämviktsvillkoret i grundmodellen:

$$6.3.4. \quad \bar{D} = \frac{v(a + b) - (m + n + z) + e}{bv}$$

d.v.s. då $\bar{D}_b = \bar{D}$. En kombination av de två villkoren ger vid handen att den enda löneandel vid vilken detta generellt sker är:

$$6.3.5. \quad \bar{D} = \frac{v - h - z - n + e}{vc}$$

Införandet av en betalningsbalansrestriktion förändrar sålunda modellens jämviktsvillkor. Investeringsfunktionen (representerad av parametrarna a , b och m) har inte mera någon inverkan på löneandelens jämviktsvärde, vilket nu påverkas endast av en efterfrågeparameter, konsumtionskvoten. Emedan konsumtionskvoten enligt analysen ovan är negativt beroende av emigrationskvoten, kommer löneandelen på längre sikt emellertid fortfarande att stiga då emigrationen ökar.

Detta resultat beror på att jämvikt i handelsbalansen definitionsmässigt förutsätter jämvikt mellan investeringar och sparande. Då investeringskvoten är bestämd kan sålunda sparkvoten inte mera tillåtas avvika från denna. Befolkningens tillväxttakt och produktionstekniken bestämmer nu investeringskvoten, varvid inkomstfördelningens uppgift blir att anpassa sparkvoten så att handelsbalansen utjämnas.

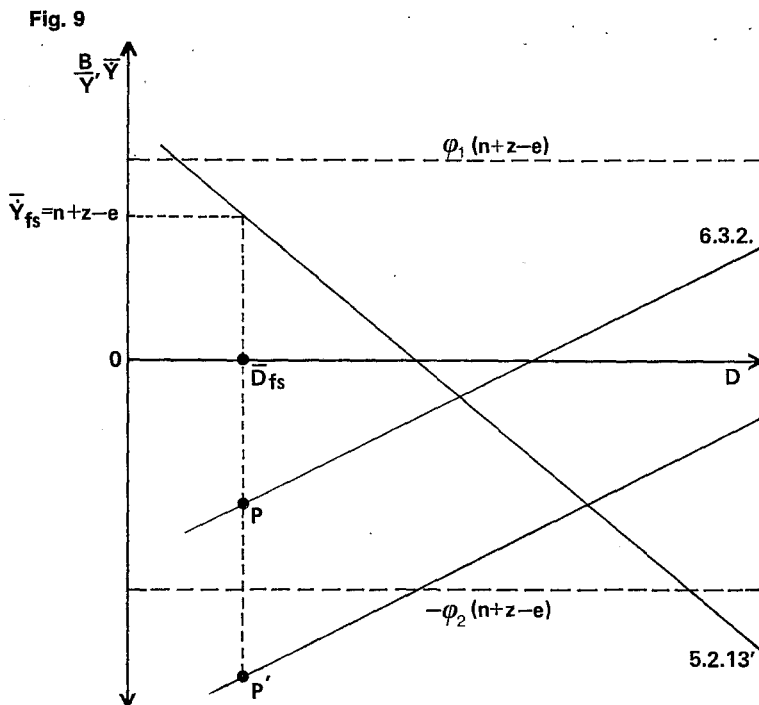
Inte ens på lång sikt är det dock rimligt att förutsätta fullkomlig balans i utrikeshandeln. Ett tillräckligt krav för handelsbalansens del är att den ut-

ländska skuldens (eller de utländska tillgångarnas) andel av totalinkomsten i landet¹ inte får växa utan gräns. Ifall nettoskuldens inte får överstiga $\varphi_2 Y$ och nettotillgångarna inte $\varphi_1 Y$ och jämviktstillväxten samtidigt är $(n + z - e)$, gäller²

$$(n + z - e) \varphi_1 > \frac{B}{\bar{Y}} > -\varphi_2 (n + z - e)$$

Inom detta intervall kan modellens parametrar sålunda variera fritt. Endast ifall ekonomins utlandspositioner utvecklas mot alltför stor skuldsättning eller alltför omfattande tillgångar, måste någon form av korrigeringsmekanism förutsättas.

Denna aspekt av modellen illustreras i figur 9. I denna figur antas att $b > c$ varför handelsbalansens överskott varierar positivt med löneandelen.



¹ I denna modell kan andelen identifieras också med skuldens eller tillgångarnas andel av den inhemska kapitalstocken.

² I jämvikt och på lång sikt är nettotillgångarna (NT)

$$NT_t = \varphi_t Y_t = \int_{\tau=0}^t B_{\tau} d\tau = \int_{\tau=0}^t B_0 e^{(n+z-e)\tau} d\tau \approx \frac{B_t}{n+z-e}; \quad (n+z-e \neq 0)$$

eller

$$\varphi_t \approx \frac{B_t/Y_t}{n+z-e}$$

Den ekonomiska tillväxttakten varierar negativt med löneandelen. Vid en enda löneandel \bar{D}_{fs} råder "full" (d.v.s. konstant) sysselsättning i ekonomin. Ifall funktionen för handelsbalansen vid denna löneandel anger att över- eller underskottet är av "acceptabel" storleksordning (som i punkten P), sker inget vidare. Ifall däremot ekonomin befinner sig utanför de acceptabla gränserna, t.ex. i punkten P', måste någondera funktionen anpassas efter betalningsbalansrestriktionen.¹

Den realiserade utländska nettoskulden (positiv eller negativ) vid "full" sysselsättning erhålles då ekvation 6.3.4 insättes i ekvation 6.3.2. Resultatet är:

$$6.3.6. \varphi_{fs} = \frac{b(v-h) + mc - cv(a+b) - (b-c)(n+z-e)}{vb(n+z-e)}$$

En partiell derivering av ekvationen med avseende å dess parametrar visar hur förändringar i dessa påverkar landets utländska skuldsättning. Derivatorna visar sålunda de alternativ som föreligger då ekonomin måste anpassas till betalningsbalansrestriktionen. Positivt förtecken innebär att skuldsättningen tenderar att minska (tillgångarna att öka) och negativt förtecken innebär givetvis det motsatta. De viktigaste derivatorna är:

$$\frac{\delta}{\delta a} = - \frac{c}{b(n+z-e)} < 0$$

$$\frac{\delta}{\delta b} = \frac{c}{vb^2(n+z-e)} (av - m - n - z + e) < 0$$

$$\frac{\delta}{\delta c} = \frac{1}{vb(n+z-e)} [m + n + z - e - v(a+b)] < 0$$

$$\frac{\delta}{\delta e} = \frac{1}{vb(n+z-e)^2} [b(v-h) + mc - cv(a+b)] \geq 0 \text{ då } \varphi_{fs} + \frac{b-c}{vb} \leq 0$$

$$\frac{\delta}{\delta v} = \frac{1}{v^2b(n+z-e)} [bh - mc + (b-c)(n+z-e)] \geq 0$$

En höjning av värdet för parametrarna (a) och (b) försämrar sålunda otvetydigt betalningsbalansen och ökar landets skuldsättning. Detta gäller även en höjning av konsumtionskvoten (c).² En ökning av emigrationskvoten (e) ökar (minskar) handelsbalansens relativa underskott ifall $b < c$ ($b > c$).³

¹ Ekvation 6.3.5 anger sålunda den parameterkombination som låter linjen 6.3.2 i figuren ovan skära linjen 5.2.13' ovanför den punkt på D-axeln där $\bar{D} = \bar{D}_{fs}$.

² Emedan det tidigare antagits att $g > p > 0$.

³ Uttrycket $(b-c)/vb$ anger effekten på handelsbalansen.

Samtidigt minskar ekonomins tillväxthastighet vilket ökar de ackumulerade nettotillgångarnas betydelse i förhållande till inkomsten. Beroende på den relativa styrkan hos dessa faktorer kan emigrationen såväl öka som minska den utländska nettoskuldkvoten vid konstant full sysselsättning i landet. Även effekten av en förändring av kapitalkvoten (v) är generellt sett obestämd till sin riktning.

Det existerar sålunda ett flertal olika, mer eller mindre automatiska, mekanismer genom vilka handelsbalansen kan återföras till rimliga proportioner ifall den utvecklas i extrem riktning. Speciellt förändringar i efterfrågebenägenheterna, vilka kan vara beroende av ackumulerad nettoförmögenhet (positiv eller negativ) förefaller sannolika, men en alternativ möjlighet är givetvis förekomsten av internationell migration.

Handelsbalansrestriktionen kan sålunda utgöra en av de faktorer som framtvingar en emigrationsström. Ifall en ekonomi uppnått maximal utländsk skuldsättning ($-\varphi_2$) och varken kapitalintensitet eller efterfrågebenägenheter förändras måste den ekonomiska tillväxttakten sjunka. Detta medför i sin tur växande arbetslöshet, vilket leder till emigration. Emigrationsmekanismen är sålunda exakt densamma som diskuterades ovan, men det dåliga sysselsättningsläget ges nu en specifik, icke-parametrisk förklaring.

På längre sikt medför utrikeshandeln sålunda inga komplikationer i grundmodellens mekanism förutsatt att modellens parametrar möjliggör konstant sysselsättning i kombination med ett acceptabelt saldo i handelsbalansen. Under sådana förhållanden gäller den föregående analysen i sin helhet, men landet kommer att bygga upp en gäldenärs- eller fordringsägarposition visavi resten av världen.

Ifall däremot modellens parametrar inte medger konstant sysselsättning kombinerad med acceptabelt handelsbalanssaldo, måste analysen ovan kompletteras. I så fall måste någon av modellens parametrar förändras så att denna kombination är möjlig. Det existerar flere olika möjligheter att åstadkomma en sådan kombination, och a priori är alternativen nära nog likvärdiga, speciellt emedan handelsbalansrestriktionen nära anknyter till den ekonomiska politikens mål och medel. Det är därför möjligt, att modellens parametrar förändras främst som en följd av ekonomisk-politiska beslut snarare än som en konsekvens av endogena ekonomiska processer. Därför faller denna frågeställning till största delen utanför föreliggande undersökning.

Till den del emigrationen utgör en del av den handelsbalansmässiga anpassningsprocessen, kan den förda diskussionen dock ges en exakt tolkning i ek-

vation 6.2.16 ovan. Parametern e_0 i denna ekvation måste då antas vara beroende av modellens övriga parametrar¹ så, att handelsbalansrestriktionen på längre sikt uppfylls. Under sådana förhållanden är emigrationen till alla väsentliga delar en integrerad, endogen del av ekonomins allmänna struktur.

Förekomsten av utrikeshandel påverkar emellertid inte endast modellens och de enskilda parametrarnas värden på lång sikt. Utrikeshandeln för också in ett nytt element i grundmodellen, där variationer i sysselsättning och löneandel hittills varit en funktion av enbart inhemska, endogena variabler. Då ekonomins utrikessektor beaktas kan emellertid också exogena förskjutningar förekomma i tillväxten, förskjutningar som har sitt ursprung i ekonomiska förändringar utomlands och därmed avspeglas i exportefterfrågan.

Exportefterfrågan antogs ovan utvecklas helt oberoende av den inhemska ekonomiska situationen, emedan exportproduktionen var kraftigt specialiserad. Detta innebär i sin tur att förändringar i exportefterfrågan direkt påverkar produktionen i ekonomin. Emedan importen är ett perfekt substitut för den inhemska produktionen i övrigt existerar inte något fast, direkt samband mellan import och produktionstillväxt. Konsekvensen av detta är att variationer i exportefterfrågan direkt påverkar den inhemska tillväxttakten, medan importen bestäms som en residual.

En autonomt bestämd ökning av exporten är sålunda i denna modell analog med en ökning av parametern (p) i ekvation 5.2.13. Variationer i exporten kan därför simuleras genom motsvarande variationer i denna parameter, varvid allt övrigt i modellen förblir oförändrat. Grafiskt motsvarar detta en följd av exogena förskjutningar av kurvan $H(D)$, medan kurvan $G(R)$ förblir oförändrad.

Dessa förskjutningar medför att sambandet mellan inkomstfördelning och sysselsättningsläge förändras. Det existerande sambandet mellan de två variablerna blir nu delvis beroende av i vilket skede av den inhemska genererade cykeln exporten ökar eller minskar. Modellen kan därför ge upphov till ett stort antal olika cykler beroende på när olika förändringar inträffar och hur snabbt de fortplantar sig i ekonomin.

Förekomsten av utrikeshandel, speciellt en relativt betydande sådan, förtydligar sålunda sambanden mellan modellens variabler. Emedan variationerna i utrikeshandelns volym på kort och medellång sikt är betydligt större än de variationer i arbetskraftsutbudet emigrationen medför, kommer emigratio-

¹ Samt av deras reaktionsbenägenhet med avseende å handelsbalansens saldo.

nens effekter i detta fall att vara speciellt svåra att konstatera. De "drunknar" i de exogent genererade cyklerna i systemet. Emigrationens effekter blir då svåra att klarlägga såväl empiriskt som teoretiskt. Empiriskt sett "försvinner" den interna cykel emigrationen påverkar.

6.4. Internationella kapitalrörelser och remitteringar

Emigrationen har på lång sikt setts som en konsekvens av ett otillräckligt tillflöde av investeringskapital.¹ Ifall faktormarknaderna i ekonomin är fullkomliga, visar emigrationen att produktionen inte kunnat mekaniseras tillräckligt för att möjliggöra en internationellt sett konkurrenskraftig lönenivå. Ifall faktorpriserna inte representerar jämviktspriser, kan emigrationen även tolkas så att tillräckligt kapital inte stått till buds vid rådande faktorpriser för att möjliggöra sysselsättning av hela arbetskraftsutbudet i ekonomin.

I grundmodellen beskrevs en mekanism genom vilken ekonomin internt genererade såväl kapital och stigande pris för befolkningens arbetsinsats. Det sysselsättningsläge (R) och den reallönenivå (w) som modellen genererar² bestäms av de i ekonomin rådande parametrarna och kan sålunda internationellt sett vara såväl relativt höga som relativt låga. Ifall landets ekonomi karakteriseras av en internationellt sett låg lönenivå, lockar detta utländskt kapital till landet utöver den mängd som krävs för att uppehålla ekonomins internt genererade produktionstillväxt.³

Detta innebär att investeringsverksamheten i landet kommer att öka utöver vad grundmodellen anger så snart löneandelen (D) har sjunkit under ett värde som representerar ett genomsnitt av förhållandena utomlands. Å andra sidan kommer investeringarna att vara lägre än grundmodellen anger så snart löneandelen stiger över detta värde (förutsatt att inhemska företag har rätt att exportera kapital).

De internationella kapitalrörelserna utjämnar sålunda fluktuationerna i sysselsättning, löneandel och lönenivå i landet. Samtidigt har de givetvis en

¹ Detta utgör bl.a. den neoklassiska utrikeshandelsteorins grundhypotes, se t.ex. TAKAYAMA (109), s. 395 ff., SAMUELSON (94), SÖDERSTEN (108), s. 119 samt REINIKAINEN (88).

² Emedan $w = wL/L = DY/L = DZ$ kommer reallönenivå och löneandel att vara positivt beroende av varandra.

³ Här bortses givetvis från övriga kostnadsposter, vilkas skillnader ju i praktiken kan ha en större betydelse än lönedifferenserna. De förutsättningar under vilka slutresultatet blir utjämning av lönedifferenserna preciseras bl.a. i CHIPMAN (17) och TAKAYAMA (109).

tendens att på längre sikt utjämna rådande skillnader mellan lönenivån i olika länder, emedan de höjer efterfrågan på arbetskraft i ekonomin desto mer ju lägre landets relativa lönenivå är.

De internationella kapitalrörelserna kan sålunda ersätta emigrationen och göra den obehövlig. Huruvida detta sker i praktiken eller ej är en annan fråga. Då arbetsmarknaden inte är fullkomlig, kan sysselsättningsläget i ekonomin vid den "internationella" lönenivån vara så pass dåligt, att emigration induceras. En sänkning av lönenivån skulle visserligen öka kapitalbildningen i ekonomin (och därmed sysselsättningen), men risken förefinns att den ökade lönedifferensen åtminstone delvis skulle verka förstärkande på emigrationen.¹ Å andra sidan är det möjligt att en inströmning av kapital inte skulle ha den önskade aktivitetsökande effekten emedan en av biverkningarna är en höjning av lönenivån och därmed en återgång till det läge som var rådande före kapitalinflödet.

I själva verket visar ju grundmodellen att sysselsättningsläget i ekonomin bestäms på arbetsmarknaden, vars funktion reglerar löneandelens fluktuationer. Strikt tolkat innebär detta att kapitalimport på medellång sikt kan begränsa en sysselsättningsinducerad emigration endast ifall den kan påverka arbetsmarknadens funktionssätt. Då kapitalimporten påverkar utgiftsbenägenheterna i ekonomin kommer den i grundmodellen däremot att påverka lönenivå och löneandel och inverkar därmed främst på den löneinducerade emigrationen.

De internationella kapitalrörelserna spelar sålunda en viktig, men inte nödvändigtvis avgörande roll i en utvidgad modell. De har en tendens att begränsa de ekonomiska fluktuationernas amplitud och kan medföra en höjning av efterfrågan på arbetskraft utöver grundmodellen med därav åtföljande höjning av lönenivån i landet.² Detta eliminerar i bästa fall blott en av emigrationens orsaker, nämligen lönedifferensen. Diskussionen visar därför att centrala emigrationsorsaker kan elimineras endast genom förändringar av det sätt på vilket arbetsmarknad och varumarknad fungerar inom landet. Emigrationen kan reformeras, inte investeras bort.

¹ Det förutsätts givetvis fortfarande att emigrationslandet är litet i förhållande till sin omgivning.

² Även motsatsen är givetvis möjlig, ifall emigranterna flyttar till ett närbeläget land med gott sysselsättningsläge vars lönenivå är ännu högre än emigrationslandets relativt sett höga nivå, men det internationella investeringskapitalet överväger flyttning till länder med avsevärt mycket lägre lönenivå än de båda berörda länderna. I så fall förlorar det ena landet såväl arbetskraft som kapital, det andra landet bara kapital.

Emigranternas remitteringar av inkomster till anhöriga i hemlandet är en typ av kapitalrörelse som inte kan antas bero på kapitalinkomsternas utveckling i hemlandet. Remitteringsströmmarna beror istället på emigrantens personliga önskan att understöda sina anhöriga, ackumulera sparande i hemlandet för framtida bruk eller finansiera de anhörigas utflyttningskostnader.¹ Emedan remitteringarna förutsätter relativt starka band mellan emigranterna och hemlandet måste man förutsätta att remitteringsbenägenheten avtar då den tid emigranten befunnit sig utomlands ökar. Remitteringarna har då en tendens att samvariera med den emigration som skett relativt nyligen.

Remitteringsmotiven kan sålunda variera inom vida gränser och sambandet mellan remitteringar, emigration och inkomstutvecklingen i hemlandet kan därför också vara olika i olika länder. Också remitteringsbenägenheten varierar avsevärt olika nationaliteter emellan.² En generell remitteringsfunktion måste därför göras så komplicerad att dess användbarhet blir lidande. Det är därför motiverat att närmare studera endast en typ av remitteringsbeteende som dock kan förutsättas besitta en viss giltighet då det gäller emigration från ett land där arbetskraftsutbudet inte är fullständigt elastiskt.³

Antag att emigranterna i hemlandet befunnit sig i familjer vilkas inkomstnivå på grund av osäker sysselsättning varit lägre än genomsnittet. Antag ytterligare att emigranterna genom remitteringar avser att höja sina anhörigas inkomstnivå till genomsnittlig nivå i hemlandet. Antag slutligen, att emigranterna gör detta endast under den period de flyttar, varefter deras kontakter till hemlandet blir så svaga att remitteringarna upphör (eventuellt emedan också de anhöriga flyttat utomlands).

Under dessa ytterligt förenklade antaganden bestäms remitteringarna av likheten:

$$6.4.1. \quad \frac{W^{AE} + REM}{N^{AE}} = \frac{W}{N}$$

där

W^{AE} = löneinkomsten för emigranternas anhöriga,

N^{AE} = antal anhöriga till emigranterna,

REM = remitteringar

¹ Se bl.a. PARENTI (84), WADENSJÖ (114) och BÖHNING (14).

² WADENSJÖ (114) finner betydande skillnader i remitteringsbenägenhet bland in-
vandrare av olika nationalitet i Sverige.

³ Detta betyder att lönenivån i hemlandet inte ligger vid ett biologiskt eller socialt
bestämt minimum, något som utesluter emigration mellan den typ av ekonomier som
LEWIS (61) och delvis också KINDLEBERGER (57) beaktar.

och (W, N) som förut representerar lönesumma respektive befolkningstal i ekonomin som helhet.

Emedan sysselsättningssvårigheter (inte lönedifferenser) antogs vara orsaken till att emigranternas anhöriga hade förhållandevis låga inkomster, gäller

$$6.4.2. \quad W^{AE} = wL^{AE}$$

där (L^{AE}) givetvis anger antalet anhöriga som är sysselsatta. Ytterligare införs följande samband:

$$6.4.3. \quad \frac{L^{AE}}{N^{AE}} = \alpha \frac{L}{N} \quad 1 \geq \alpha > 0$$

och

$$6.4.4. \quad N^{AE} = \beta E \quad \beta \geq 0$$

Sambanden innebär helt enkelt att sysselsättningsläget bland de anhöriga är lägre än genomsnittet och att antalet anhöriga beror på antalet emigranter (E). Parametrarna (α , β) beror på rådande skillnader i sysselsättningsnivå samt på emigranternas familjestruktur och ålder.

Insättning av ekvationerna 6.4.2–6.4.4 i ekvation 6.4.1 ger

$$6.4.5. \quad REM = \beta(1 - \alpha) \frac{wL}{N} \cdot E$$

eller då man beaktar att $wL = W$ och $E = eN$

$$6.4.6. \quad REM = \beta e(1 - \alpha)W$$

Detta betyder att följande förändringar införs i modellens ekvationer:

$$C = cW + \beta c_e(1 - \alpha)eW \quad 1 \geq c \geq c_e > 0$$

$$B = Y - Y^d + \beta e(1 - \alpha)W$$

Remitteringarna motverkar sålunda den sänkning av konsumtionskvoten emigrationen medförde på grund av sin åldersstruktur. Vilken av de två effekterna på konsumtionskvoten som kommer att överväga är inte möjligt att avgöra.¹

Insättning av de nya ekvationerna ger givetvis nya uttryck för \bar{D}_b och φ_{fs} i avsnitt 6.3 ovan. Så länge åtminstone en del av remitteringarna konsumeras i hemlandet blir förhållandet (C/W) nu en positivare funktion av emigrations-

¹ Emedan t.ex. remitteringarna till Finland är obetydliga är deras inverkan på konsumtionsnivån rimligtvis liten. I andra länder kan motsatt situation vara rådande.

kvóten (e) än då $REM = 0$. Så länge inte alla remitteringar konsumeras lättar detoaktat trycket på bytesbalansen vid varje given löneandel (D). Jämvikt i bytesbalansen kan således uppnås vid en desto högre löneandel ju högre emigranternas remitteringsbenägenhet är. Alternativt kan full sysselsättning uppnås vid en mindre utländsk skuldsättning än förut ifall emigranterna remitterar en del av sina inkomster.

Dessa slutsatser överensstämmer med vad som intuitivt hade kunnat väntas. Remitteringarna möjliggör en höjning av löneandelen och sysselsättningsnivån i hemlandet, vilket givetvis i sin tur har en emigrationsbegränsande effekt. Ju större emigranternas remitteringsbenägenhet är, desto mindre blir därför emigrationskvoten i ekonomin.

6.5. Den icke-lineära investeringsfunktionen

Grundmodellen bygger bl.a. på antagandet om en lineär investeringsfunktion. Funktionen kan dock tänkas härledd ur en allmännare, icke-lineär investeringsfunktion, där investeringsvolymens fluktuationer begränsas såväl uppåt som nedåt.

Denna allmännare investeringsfunktion¹ kan också illustreras med tillhjälp av grundmodellens begrepp. De icke-lineära delarna hos investeringsfunktionen kan simuleras genom förskjutningar av grundmodellens parametervärden. Den icke-lineära investeringsfunktionen antas kännetecknad av en relativt låg inkomstelasticitet vid låga samt vid höga inkomstnivåer. I grundmodellen kan detta tolkas så, att parametern (a) är relativt låg då sysselsättningsläget (R) är speciellt gott eller särskilt dåligt.

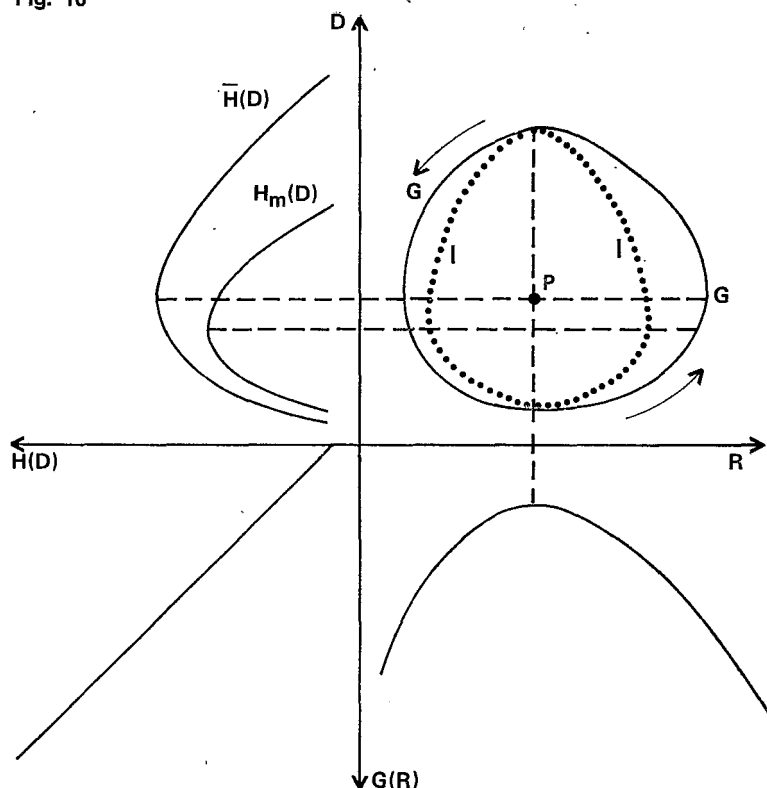
Detta kan också uttryckas så, att (p) minskar vid låga och höga värden för (R). Grafiskt kan utvecklingen presenteras genom successiva, tidsbestämda förskjutningar av kurvan $H(D)$ i avsnitt 5.2. En sådan analys ger visserligen endast en allmän uppfattning av hur lösningen kommer att se ut, och lösningens exakta natur förblir obestämd så länge precisa antaganden om sambandens karaktär och relevanta reaktionshastigheter inte gjorts.

Låt kurvan $\bar{H}(D)$ stå för ifrågavarande funktions läge i genomsnitt under en cykel. Låt kurvan $H_m(D)$ stå för funktionens läge då (R) uppnår sitt maximi- och minimivärde.² Ifall modellens parametrar fortfarande antas vara

¹ Se bl.a. MATTHEWS (67), GOODWIN (33) och HICKS (41) för denna typ av investeringsfunktion.

² För enkelhetens skull antas investeringsfunktionen vara symmetrisk med avseende å inkomstnivån.

Fig. 10



sådana att en entydig lösning existerar, kommer sysselsättningsläget att vara "normalt" då funktionen för inkomstfördelningen uppnått sitt genomsnittliga värde. Sålunda gäller:

$$\frac{\delta G(R)}{\delta R} = 0 \quad \text{då} \quad \bar{H}(D) = H(D)$$

och

$$R = R_{\max}, R_{\min} \quad \text{då} \quad \frac{\delta H_m(D)}{\delta D} = 0$$

I figur 10 har denna version av modellen uppritats. Den heldragna kurvan GG i figurens nordöstra kvadrant representerar grundmodellens lösning.¹ Den prickade kurvan II gäller då investeringsfunktionen är icke-lineär. Ur figuren framgår att en icke-lineär investeringsfunktion minskar sysselsättningens variabilitet, men bibehåller inkomstfördelningens fluktuationer oförändrade. Den härav följande cykelns tidsmässiga förlopp är givetvis beroende

¹ Under förutsättning att $\bar{H}(D) = H(D)$ i grundmodellen.

av den exakta typen av icke-linearitet, och figuren representerar sålunda endast ett, möjligast enkelt alternativ. För en fullständig bild av de alternativa tillväxtbanorna krävs lösning av ett flergradigt system av differentialekvationer av högre ordning.

Lösningen ovan kan utan större svårigheter förklaras intuitivt. Icke-lineariteter av nämnd typ innebär definitionsmässigt en minskning av efterfrågans och därmed sysselsättningens fluktuationer. Kurvan måste därför plattas till från sidorna. Huruvida inkomstfördelningens variabilitet samtidigt förändras kan inte klargöras. I ovanstående figur minskas den inte, främst emedan det antagits att kurvans $H(D)$ genomsnittliga läge är detsamma i denna modell som i grundmodellen.

Emedan förekomsten av icke-lineariteter i investeringsfunktionen utjämnar såväl den ekonomiska tillväxten som sysselsättningsläget, kommer emigrationens fluktuationer också att minska. Huruvida emigrationens jämviktsvärde förändras beror på om icke-lineariteterna förändrar sysselsättningslägets genomsnittsvärde. A priori finns det anledning att tro att så är fallet. Minskad totalekonomisk variabilitet innebär att risken för extremvärden för efterfrågan på varor och tjänster minskar. Ifall den minskade risken ökar företagets investeringsvillighet eller minskar kravet på avkastning,¹ kommer den ekonomiska tillväxten och sysselsättningsläget att vara högre än i grundmodellen. Det finns därför anledning att tro, att också förekomsten av icke-lineariteter i investeringsfunktionen tenderar att minska såväl emigrationens volym som dess variabilitet.

Det finns däremot inte skäl att anta att emigrationens effekter kvalitativt sett skulle förändras jämfört med vad ovan framförts.

¹ Detta innebär antingen en ökning av parametern (a) eller en ökning av parametern (f) i ekvation 5.2.2 i grundmodellen. Även arbetsmarknadens funktionssätt kan förändras.

7. Sammanfattning samt kompletterande synpunkter

7.1. Emigrationens roll i den ekonomiska utvecklingen — en sammanfattning

Emigrationens orsaker är endast delvis ekonomiska. Detoaktat har ett flertal undersökningar visat att de ekonomiska orsakerna i regel är dominerande. Ur makroekonomisk synvinkel innebär detta att rådande reallönenivå samt sysselsättningsläge i hemlandet och i utlandet i väsentlig grad bestämmer nettoemigrationens omfattning och tidsmässiga fördelning.

Enligt modern konsumtionsteori handlar individen på basen av den på lång sikt förväntade inkomstutvecklingen. Även dess grad av säkerhet påverkar individens beslut. Detta betyder att förväntade differenser i reallön och sysselsättningsläge mellan hem- och utlandet bestämmer det genomsnittliga emigrationstrycket i ett land.

På kort och medellång sikt påverkas emigrationskvoten av samma faktorer som på lång sikt. Emedan inkomstvariationerna emellertid nu i relativt hög utsträckning bestäms av variationer i sysselsättningsläget, kommer reallönens förklaringsvärde att minska jämfört med situationen på lång sikt.

Den kontinuerliga emigrationens effekter på total produktionsvolym, befolkningsstruktur och befolkningstal kommer till synes långsamt. Däremot påverkar emigrationen relativt snabbt produktionens, befolkningens och arbetskraftsutbudets tillväxttakt i hemlandet. Detta innebär i sin tur att huvudvikten i emigrationsanalysen på kort och medellång sikt bör fästas vid emigrationens effekter på ekonomisk tillväxt och ekonomiska fluktuationer, problem som sammanhänger med varandra.

I föregående kapitel konstruerades en enkel dynamisk makromodell. Emigrationens effekter på ekonomisk tillväxt och stabilitet analyserades under olika förutsättningar. Vissa slutsatser av intresse kunde dras på basen av dessa partiella analyser.

Antag att emigrationens sammansättning exakt skulle motsvara hela befolkningens sammansättning. I så fall skulle varken konsumtionskvot eller investeringsfunktionens parametrar förändras.

Emigrationens baseffekt på medellång sikt är i så fall enligt modellen en ökning av de ekonomiska fluktuationerna, en nedgång av tillväxttakten samt en ökning av löneandelen. De ekonomiska fluktuationerna ökar, emedan arbetskraftsutbudet nedgår och orsakar större lönetryck under högkonjunkturen. Ökningen av lönetrycket är desto större ju starkare arbetsmarknadernas segmentering är och ju kraftigare de bindningar är som föreligger mellan olika löner. Detta åter medför en kraftigare investeringsminskning under nedgångsperioden och en i motsvarande mån kraftigare uppgångsperiod. Löneandelen stiger i genomsnitt emedan arbetskraftsutbudet permanent minskar och sålunda vid given kapitalkvot förutsätter också en minskning av investerings- takten. Detta åter kräver en sänkning av lönsamheten.

Emedan emigrationen i verkligheten varierar med det inhemska sysselsättningsläget begränsas den ökning av de ekonomiska fluktuationerna som emigrationen medför. Orsaken ligger i att emigrationen varierar inverst med efterfrågetrycket på arbetsmarknaden och sålunda mildrar dess fluktuationer. Variationerna i lönetryck och investeringsincitament blir i motsvarande mån mindre. Så länge nettoemigrationen är positiv också under perioder av hög sysselsättning, kommer fluktuationerna emellertid att vara större än ifall ingen emigration skulle förekomma.

Emigrationens tidsmässiga fördelning bestäms i praktiken också av sysselsättningslägets utveckling utomlands. Detta har ovan i regel uppfattats som en exogen faktor, vars effekt ur ekonomisk-politisk synvinkel kan förbises i en öppen ekonomi. Så länge emigration inte förbjuds, kommer nämligen emigranterna att påverkas av förhållandena utomlands. Dem kan de inhemska myndigheterna sällan göra något åt. Det som ur hemlandets synvinkel är relevant är därför vilka inhemska faktorer det är som orsakar emigrationen, emedan de är de enda myndigheterna kan påverka. Förhållandena utomlands har därför endast intresse då emigrationens "egentliga" orsaker skall utforskas, inte då emigrationspolitik skall utformas. Denna exogena emigrationsström har dock en destabiliserande inverkan på ekonomin och påverkar därför behovet av emigrationspolitik samt dess tidsmässiga planering.

Emedan produktivitetsutvecklingen åtminstone delvis är endogent bestämd minskar de emigrationsinducerade fluktuationerna i ekonomin ytterligare. Förskjutningar i produktivitetstillväxten eliminerar nämligen delvis den exogent bestämda emigrationens fluktuationsökande effekter på medellång sikt. Å andra sidan försämrar emigrationen nu sysselsättningsläget i ekonomin, liksom också tillväxten per capita. Detta kan medföra en självförstärkande tendens hos emigrationen.

En icke-linär efterfrågefunktion (främst investeringsfunktion) hindrar uppkomsten av extremvärden i den ekonomiska utvecklingen. Detta påverkar inte emigrationens effekter jämfört med de tidigare modellerna, men tenderar att göra en endogen bestämd emigrationsström jämnare. Emedan höga arbetslöshetstal blir sällsyntare, kan emigrationsbenägenheten i vissa fall sjunka.¹ Detta skulle ha permanenta effekter på den ekonomiska utvecklingen i landet, analoga med dem som en sänkning av emigrationens exogena komponent skulle medföra.

Förekomsten av utrikeshandel har betydelse för emigrationen på medellång sikt främst på grund av bytesbalansrestriktionen. Då emigrationen minskar det antal arbetsplatser som skall skapas, har den en positiv inverkan på bytesbalansens saldo.² Länder som nått gränsen för acceptabel utländsk skuld-börda kan därvid indirekt åstadkomma en flyttningsström ur landet som en följd av en åtstramad efterfrågepolitik. Då emigrationen uppstått minskar å andra sidan behovet att vidta alternativa anpassningsåtgärder, något som kan innebära att emigrationen fortsätter så länge totalefterfrågan i landet befinner sig på en alltför hög nivå. I den modell som användes ovan kan detta vara fallet bl.a. emedan löneandelen i ekonomin är alltför låg. Ett stort antal alternativa och kompletterande förklaringar står givetvis till buds.

Kapitalimport och remitteringar förstärker kapitalbildning och bytesbalans i landet, vilket möjliggör en snabbare tillväxt än tidigare. Kapitalimporten (främst direkta investeringar i detta fall) samvarierar kraftigt med den inhemska investeringsverksamheten, vilket gör att dess direkta betydelse för den sysselsättningsinducerade emigrationen är begränsad. Däremot har kapitalimporten en tendens att i ovanstående modell minska den löneinducerade emigrationen.

Remitteringarna har en direkt anknytning till emigrationen. De ökar de anhörigas inkomstnivå och förbättrar bytesbalansen. Till denna del har de en emigrationsminskande effekt. Emedan de samtidigt illustrerar den högre utländska inkomstnivån, kan de emellertid indirekt ha också en emigrationsökande effekt.

På medellång sikt påverkar emigrationen sålunda de flyttningsinducerande variablerna i ekonomin i olika riktningar. Reallönen tenderar att stiga i hemlandet, vilket inverkar återhållande på emigrationen. Å andra sidan kan pro-

¹ Ifall inte blott den genomsnittliga inkomstdifferensen utan också dess variabilitet påverkar flyttningsbenägenheten.

² Förutsatt att investeringarnas känslighet för vinstutvecklingen är större än konsumtionens känslighet för lönesumman.

duktivitetsökning och sysselsättningsläge försämras ifall emigrationen dämpar investeringarna. Detsamma gäller ifall ekonomin karakteriseras av stordriftsfördelar. Emigrationen medför sålunda på kort sikt en reallönehöjning som på medellång sikt modifieras av en eventuell sänkning av sysselsättning och reallönens tillväxttakt.¹ Huruvida detta innebär en sänkning av emigrationen eller ej beror på hur de enskilda individerna värderar lönenivå respektive sysselsättningsläge.

På medellång sikt kan samverkan mellan utbud och efterfrågan på varu- och arbetsmarknaden medföra såväl en dämpning som en acceleration av emigrationen. Huruvida "emigrationscykeln" är decelererande eller accelererande bestäms dels av hur ekonomin som sådan fungerar, dels av de enskilda individernas migrationsmotiv.

Förekomsten av fluktuationer i utrikeshandeln innebär att de jämviktsbanor som undersöktes i föregående kapitel förskjuts på ett sätt som bestäms av de externa fluktuationernas frekvens och spridningshastighet. Emigrationens relativa betydelse för de ekonomiska fluktuationerna minskar. Emigrationens effekter är detoaktat desamma som ovan härleddes, men empiriskt stöd för detta kan visa sig vara svårt att prestera.

Det är måhända inte skäl att i alltför stor utsträckning försöka dra precisa slutsatser på basen av en så allmän analys som den ovanstående. I och för sig är detta en styrka, emedan det föreligger exempel på såväl avstannande emigration (Sverige) som tidvis accelererande emigration (Irland, Finland). Det förefaller intuitivt rimligt med en emigrationsteori som kan generera båda typerna av resultat, beroende på bl.a. emigrationens karaktär, arbetsmarknadens funktionssätt och produktionsteknikens introduceringsgrunder. Detoaktat innebär redan möjligheten till en accelererande emigrationsutveckling att önskvärdheten av emigrationsbegränsande åtgärder måste övervägas.

7.2. Emigrationens effekter i Finland — en hypotetisk tillämpning av modellen

Vilka slutsatser kan man då på basen av undersökningen hypotetiskt dra beträffande emigrationen från Finland?

Under efterkrigstiden har emigrationen skett parallellt med en kraftig strukturförskjutning inom den finländska ekonomin. Arbetskraft har flyttat från

¹ Konsekvenserna i utlandet är rimligtvis de motsatta, vilket förstärker dessa effekters inverkan på den internationella migrationen.

primärnärings och landsbygd till sekundär- och tertiärnärings i städerna. Emigrationen har varit förhållandevis stor från de regioner som också förlorat befolkning till andra områden inom landet. Emigranterna har genomgående varit unga.

Speciellt emigrationen bland de svensktalande i Finland har varit förhållandevis livlig. Detta beror troligen dels på att denna befolkningsgrupp bor i områden nära Sverige, dels på att de språkliga anpassningsproblemen för gruppen är relativt små utomlands. I övrigt finns det dock ej anledning att tro att emigrationsorsakerna kvalitativt sett för denna grupp vore väsentligt annorlunda än för befolkningen i allmänhet.¹

Trots emigrationen har de expanderande sektorerna i Finland i regel (med undantag av högkonjunkturen 1973–74) inte lidit av arbetskraftsbrist. Den snabba mekaniseringen och strukturförändringen inom jord- och skogsbruk har samtidigt inneburit att befolkningsavtappningen inte medfört akut arbetskraftsbrist ens inom dessa sektorer. Det är sålunda inte möjligt att identifiera emigrationen med specifika flaskhalsar på arbetsmarknaden. Emigrationen kan i själva verket ses som en aspekt av strukturomvandlingen, där utlandet valts framom flyttning till en inhemsk tätort.²

Under 1960-talet varierade emigrationen i regel positivt med efterfrågetrycket på den inhemska arbetsmarknaden. Under 1970-talet har däremot emigrationen varierat negativt med efterfrågetrycket. Medan utflyttningen sålunda under senare år utjämnat fluktuationerna på arbetsmarknaden, tenderade den att under 1960-talet förstärka dessa fluktuationer. Detta beror, som påpekades ovan i kapitel 3, på emigrationens mindre beroende av läget på den inhemska arbetsmarknaden under 1960-talet. Man bör sålunda vänta sig att emigrationens inverkan på bl.a. löneutvecklingen i hemlandet blivit allt mindre destabiliserande med tiden.

Då emigrationen på 1960-talet ökade efterfrågeöverskottets fluktuationer på arbetsmarknaden torde detta i enlighet med de argument som ovan framfördes i kapitel 5 och 6, ha haft en destabiliserande inverkan också på samhälls-ekonomi som helhet. Denna instabilitet kan ha haft emigrationsinducerande följdverkningar. I början av 1970-talet saknade emigrationen sannolikt dessa direkta destabiliserande effekter, men emigrationen skedde istället under en period av relativt kraftig tillväxt. Emigrationen tenderade sannolikt därför även nu att höja löner och löneandel. Den kan sålunda ha varit en av de bi-

¹ Se bl.a. Svenska emigrationskommitténs delbetänkande (106).

² NYBERG (82). Se även KANNIAINEN (55).

dragande orsakerna till att investeringsefterfrågan och därmed också sysselsättningen under senare delen av 1970-talet sjönk så kraftigt som de gjorde. Det kan därför inte uteslutas att emigrationen under 1960- och 1970-talen haft en självförstärkande grundkaraktär.

Dessa effekter via faktormarknaden har dessutom sannolikt förstärkts av emigrationens struktur. Emigranterna har varit unga personer, vilka, ifall de stannat i hemlandet, uppenbarligen inom en relativt kort tid hade bildat eget hushåll i närheten av någon tätort. Utflyttningen har eliminerat hela den anhopning av anskaffningar av varaktiga konsumtionsvaror samt kommunalteknik som detta medfört. Samtidigt har arbetsmarknadens anpassningshastighet nedgått, vilket bör ha haft en sysselsättningsminskande och inflationsökande effekt.

Strukturumvandlingen från primär- till sekundärnäringsar i den finländska ekonomin har i detta skede nära nog fullbordats. Jord- och skogsbruket kommer i framtiden inte mera att friställa arbetskraft i sådan utsträckning som tidigare. Samtidigt innebär befolkningens ökande medelålder att arbetskraftens naturliga tillväxttakt fortsätter att sjunka. Detta innebär att också emigrationens ekonomiska roll förändras.

Emigrationen kommer i framtiden att innebära en minskning av arbetskraftsutbudet för industri och tjänstesektorn, inte enbart en snabbare nedgång av sysselsättningen inom jord- och skogsbruket. Risken för emigrationsinducerade flaskhalsar på arbetsmarknaden ökar därmed, liksom också sannolikheten för att emigrationen påverkar pris- och löneutvecklingen såväl inom enskilda delmarknader som i landet som helhet. Detta betyder att främst de sektorer som kan erbjuda en relativt sett hög lön och en stabil sysselsättning kan locka till sig arbetskraft för expansion. På kort och medellång sikt innebär det nya utbudsläget på den finländska arbetsmarknaden att tendensen till instabilitet ökar, samtidigt som avvikelser från fullsysselsättningsläget (via den därpå följande emigrationen) skapar flaskhalsar och lönetryck under uppgångsperioderna. Det finns därför skäl att tro att emigrationens destabiliserande effekter gradvis kommer att förstärkas i framtiden. Detta innebär samtidigt en risk för att emigrationens eventuella självförstärkande karaktär ytterligare accentueras. Dessa framtidsutsikter gör det motiverat att i Finland överväga önskvärdheten av emigrationsdämpande åtgärder.

7.3. Analysens relevans och frågor för framtida forskning

Föreliggande undersökning av emigrationsproblematiken är i väsentlig utsträckning teoretisk. Utredningens främsta målsättning har varit att analysera

emigrationens orsaker och verkningar på kort och medellång sikt. En viss brist på sådana försök i tidigare emigrationsundersökningar ansågs göra en på detta sätt begränsad frågeställning meningsfull.

Analysens relevans ur ekonomisk-politisk synvinkel måste dock bedömas utgående från utredningens brister likaväl som från dess redovisade resultat. De antaganden som måhända främst motiverar försiktighet vid tolkning av undersökningens resultat är tre.

För det första är modellen ytterst kraftigt aggregerad. Arbetsmarknaden likaväl som emigrantströmmen har starka drag av homogenitet, trots att man genom diskreta förändringar av modellens parametrar kan simulera också icke-homogena emigrantströmmars effekt. Homogenitetsantagandets väsentligaste konsekvens är att eventuella utbudseffekter på enskilda delmarknader för arbetskraft inte beaktas. Antagandet innebär i praktiken att modellens resultat inte är tillförlitliga då det gäller att uppskatta emigrationens effekter i en ekonomi, där emigranterna är yrkeskunniga specialarbetare och ekonomin samtidigt karakteriseras av arbetskraftsbrist på dessa områden.¹ Där- emot torde modellens resultat kunna tillämpas med större tillförsikt ifall emigranterna tillhör den externa delen av arbetsmarknaden och emigrationen inte medför flaskhalsar i produktionen.

För det andra är modellen strikt, men samtidigt relativt enkelt specificerad. Efterfrågefunktionerna innehåller inga eftersläpningar, vilket innebär att modellens cykliska lösning blir möjligast enkel. Flertalet funktioner antogs vara lineära, vilket beträffande investeringsfunktionen dock uppluckrades. Utrikeshandelns saldo antogs vara stabilt på lång sikt. Alla dessa antaganden innebär i praktiken, att modellens resultat på medellång sikt kan motiveras hållbarare än modellens resultat på kort sikt. Detta är å andra sidan inte nödvändigtvis en avgörande brist, emedan också emigrationens väsentligaste effekter utmognar på medellång (och lång) sikt.

För det tredje behandlas utrikeshandeln och kapitalrörelser synnerligen schematiskt. Då det gäller modellens relevans för ekonomisk-politiskt beslutsfattande t.ex. i Finland, är detta sannolikt det som mest begränsar analysens praktiska relevans. Svårigheten är i och för sig inte att bytesbalansens saldo antas vara i balans på längre sikt, något som kunde motiveras genom hänvisning till en medveten ekonomisk politik. Problemet är att denna ekonomiska politik nödvändigtvis måste ha konsekvenser för modellens parametrar och därmed också för antingen sysselsättningsläget eller för inkomstför-

¹ Diskussionen i föregående avsnitt var avsedd att delvis avhjälpa denna snedhet i framställningen.

delningen. Utan explicita antaganden om hur inhemska faktorer påverkar export och import är delvis variabelernas genomsnittsvärden på medellång sikt men även den inhemska konjunkturcykelns karaktär endast kvalitativt specificerade.

Dessa antaganden och förenklingar av frågeställningen lämnar ett rikt fält för framtida tilläggsutredningar. En utveckling av grundmodellens utrikes-handelssektor är i detta avseende ett primärt önskemål, speciellt ifall utrikes-handeln kunde anknytas till förekomsten av kapacitetstryck i den inhemska ekonomin. En utgångspunkt för analysen kunde t.ex. vara Burenstam-Linders teori om exportens beroende av den inhemska efterfrågeutvecklingen,¹ en annan utgångspunkt absorptionsteoretiska resonemang.² En andra utvecklingslinje anknyter till modellens specificering och empiriska relevans. Under förutsättning att de centrala parametrarna i modellen kunde ges numeriska värden av rätt storleksordning, vore det möjligt att avsevärt komplicera modellens struktur. Strukturen skulle då inte mera begränsas av möjligheterna att matematiskt eller intuitivt lösa de reducerade differentialekvationerna. Istället kunde modellen simuleras under olika antaganden om emigrationens förlopp och tidsmässiga beroende av de ekonomiska variabelerna. En sådan utredning kunde ge värdefull information speciellt om emigrationens verkningar på kort sikt, men förutsätter omfattande empiriska studier utöver de teoretiska utredningar som presenterats i föreliggande undersökning.

Slutsatsen av detta är att föreliggande utredning ingalunda kan anses ge slutgiltigt svar på frågan om emigrationens makroekonomiska orsaker och effekter. I bästa fall har utredningen preciserat anknytningarna mellan emigrationen och vissa centrala makroekonomiska variabler samt anknytningarnas dynamiska, ekonomiska konsekvenser. Ifall utredningen därutöver ger impulser till en prioritering av alternativa forskningsprojekt inom detta område, står detta i samklang med dess målsättning.

¹ Se BURENSTAM—LINDER (13).

² Se bl.a. absorptionsteorins upphovsman ALEXANDER (2).

EMIGRATION, ECONOMIC GROWTH, AND STABILITY

A THEORETICAL INQUIRY INTO CAUSES AND EFFECTS OF EMIGRATION IN THE MEDIUM TERM

SUMMARY

1. Introduction

This study concerns itself with causes and medium-term effects of emigration from a small industrialised country to a large industrialised neighbor. As economic considerations generally seem to dominate the causes of emigration, a study of primarily the economic effects of labor exports seems called for. If the effects tend to reinforce the causes of emigration, a distinct possibility of self-reinforcing emigration emerges. This, of course, would have obvious consequences for the future growth of the economy.

In the theoretical literature emigration is, implicitly, considered in any model containing a supply-of-labor function. Such models, together with most models containing migration explicitly (like the neoclassical trade model and the models of Hirschman (44) and Myrdal (79)) are, however, built chiefly to study problems other than migration from industrialised countries. Their structure is therefore not particularly well suited to our needs.

Kindleberger's well-known study (57) of migration in Europe employs the concept of a dual economy, in that only the receiving country is assumed to be industrialised. The country of emigration, on the other hand, is assumed to have a surfeit of labor in agriculture with very low marginal productivity of labor as a result. Several other well-known migration studies concentrate on special problems of static (long-term) equilibrium, thus leaving aside the effects of emigration in the medium term, the period which often coincides with the limit of official planning horizons even in developed countries.

The supply of labor is, for the duration of this study, regarded as a proportion of the population of working age (the participation rate). Sustainable participation rates depend on the structure of population and on social legislation (minimum working age, pension age, etc.). The chart at the end of chapter 1 presents the general structure of the study.

Following this Summary, the English reader will find a list of variables used in the equations referred to in the text.

2. The Causes of Emigration

2.1. Introduction

The aim of this chapter is to derive a simple but fairly general emigration function. This function is derived as an integral part of the domestic labor supply function.

Compared with the alternative of using an ad hoc emigration function, this has the advantage of explicitly recognizing the decision to emigrate as simply one of several alternative location decisions.

2.2. The decision to emigrate

Emigrants differ from other labor suppliers in that they decide to supply their labor abroad. The reason for this is, of course, that their total subjective expected welfare is thus maximized. The decision to emigrate therefore depends on a series of comparisons between conditions abroad and in various regions in the home country.

Emigrants take account of non-economic as well as economic conditions in various locations. Accordingly, economically "perverse" migrations have a natural explanation in the overriding weight given to non-economic factors. However, international migration often has relatively large subjective costs, which must be neutralized by correspondingly large differences in economic conditions. The correlation between economic conditions and migration may in consequence be assumed to be greater internationally than domestically (interregionally).

2.3. Supply of labor under uncertainty

Theoretically speaking, the effect of unemployment on labor supply is unclear. An increase in unemployment may increase the supply of labor if unemployment benefits are low, the possibility of getting a job through search is high and the welfare of increased "free" (unemployed) time is sufficiently small. Empirically unemployment and labor supply are, however, negatively correlated. This negative dependence is henceforth assumed.

Since the labor market in the short and medium term is imperfect, unemployment and vacancies exist simultaneously. As conditions often vary over submarkets, one may need several aggregated variables to adequately portray "the average" conditions in the labor market.

Equations 2.3.1—2.3.9 describe the supply side of a disaggregated labor market during one single period. Persons supply their labor in one of (n) sectors only, and labor demand in each sector is assumed to be constant. Sectoral supply is assumed to be directly proportional to the population of working age in the sector, to the absolute probability of getting work in that sector, to the probability of getting work in that sector rather than elsewhere and to relative wages (2.3.2.). An increase in employment or wages outside the sector thus diminishes sectoral labor supply, while increases within the sector enlarge the sectoral supply of labor.

The probability of getting work is determined by the relative number of unemployed and vacancies in the sector concerned (2.3.4). Aggregation rules (2.3.7 and 2.3.8) determine average expected values for the economy as a whole. Under certain circumstances (small changes in sectoral structure, similar parameters in the sectoral supply equations, etc.) the average participation rate (2.3.9) may be determined and will remain structurally relatively stable.

2.4. The macroeconomic emigration function

The emigration function can be deduced from equation 2.3.2 by considering the number of people choosing the sector "abroad" from among all other alternatives. This

gives rise to equation 2.4.1. Together with equations 2.4.2, 2.3.4 and 2.3.8 we then get the general emigration function 2.4.3. This function must, however, also include an exchange-rate term to take account of people's varying ways of interpreting the effects of exchange-rate changes on the real incomes in each country.

2.5. The role of information propagation in the emigration process

In this section it is shown that suboptimal emigration, arising from deficient information on conditions abroad, is self-correcting owing to the information stream generated by previous emigrants. If emigrants transmit only correct information, the share of people living abroad gradually approaches its equilibrium value, as does the emigration ratio (Figure 1). If transmitted information is incorrect, equilibrium emigration will not be optimal. If countries are close geographically and culturally, realized emigration may be assumed to approximate optimal emigration at any one time.

3. Emigration from Finland to Sweden 1962—1977

3.1. Introduction

In this chapter the emigration function 2.4.3 is tested on annual data for migration flows between Finland and Sweden in the period 1962—1977. Having ascertained the relative weights of employment vs. wage variables, the comparative strength of foreign and domestic factors as well as the stability of the parameter estimates, the results of this chapter are utilized in selecting a very simple emigration function for the theoretical model in section 6.2.

3.2. The institutional setting of emigration

During the period 1962—1977 gross emigration from Finland to Sweden amounted to 276 000 persons, net emigration being 136 000 persons. The average emigration rate was 0.25 % as compared to a realized growth rate of population of 0.8 % per annum. No significant institutional barriers to emigration existed as the Nordic countries have had a common labor market since 1954. The surveillance of migration flows during the period apparently had a negligible effect on labor flows.

3.3. Additional hypotheses

In studying gross migration flows, it was assumed that emigrants and immigrants react symmetrically to changes in variables, immigrants to Finland considering Sweden their home country. It was further assumed that symmetry existed only as regards the signs of the parameters in the emigration function. Immigration was additionally assumed to be a function of past emigration. This captures the effect of planned transient emigration. The equations 3.3.3 and 3.3.4 are the migration functions to be tested.

3.4. Estimating the migration functions

The detailed results of the tests may be found in the tables on pages 41—44 (t-statistics in brackets). Estimated emigration rates for some of the models are drawn in Figures 2.1—2.4.

The results of the test tended to confirm the overriding importance of employment variables in the Finnish migration functions. Variations in employment and the lagged migration terms accounted for 80 % of explained variance, wage differences accounting for only 20 %. Swedish employment developments were dominant, but domestic employment was also important. Parameter estimates were not, on the whole, very stable during the period.

4. The Effects of Emigration on the Domestic Labor Market

4.1. Introduction

Labor demand is here assumed to be exogenously determined.¹ Emigration then definitely increases excess demand in the domestic labor market(s). This increase may, however, have different characteristics depending on the structure of emigration and the state of the labor market. The contributory factors considered here are (4.1.1):

- (a) a structural effect arising from the fact that it may be difficult or impossible to fill jobs left vacant by emigrants,
- (b) the effect of emigration on the participation rate of the remaining population,
- (c) the demographic effects of population affecting the share of population of working age.

Possible changes in the speed of adjustment in the labor market are also considered.

4.2. The demographic effects of emigration

An extremely simple demographic model is used to assess the effects of a permanent emigration stream on the share of population of working age. The model assumes a population of women only and has a unit period of 15—20 years. It is shown (equation 4.2.7 and derivatives) that a continuous emigration of young people may change the share of population of working age in either direction depending, inter alia, on the steady-state growth rate of the population. Such an emigration from a country with a relatively low natural rate of population growth tends to lower the share of population of working age (Figure 3). In our case, this means that continuous emigration decreases the supply of labor in the short and long run not only absolutely, but in relation to total population also.

4.3. The structural effects of emigration and changes in the participation rate

If emigration affects the share of unemployment or vacancies on the labor market, the employment situation for the remaining population changes and participation rates will also change according to equation 2.3.9. The two effects are thus interrelated.

Böhning (14) assumes that immigrants by and large enter the external labor market. We may also assume that emigrants in general move from the external part of the domestic labor market. This is because actual and expected employment is often lower than average in that part of the market, the wage rate is often relatively low and the possibilities of getting a job in the external market in the foreign country are often

¹ Labor demand is considered in chapters 5—6.

greater than the likelihood of landing an internal job there. Thus, the incentives for emigration are greater in the external domestic labor market, given the assumption that immigrants in any case compete in the external foreign labor market. This means that the structural effects of emigration are likely to be rather small for the home country. However, since labor mobility is limited and workers from the internal labor market also move, emigration will nevertheless generally have some structural effects.

The extent of the structural effects also depends on the state of the sectoral labor market from which emigration takes place. As the incentive to emigrate is generally higher in markets with an excess supply of labor, structural effects tend to be weak for this reason also. This will, of course, not always be the case ("brain drain").

Emigration always induces compensating changes in the participation rate of remaining workers. In general, however, it would seem unlikely that total compensation of labor supply will take place without changes in the wage rate.

4.4. Emigration, the speed of adjustment in the labor market and the domestic wage level

The speed of adjustment in the domestic labor markets may, from a production point of view, be measured by the time required to fill the average vacancy. Search theories have concentrated on the behaviour of unemployed laborers looking for suitable jobs, not always taking into account the search for jobs by previously inactive members of the population or the active search for workers by firms. These considerations are here incorporated in a simple model of average search behaviour in the labor market.

It is shown that the average duration of a vacancy depends, in a non-linear way, on the number of vacancies and unemployed in the economy (4.4.3). An increase in the number of vacancies increases the flow of information from firms on existing job opportunities (4.4.4), decreasing the average search time (4.4.5). At the same time, the number of job seekers grows as the employment situation is seen to improve (4.4.3). This decreases the average time required for filling a vacancy.

Emigration means either a decrease in the total number of job seekers or an increase in the total number of vacancies. The resulting decrease in the speed of adjustment means that imbalances on the labor market become greater and more protracted than before. A continuous emigration thus has a tendency to impair the efficiency of the labor market.

If the rate of change in real wages is responsive to the average level of excess demand in the labor market (4.4.8), emigration will have a tendency to increase the growth rate of real wages. In reality the interplay between employment, wages and the price level in individual markets will, of course, determine the exact form of the function.

5. A Model for Evaluating Medium-Term Economic Effects of Emigration

5.1. Introduction

The basic model in this chapter is based on a simple model of cyclical growth by Goodwin (33). However, the model has been enlarged extensively, mainly by intro-

ducing emigration and explicit functions for demand. The model (equations 5.2.1—5.2.11) exhibits the same type of dynamic behaviour as the Goodwin model, but demand parameters and emigration now also play a part.

The basic mechanism of the model is straightforward. Workers demand (and get) higher wage increases when times are good, but firms are willing to invest only if profits are high enough. The two groups of income recipients therefore exhibit an antagonistic, but symbiotic, relationship which governs the growth pattern of the economy.

5.2. The basic model

The equations of the model, on the whole, speak for themselves. The solution of the model (equations 5.2.12—5.2.18 and Figures 4—5) is also straightforward, being included mainly to establish the workings and restrictions of the model.¹ The system generates stable cycles around a center (P), which gives average longer-term values for the variables.

5.3. Autonomous emigration in the basic model

A “representative” emigration flow will increase the variability of employment and income shares in the economy. This is because the increased level of excess demand in the labor market will lower employment further in the downturn, generating even greater profits and investment in the upswing. In the longer run the wage share will rise but unemployment will remain unaffected by emigration (point P’ and the dotted track in Figure 6).

5.4. Emigration and changes in population structure in the basic model

Since, however, emigration also affects the structure of the population, additional effects must be considered (equations 5.4.2—5.4.5). As young emigrants decrease the share of population of working age, excess demand on the labor market will be intensified, making wage increases directly responsive to emigration. This will tend to decrease employment in the economy (5.4.6). Furthermore, economic fluctuations will diminish, since changes in employment will be dampened more quickly than before because profitability will change faster.

5.5. Demand effects of emigration in the basic model

Private consumption will be influenced by emigration in at least two major ways. The decrease in young age groups with a high propensity to consume will tend to lower the average consumption ratio. On the other hand, emigrants can be expected to be relatively badly off in their own age and income group. The net effect will, quite likely, be a very slight reduction in the consumption ratio.

Investment depends partly on incomes forecasts, which are likely to decrease (marginally) when emigration occurs. This decrease in the certainty of future demand growth will decrease the income elasticity of private investment (5.5.1). This counter-

¹ The interested reader is referred to GANDOLFO (32) and CLARK (19) for questions regarding the solution of Lotka—Volterra-type systems.

acts the original effects of emigration. This is also the case if, for instance, public population-sensitive investment is included in the model (5.5.3 and 5.5.4).

5.6. Decrease in the speed of adjustment induced by emigration

The decrease in the speed of adjustment in the domestic labor market may raise the autonomous wage component (5.6.1) or make wage increases more sensitive than before to changes in employment (5.6.2). This has a stabilizing influence on the economy, but employment will suffer. This makes self-reinforcing emigration possible.

6. Effects of Emigration in an Enlarged Basic Model

6.1. Introduction

The basic model constructed in chapter 5 can be developed further in a number of directions. Here such developments are mainly considered partially in order to explore the relevance of each assumption by itself.

6.2. Modifications in the basic model

The rate of productivity increase can be argued to depend partly on the rate of capital formation (6.2.1). The resulting model (6.2.3 and 6.2.4) is unstable, but may be compared with the preceding one for a limited number of periods.¹ Then an increase in emigration gives a track similar to the broken curve in Figure 7, and the longer term values of the variables are given by the point P".

Emigration-induced economic variability is lessened because variations in the growth rate now have smaller effects on the fluctuations of excess demand for labor than before. This also implies somewhat milder fluctuations for the incomes shares. Nevertheless, emigration still increases fluctuations in the economy. In the longer term the wage share increases but employment and the rate of growth of real wages decrease. This tends to make self-reinforcing emigration possible.

If the domestic labor supply is endogenously determined by the employment situation (6.2.10), it will make no major difference to the basic model (5.2.15). If, however, emigration is made endogenous, the model again changes radically.

Endogenous emigration (6.2.16) gives an equation system (6.2.19) which has a stable equilibrium. The emigration flow is now determined by the parameters of the model, being positive if the employment situation in the longer run is sufficiently unsatisfactory.

Assuming both productivity growth and emigration to be endogenously determined (6.2.3 and 6.2.4) again changes the properties of the model. Various time paths, both stable, unstable, and circular, are now possible, depending on the values of the parameters in the model (Figure 8).² It can be shown that increasing the autonomous

¹ That is, in the case where the equilibrium point P is a focus and the instability is moderate. The instability develops because a high wage share indirectly decreases productivity growth and thus increases the excess demand for labor.

² If $t\bar{D} = e_r\bar{R}$ and $kg' > t\bar{e}_r$ the point P is a center.

component of emigration or decreasing its sensitivity to domestic employment will lessen the stability of the system. The less stable an economy is without emigration, the greater is the likelihood that an emigration flow, once started, will be self-reinforcing.

These results are, of course, valid only under the rather restrictive assumptions of the model. In reality they may be counteracted by any number of stabilizing mechanisms making themselves felt as de facto nonlinearities in the equations assumed linear.¹ Nevertheless, the results may be taken as indicative — emigration has a tendency to increase economic fluctuations, even though explosive developments in practice seem to be rare.²

6.3. Foreign trade

Introducing the demand equations into the model implies that the balance of payments cannot be rigidly constrained. Thus the model generates surplus (deficit) in the trade balance when the wage share is lower (higher) than that given in equation 6.3.3.³ In general, the average values over time for the wage share (\bar{D}) and employment (\bar{R}) may not be such that the foreign accounts balance. This, however, is not serious as long as net assets or debts in relation to the rest of the world tend towards a stable share of domestic income. Only if this share is smaller or greater than deemed acceptable from the standpoint of economic policy or debt management, will one or more of the parameters in the model have to change (figure 9). So long as the restriction

$$\varphi_1 Y > NT > -\varphi_2 Y$$

is in force, the analysis above holds (Figure 9).

6.4. Capital movements and remittances

Capital will be imported into the country when domestic profits are high. This means that capital imports will increase the dependence of investment on profits compared with the basic model. This decreases the amplitude of the fluctuations in the model. The structure of the basic model will, however, remain unchanged.

Remittances, being determined essentially by personal considerations, will not be directly responsive to fluctuations in profits. If it is assumed that remittances increase income per capita of dependents in the home country to the average domestic level (6.4.1) and if it is further assumed that the real wage rate is uniform in the home country (6.4.2), then remittances will depend on, inter alia, the employment situation of dependents and on the number of dependents per emigrant (6.4.6).

Remittances will have a positive influence on the balance of payments, making possible an increase in employment when foreign debt would otherwise be a restriction on demand. Remittances thus tend to lessen emigration.

¹ This also introduces the possibility of limit cycles.

² Emigration flows, however, tend to have pronounced peaks, indicating that self-reinforcement may be operative for some time, at least.

³ Provided $b > c$.

6.5. The non-linear investment function

In practice the investment function may be non-linear, its income elasticity being quite small when income is especially small or exceedingly large. This means that unusually high or low employment figures tend to disappear since they are prevented by the nonlinearities (Figure 10). This decreases fluctuations in employment, which may have an emigration-preventing effect.

7. Summary and Additional Questions

7.1. The role of emigration in economic development — a summary

The basic effect of emigration is an increase in economic fluctuations, a decrease in the rate of growth and a rise in the wage share.

As emigration, however, varies with domestic employment, the increase in economic fluctuations will not be large. Even so, as long as net emigration is positive, fluctuations will be larger than otherwise.

Endogenous productivity increases imply that emigration will lower the rate of growth of real wages. This may, in time, increase the rate of emigration explosively. In the medium term emigration-induced fluctuations are reduced since the decrease in productivity growth tends to sustain the growth rate of demand for labor.

Non-linear demand functions tend to stabilize the model and emigration as well. Profit-induced capital imports tend to work in the same direction. Remittances ease possible constraints on the foreign balance and may thus decrease emigration.

These results must, of course, be seen as relevant only under the quite restrictive assumptions made. Nevertheless, they seem to indicate that emigration increases economic fluctuations and may, especially if large, have self-reinforcing properties.

7.2. The effects of emigration in Finland — a hypothetical application of the model

Emigration from Finland has, on the whole, not caused any bottlenecks in production. Emigration is, however, heavily dependent on employment prospects in Sweden. As a result, emigration tended to move procyclically from a Finnish point of view in the 1960s (unbalancing the domestic labor market), but countercyclically in the 1970s, decreasing fluctuations in excess demand on the labor market. The resulting rise in the wage share may have contributed to the deep slump in investment activity experienced in the latter part of the 1970s.

As the amount of labor freed from the primary sector in Finland diminishes, the risk of supply bottlenecks increases in the secondary and tertiary sectors. This may also increase the destabilizing effects of emigration.

7.3. Relevance of the analysis and questions for future research

In assessing the relevance of the analysis, it must be remembered that the model is very aggregated, simple in construction and unsophisticated as regards foreign trade. These weaknesses, as well as the lack of a monetary sector, create a rich field for enlarging the analysis and making it more realistic.

LIST OF MAIN VARIABLES

- A = amount of information from firms on available vacancies
- B = balance of trade ($X-M$)
- B^n = number of children
- C = volume of consumption expenditure (private)
- D = $\frac{wL}{Y}$ or wage share ($\dot{D} = \frac{dD}{Ddt}$)
- \bar{D}_b = wage share at which $B=0$
- DW = relation between the hourly wage rate for male industrial workers in Sweden and Finland (1970=100.0)
- E = number of emigrants (net)
- e = net emigration rate ($e=EB - IB = \frac{E}{N}$)
- E^o = optimal emigration when information is perfect
- $e^o = \frac{E^o}{N}$
- EB = gross emigration from Finland to Sweden as a share of Finnish population of working age
- F = filled vacancies
- I = real gross investment expenditure (private)
- IB = gross immigration to Finland from Sweden as a share of Finnish population of working age
- K = real capital stock ($\dot{K} = \frac{dK}{Kdt}$)
- L = number of employed ($\dot{L} = \frac{dL}{Ldt}$)
- L^a = population of working age¹
- L^d = total labor demand
- L^s = total labor supply¹ ($\dot{L}^s = \frac{dL^s}{L^s dt}$)
- M = volume of imports
- N = total population ($\dot{N} = \frac{dN}{Ndt} = n-e$)
- N^{AB} = emigrants' relatives in the home country
- NT = net foreign assets
- P = number of pensioners
- P^L = probability of getting a job¹
- P_r = probability of getting a job after (r) tries
- P_s = probability that a found vacancy leads to employment
- P^w = probability of getting an increase in the real wage¹
- q = the exchange rate (value of SEK in terms of FIM)
- R = $\frac{L}{N}$ or employment ratio ($\dot{R} = \frac{dR}{Rdt}$)

- REM = emigrants' remittances
 S = number of persons searching for jobs
 T_v = average time required for filling a vacancy
 U = number of unemployed¹
 \dot{U}^j = unemployment rate (j = h for home country, j = u for abroad)
 V = number of vacancies¹
 \dot{V}^j = vacancies per person of working age (j = h, u)
 W = real wage bill (wL)
 W^{AE} = real wage bill of emigrants' relatives in the home country
 w = real wage rate¹ ($\dot{w} = \frac{dw}{w dt}$)
 X = volume of exports
 Y = total production ($\dot{Y} = \frac{dY}{Y dt}$)
 Y^d = total demand for goods and services
 Y_g = government expenditure
 z = rate of Harrod-neutral productivity growth

ADDITIONAL REMARKS:

- $Z_u(x_i^c)$ = a function governing the share of domestic population living abroad; as expected welfare converges to real welfare ($x_i^c \rightarrow x_i$) the function determines optimal emigration.
 t = as subscript, represents time

¹ Subscript (i) represents the variable in sector (i).

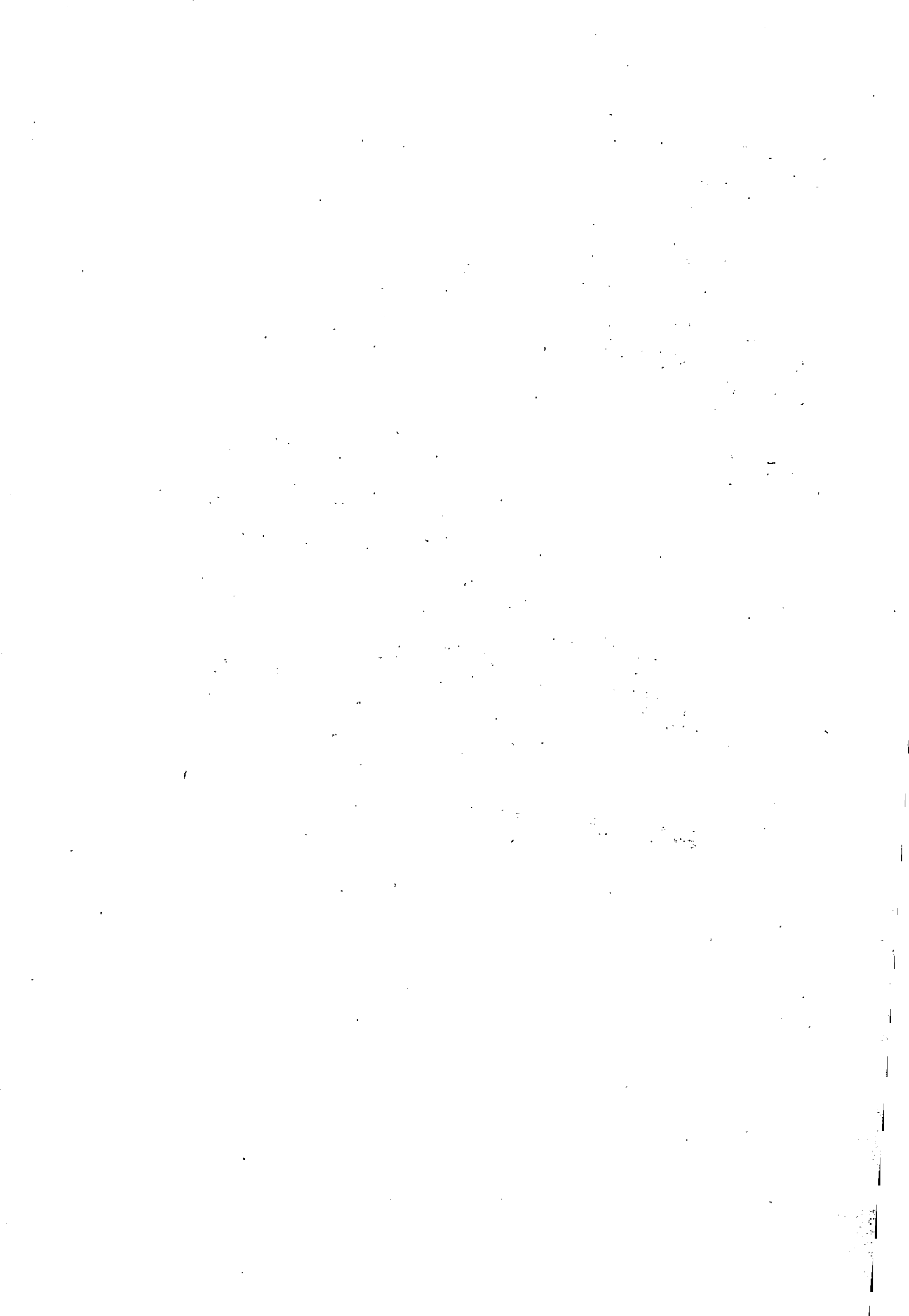
LITTERATURFÖRTECKNING

1. A. A. ALCHIAN "Information Costs, Pricing and Resource Unemployment" i Phelps (85), s. 27—52.
2. S. ALEXANDER "Effect of a Devaluation on the Trade Balance", Staff Papers, 1952, s. 263—278.
3. A. ANDO—F. MODIGLIANI "The 'Life Cycle' Hypothesis of Savings", American Economic Review, 1952, s. 55—48.
4. K. J. ARROW "The Economic Implications of Learning by Doing", Review of Economic Studies, 1962, s. 155—173.
5. K. J. ARROW "Higher Education as a Filter", Journal of Public Economics, 1973, s. 193—216.
6. O. AUKRUST "Prim 1: A Model for the Price and Income Distribution of an Open Economy", Review of Income and Wealth, 1970, s. 51—78.
7. G. W. BARCLAY Techniques of Population Analysis, New York, 1964.
8. J. M. BARRON "Segmentation of the Labour Market: A Comment", American Economic Review, 1974, s. 487—490.
9. G. S. BECKER "Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis", Journal of Political Economy, Oct. 1962 suppl., s. 9—49.
10. T. BERGMAN Maastamuutto ja työvoimapolitiikka, Työväen taloudellinen tutkimuslaitos, tutkimuksia 1, Helsinki, 1974.
11. S. W. BLACK—R. R. RUSSELL "Participation Functions and Potential Labour Force". Industrial Labour Relations Review, 1970, s. 85—87.
12. R. BLANDY "Population and Employment Growth: an Introductory Empirical Exploration", Industrial Labour Relations Review, 1972, s. 347—362.
13. S. BURENSTAM-LINDER Trade and Trade Policy for Development, New York, 1967.
14. W. BÖHNING The Migration of Workers in the United Kingdom and the European Community, London, 1972.
15. G. G. CAIN "The Challenge of Segmented Labor Market Theories to Orthodox Theory: A Survey", Journal of Economic Literature, 1976, s. 1215—1257.
16. H. B. CHENERY—L. TAYLOR "Development Patterns among Countries and over Time", Review of Economic Studies, 1968, s. 391—416.
17. J. S. CHIPMAN "A Survey of the Theory of International Trade: Part 3, The Modern Theory", Econometrica, 1966, s. 18—76.
18. D. N. CHORAFAS Intelligensernas utvandring, Stockholm, 1969.
19. C. W. CLARK Mathematical Bioeconomics, New York, 1976.
20. J. CORNWALL Modern Capitalism. It's Growth and Transformation, Norwick, 1977.
21. P. J. DHRYMES—M. KURZ "Investment, Dividend and External Finance Behavior of Firms" i R. Ferber (ed.): Determinants of Investment Behavior, New York, 1967.
22. W. DRIEHUIS "Labour Market Imbalance and Structural Unemployment", Kyklos, 1978, s. 638—660.
23. J. DUESENBERY Income, Saving, and the Theory of Consumer Behavior, Cambridge, 1949.
24. R. A. EASTERLIN Population, Labor Force, and Long Swings in Economic Growth, New York, 1968.
25. G. EDGREN—K. O. FAXÉN—C. E. ODHNER: Lönebildning och samhälls-ekonomi, Stockholm, 1970.
26. J. EKBERG "Klarar invandringen en befolkningskris?", Ekonomisk debatt, 1977, ss. 387—295.
27. M. K. EVANS Macroeconomic Activity: Theory, Forecasting, and Control, Tokyo, 1969.
28. S. L. FRIEDLANDER Labor Migration and Economic Growth. A Case Study of Puerto Rico, Cambridge, 1965.
29. M. FRIEDMAN A Theory of the Consumption Function, Princeton, 1957.
30. M. FRIEDMAN "The Supply of Factors of Production" i J. F. Burton et.al. (eds.): Readings in Labor Market Analysis, New York, 1971.
31. V. GALBIS A Contribution to the Theory of Labor Migration and Interregional Differentials, (Dupl. PhD-avhandling) Univ. of Wisconsin, 1971.

32. G. GANDOLFO *Mathematical Methods and Models in Economic Dynamics*, Amsterdam, 1971.
33. R. M. GOODWIN "The Non-Linear Accelerator and the Persistence of Business Cycles", *Econometrica*, 1951, s. 1—17.
34. R. M. GOODWIN "A Growth Cycle" i E. K. Hunt & J. G. Schwartz (eds.): *A Critique of Economic Theory*, Middlesex, 1972, s. 442—449.
35. G. A. J. GREEN *Consumer Theory*, Chichester, 1976.
36. H. B. GRUBEL—A. D. SCOTT "The International Flow of Human Capital", *American Economic Review*, 1966, ss. 268—275.
37. T. HAAVELMO *A Study in the Theory of Investment*, Chicago, 1960.
38. G. C. HARCOURT *Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital*, Cambridge, 1972.
39. J. HARRIS—M. P. TODARO "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis", *American Economic Review*, 1970, s. 126—142.
40. M. J. HARTLEY—N. S. REVANKAR "Labor Supply under Uncertainty and the Rate of Unemployment", *American Economic Review*, 1974, s. 169—175.
41. J. R. HICKS *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, London, 1950.
42. K. HIETALA *Muuttoliike ja epätäydelliset työmarkkinat* (opubl. lic.avh.), Helsingfors Universitet, februari 1979.
43. M. W. HIRSCH—S. SMALE *Differential Equations, Dynamical Systems and Linear Algebra*, New York, 1974.
44. A. O. HIRSCHMAN *The Strategy of Economic Development*, New Haven, 1958.
45. C. C. HOLT "Job Search, Phillips' Wage Relation, and Union Influence: Theory and Evidence", i Phelps (85).
46. S. HÄMÄLÄINEN *Palkansaajatalouksien säästämisestä. Suomen Pankin säästämistiedustelu vuodelta 1969*, Suomen Pankki, A: 37, Helsinki, 1974.
47. J. ISAAC *Economics of Migration*, London, 1947.
48. W. ISARD *Methods of Regional Analysis: an Introduction to Regional Science*, New York, 1960.
49. K. JONES—A. D. SMITH *The Economic Impact of Commonwealth Immigration*, N. I. E. S. R. Occasional Papers XXIV, Cambridge, 1970.
50. D. W. JORGENSEN "The Theory of Investment Behaviour" i R. Ferber (ed.): *Determinants of Investment Behavior*, New York, 1967.
51. N. KALDOR "Alternative Theories of Distribution", *Review of Economic Studies*, 1955—56, omtryckt i A. Sen (ed.): *Growth Economics*, Middlesex, 1970, s. 81—91.
52. N. KALDOR "A Model of the Trade Cycle", *Economic Journal*, 1940, s. 78—92.
53. N. KALDOR—J. A. MIRRLEES "A New Model of Economic Growth", *Review of Economic Studies*, 1961, s. 174—190.
54. M. KALECKI *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy*, Cambridge, 1971.
55. V. KANNIAINEN *Työttömyys ja muuttoliike Lapin läänissä 1960-luvulla*, Arbetskraftsministeriet, duplicerade undersökningar 3, Helsingfors, 1972.
56. N. KEYFITZ *Introduction to the Mathematics of Population*, Reading, 1968.
57. C. P. KINDLEBERGER *Europe's Postwar Growth. The Role of Labor Supply*, Cambridge, 1967.
58. H. KOSKENKYLÄ *Teoreettisen ja empirisen investointianalyysin ongelmista* (dupl. lic. avh.), Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja D: 28, Helsinki, 1972.
59. K. LEHTONEN *Ruotsinsuomalaisten teollisuustyöntekijöiden elintaso, Siirtolaistutkimuksia 9, Työvoimaministeriö*, Helsinki, 1975.
60. D. LEVHARI—E. SHESHINSKI "On the Sensitivity of the Level of Output to Savings: Embodiment and Disembodiment", *Quarterly Journal of Economics*, 1967, s. 524—528.
61. W. A. LEWIS "Economic Development with Unlimited Supplies of Labor", *Manchester School of Economic and Social Studies*, 1954, s. 139—191.
62. A. LOPEZ *Problems in Stable Population Theory*, Princeton, 1961.
63. P. J. LUND *Investment: the Study of an Economic Aggregate*, San Fransisco, 1971.
64. A. MADDISON "Long Run Dynamics of Productivity Growth", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, March 1979, s. 3—43.

65. A. MAJAVA Migrations between Finland and Sweden from 1946 to 1974. A Demographic Analysis, prel. rapport från Arbetskraftsministeriet, Helsingfors, 1975.
66. E. MALINVAUD Statistical Methods of Econometrics, Amsterdam, 1968.
67. R. C. O. MATTHEWS "Capital Stock Adjustment Theories" i K. Kurihara (ed.): Post-Keynesian Economics, London, 1955, s. 170—191.
68. J. P. MATILA "Job Quitting and Frictional Unemployment", American Economic Review, 1974, s. 235—239.
69. T. MAYER Permanent Income, Wealth and Consumption, San Fransisco, 1972.
70. D. MAZUMBAR "The Rural—Urban Wage Gap, Migration, and the Shadow Wage", Oxford Economic Papers, 1976, s. 406—425.
71. G. M. MEIER (ed.) Leading Issues in Development Economics, Oxford, 1964.
72. B. J. McCORMICK Wages, Middlesex, 1969.
73. J. R. MEYER—E. KUH The Investment Decision: An Empirical Study, Harvard, 1957.
74. J. MINCER "On the Job Training: Cost, Returns and some Implications", Journal of Political Economy, Oct. 1962 suppl., s. 50—79.
75. J. MINCER "Labor-Force Participation and Unemployment: a Review of Recent Experience" i J. F. Burton et al. (eds.): Readings in Labor Market Analysis, New York, 1971, s. 79—105.
76. E. J. MISHAN "Does Immigration Confer Economic Benefits on the Host Country?" i C. Wilson et al. (eds.): Economic Issues in Immigration, IEA, London, 1970, s. 89—122.
77. E. J. MISHAN—L. NEEDLEMAN "Immigration, Excess Aggregate Demand, and the Balance of Payments", *Economica*, 1966.
78. D. T. MORTENSEN "A Theory of Wage and Employment Dynamics" i Phelps (85).
79. G. MYRDAL Economic Theory and Underdeveloped Regions, London, 1957.
80. P. NYBERG Emigrationen som nationalekonomiskt problem (dupl. lic.avh.), Åbo Akademi, Åbo, 1970.
81. P. NYBERG "Emigration och immigration i Europa. En tvärsnittsanalys", Ekonomiska Samfundets Tidskrift, 1971, s. 159—174.
82. P. NYBERG Työvoiman tarjonnan vaihteluista Suomessa, Suomen Pankin julkaisuja D: 43, Helsinki, 1978.
83. R. OLOFSSON "The Demographic Effect of Immigration to Sweden" i Migration Research in Scandinavia, Ministry of Labour Migration Reports 4, Helsinki, 1973, s. 141—154.
84. G. PARENTI "The Role of Emigrants' Remittances in the Economic Development of European Countries", World Population Conference. 1965, s. 220—224.
85. E. S. PHELPS et al. (eds.): Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory, New York, 1970.
86. J. D. PITCHFORD Population in Economic Growth, Amsterdam, 1974.
87. J. QUIRK—R. SAPOSNIK Introduction to General Equilibrium Theory and Welfare Economics, New York, 1968.
88. V. REINIKAINEN Kansainvälisen kaupan usklassinen tasapainoteoria metodina, Helsinki, 1969.
89. L. G. REYNOLDS Labour Economics and Labour Relations, New York, 1954.
90. P. ROBERTSON—S. WELLISZ "Steady-State Growth of an Economy with Intersectoral Migration", Oxford Economic Papers, 1977, s. 370—388.
91. J. ROBINSON "The Production Function and the Theory of Capital", Review of Economic Studies, 1953, s. 81—106.
92. J. ROBINSON "Model of Accumulation" i A. Sen (ed.): Growth Economics, Middlesex, 1971, s. 115—140.
93. J. ROBINSON Economic Philosophy, Middlesex, 1968.
94. P. A. SAMUELSON "Prices of Factors and Goods in General Equilibrium", Review of Economics and Statistics, 1954, s. 1—20.
95. B. L. SCARFE Cycles, Growth, and Inflation. A Survey of Contemporary Macrodynamics, New York, 1977.
96. T. W. SCHULTZ "Capital Formation by Education", Journal of Political Economy, 1960, s. 571—583.
97. A. K. SEN "Interest, Investment and Growth" i A. Sen (ed.): Growth Economics, Middlesex, 1971, s. 219—232.

98. A. SHONFIELD *Modern Capitalism*, London, 1969.
99. D. L. SJOQUIST "Labour Supply under Uncertainty: Note", *American Economic Review*, 1976, s. 929—930.
100. A. SMITHIES *Economic Fluctuations and Growth*, 1957, refererad i *Gandolfo* (32), s. 151—160.
101. R. M. SOLOW—J. E. STIGLITZ "Output, Employment, and Wages in the Short Run", *Quarterly Journal of Economics*, 1968, s. 537—560.
102. P. SRAFFA *Production of Commodities by Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge, 1960.
103. *Statistisk årsbok för Sverige 1978*, Stockholm, 1979.
104. G. J. STIGLER "Information in the Labour Market", *Journal of Political Economy*, Oct. 1962, (suppl.), s. 94—105.
105. S. STOUFFER *Social Research to Test Ideas*, New York, 1962.
106. Svenska emigrationskommitténs delbetänkande, Kommittébetänkande 1979:15, Helsingfors, 1979.
107. N. SÄÄSKI "Suomalaisen työvoiman määrän muutoksista Ruotsissa vuosina 1962—1969", *Työvoimakatsaus*, 1969/2, s. 18—22.
108. B. SÖDERSTEN *A Study of Economic Growth and International Trade*, Stockholm, 1964.
109. A. TAKAYAMA *International Trade*, New York, 1972.
110. M. TAPIO *Suomen elinkeinorakenteen kehitys ja sen heijastusvaikutukset työmarkkinoilla, Työvoimapolitiittisia tutkimuksia, Työvoimaministeriö, Helsinki, 1977.*
111. B. THOMAS *Migration and Economic Growth*, Cambridge, 1954.
112. J. TOBIN "Life Cycle Saving and Balanced Growth" i *Ten Economic Studies in the Tradition of Irving Fisher*, New York, 1967.
113. J. TOBIN "Inflation and Unemployment", *American Economic Review*, 1972, s. 1—18.
114. E. WADENSJÖ *Immigration och samhällsekonomi*, Lund, 1972.
115. M. WILKINSON "European Migration to the United States: an Econometric Analysis of Aggregate Labour Supply and Demand", *Review of Economics and Statistics*, 1970, s. 272—279.
116. G. C. WILLIAMS *Labor Economics*, New York, 1970.
117. J. G. WILLIAMSON "Regional Inequality and the Process of National Development: A Description of the Patterns" i L. Needelman (ed.): *Regional Analysis*, Middlesex, 1968, s. 99—158.
118. R. WIMAN *Työvoiman kansainvälisen muuttoliikkeen mekanismi*, ETLA B 9, Helsinki, 1974.
119. G. YANIV "Labour Supply under Uncertainty: Note", *American Economic Review*, s. 203—205.
120. G. K. ZIPF *Human Behaviour and the Principle of Least Effort*, Cambridge, 1949.
121. X. ZOLOTAS *International Labour Migration and Economic Development with Reference to Greece*, Athens, 1966.



Publikationer utgivna av Finlands Bank, Serie B (ISSN 0357—4776)

(nr 1—31, Publikationer utgivna av Finlands Banks institut för ekonomisk forskning, ISSN 0081—9484)

1. VALTER LINDBERG Suomen kansantulo vuosina 1926—1938. 1943. 185 s.
2. MATTI LEPPÖ Der private und der öffentliche Anteil am Volkseinkommen. 1943. 104 s.
3. T. JUNNILA Omaisuusvero vakautetun tulon lisäverotuksen toteuttajana. 1945. 183 s.
4. MIKKO TAMMINEN Suomen kaupunkien asuntotuotannon vaihtelut ja niiden syyt itsenäisyyden aikana. 1945. 281 s.
5. T. JUNNILA—G. MODEEN Fyysillisten henkilöiden verorasitus Suomessa vuosina 1938 ja 1945. 1945. 82 s.
6. HEIKKI VALVANNE Yhteisöjen verotus Suomessa vv. 1938—1945. 1947. 105 s.
7. YNGVAR HEIKEL Industrins utveckling i Finland 1937—1944. 1947. 158 s.
8. T. JUNNILA Inflaatio. Ensimmäinen osa, Inflaatioiden esiintyminen ja niiden rahanarvoteoreettinen selitys. Suomen inflaatio vuosina 1939—1946. 1947. 304 s.
9. MIKKO TAMMINEN Valuuttakurssit ja valuuttapolitiikka. I. 1948. 218 s.
10. HEIKKI VALVANNE Valtion tulot ja menot sekä kassaliike. 1948. 117 s.
11. K. O. ALHO Suomen uudenaikaisen teollisuuden synty ja kehitys 1860—1914. 1949. 240 s.
12. REINO ROSSI Suomen Pankin korkopolitiikka vuosina 1914—1938. 1951. 327 s.
13. HEIMER BJÖRKQVIST Guldmynftofens införande i Finland åren 1877—1878. 1953. 478 s.
14. OLE BÄCKMAN Sidotusta maksuliikkeestä Suomen ulkomaankaupassa. 1953. 91 s.
15. NILS MEINANDER Ränteeffekten. 1955. 310 s.
16. VEIKKO HALME Vienti Suomen suhdannetekijänä vuosina 1870—1939. 1955. 365 s.
17. REINO ROSSI Suomen luottojärjestelmä ja rahalaitosten luotonantokyky. 1955. 191 s.
18. HEIKKI VALVANNE Budjettierotus budjettipolitiikan makrotaloudellisessa teoriassa. 1956. 194 s.
19. HEIMER BJÖRKQVIST Prisrörelser och penningvärde i Finland under guldmynftotsperioden 1878—1913. En struktur- och konjunkturanalys. 1957. XII + 391 s.
20. J. J. PAUNIO Tutkimus avoimen inflaation teoriasta. 1959. 154 s.
21. AHTI KARJALAINEN Suomen Pankin rahapolitiikan ja valtion talouden väliset suhteet vuosina 1811—1953 lähinnä likviditeettianalysin valossa. 1959. 183 s.
22. PENTTI VIITA Suomen maatalouden ja teollisuuden tuotantokustannushinnat verrattuna kansainvälisen kaupan hintoihin vuosina 1953—1958. 1959. 155 s.
23. JAAKKO LASSILA Kansantalouden kirjanpito. 1960. 92 s.
24. TIMO HELELÄ Tutkimus teollisuustyöntekijöiden palkkojen muutoksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä. 1963. 186 s.
25. JAAKKO LASSILA Rahalaitosten käyttäytymisestä ja luottoekspansiosta yksinkertaisilla rahoitusmarkkinoilla. 1966. 172 s.
26. LAURI KORPELAINEN Tutkimus kestokulutushyödykkeiden kysynnästä Suomessa vuosina 1948—1964. 1967. 139 s.
27. HENRI J. VARTIAINEN Valtion tulojen kasvuun sisältyvä automatiikka sekä verotusperusteiden muutokset Suomessa vuosina 1950—1964. 1968. 216 s.
28. PERTTI KUKKONEN Analysis of Seasonal and Other Short-term Variations with Applications to Finnish Economic Time Series. 1968. 136 s.
29. MARKKU PUNTILA Pankkijärjestelmän rahoitusvarannot Suomen taloudellisessa kehityksessä vuosina 1948—1964. 1969. 116 s.
30. J. J. PAUNIO Theoretical Analysis of Growth and Cycles. 1969. 80 s.
31. AHTI MOLANDER A Study of Prices, Wages and Employment in Finland, 1957—1966. 1969. 119 s.
32. KARI NARS Företagets valutastrategi. Undersökning av ett urval finska företags beteende under valutaosäkerhet 1970—77. 1979. 214 s. (ISBN 951—686—054—0)
33. SIXTEN KORKMAN Exchange Rate Policy, Employment and External Balance. 1980. 133 s. (ISBN 951—686—057—5)
34. PETER NYBERG Emigration, ekonomisk tillväxt och stabilitet. En teoretisk undersökning kring emigrationens orsaker och effekter på medellång sikt. 1980. 135 s. (ISBN 951—686—058—3)