

**BUDJETTIEROTUS BUDJETTIPOLITIIKAN
MAKROTALOUDELLISESSA
TEORIASSA**

SUOMEN PANKIN
TALOUSTIETEELLISEN TUTKIMUSLAITOKSEN
JULKAISUJA

SARJA B: 18

HEIKKI VALVANNE: BUDJETTIEROTUS BUDJETTIPOLITIIKAN
... MAKROTALOUDELLISESSA TEORIASSA

BANK OF FINLAND
INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
PUBLICATIONS

SERIES B: 18

HEIKKI VALVANNE: BUDGET BALANCE IN THE MACRO-
ECONOMIC THEORY OF BUDGETARY POLICY

FOR SALE AT THE ACADEMIC BOOK SHOP. HELSINKI

SUOMEN PANKKI
Kirjasto

BUDJETTIEROTUS BUDJETTIPOLITIIKAN
MAKROTALOUDELLISESSA
TEORIASSA

HEIKKI VALVANNE

Fil.maist.

ESITETÄÄN HELSINGIN YLIOPISTON VALTIOTIETEELLISEN
TIEDEKUNNAN SUOSTUMUKSELLA JULKISESTI TARKAS-
TETTAVAKSI PORTHANIAN LUENTOSALISSA III JOULU-
KUUN 8 PÄIVÄNÄ 1956 KLO 12.

HELSINKI 1956

HEIKKI VALVANNE

**BUDJETTIEROTUS BUDJETTIPOLITIIKAN
MAKROTALOUDELLISESSA
TEORIASSA**

JAKAJA:
AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA: HELSINKI

ESIPUHE

Saattaessani julkisuuteen tämän teoksen on mieluinen velvollisuuteni kiittää niitä henkilöitä, jotka eri tavoin ovat edistäneet sen valmistumista. Suomen Pankin johtokunnan puheenjohtajan, ministeri R. v. FIEANDTIN ansiota on, että olen saanut omistautua tutkimukseni suorittamiseen yhtäjaksoisesti niin pitkän ajan, kuin tarvittiin sen saamiseksi julkaistavaan asuun. Entistä esimiestäni, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen eläkkeelle siirtynyttä johtajaa, professori A. E. TUDEERIA, kiitän rohkaisevasta ja aina myönteisestä suhtautumisesta työhöni. Kiitollisuudenvelkaani tutkimuslaitoksen nykyiselle johtajalle, filosofian tohtori REINO ROSSILLE, en voi riittävästi korostaa. Ilman hänen tukeaan ja kannustustaan en olisi uskaltanut ottamaan väitöskirjani aiheeksi teoreettista — ja lisäksi kovin kiisteltyä — kysymystä. Niiden monien vuosien aikana, joina olen aihettani kypsyttellyt, olen hänen kanssaan aina voinut käydä hyödyllisiä keskusteluja tutkimuksen edistyessä visaisiksi muodostuneista ongelmista. Esitän lämpimän kiitokseni myös valtiotieteen lisensiaatti J. J. PAUNIOLE ja yhteiskuntatieteiden lisensiaatti JUSSI LINNAMOLLE, joilta työni loppuvaiheissa pyytämäni ja saamani estoton kritiikki on ollut minulle suureksi hyödyksi. Muille työtovereilleni tutkimuslaitoksessa lausun yhteisen kiitoksen kaikesta siitä suuriarvoisesta avusta, mitä olen heiltä eri muodoissa ja teokseni valmistumisen eri vaiheissa saanut.

Tutkimustani varten olen saanut apurahan valtion humanistiselta toimikunnalta sekä Niilo Helanderin säätiöltä.

Helsingissä, lokakuussa 1956.

HEIKKI VALVANNE

SISÄLLYS

	Sivu
I. JOHDANTO	9
A. Tutkimuksen tarkoitus	9
B. Käsite »budjettierotus»	11
II. HUOMIOITA BUDJETTIPOLITIIKAN TEORIAN KEHITYKSESTÄ	14
A. Käyttöbudjettiteoria	16
B. Kerrointeoria	21
1. »Deficit spending» sekä »deficit without spending»	22
2. »Spending without deficit»	29
III. VALTION TULOJEN JA MENOJEN TULOTALOUDELLINEN ANALYYSI	34
A. Malli I: Suljettu talous, jossa valtiolla on vain yhdenlaatuista tuloja ja menoja	34
1. Algebrallinen analyysi	36
2. Kuvioanalyysi	39
3. Päätelmiä budjettierotuksesta	46
B. Malli II: Suljettu talous, jossa valtiolla on useammanlaatuista tuloja ja menoja	51
1. Kuvioanalyysi	53
2. Päätelmiä budjettierotuksesta ja sen muutoksista	57
C. Malli III: Avoin talous, jossa valtiolla on useammanlaatuista tuloja ja menoja	61
1. Algebrallinen analyysi	62
2. Kuvioanalyysi	67
D. Eräitä yleisiä näkökohtia valtion finanssipoliittisten tulojen ja menojen staattisesta tulotaloudellisesta analyysistä	71
1. Finanssipoliittiset tulot ja menot	72
2. Mallien rakenteen ja käyttäytymisen todenmukaistaminen	74
E. Siirtyminen staattisesta analyysistä dynaamiseen	81
1. Malli IV: Malli I dynamisoituna	81
2. Huomioita budjettierotuksesta	85
IV. VALTION TULOJEN JA MENOJEN RAHATALOUDELLINEN ANALYYSI	92
A. Johdanto	92
B. Malli V: Suljettu puhdas shekkitalous	94
1. Valtiolla vain finanssipoliittisia tuloja ja menoja	94
2. Valtiolla myös rahapoliittisia tuloja ja menoja	105
a. Valtio lainaa pankeilta	105
b. Valtio lainaa myös yleisöltä	110

C. Malli VI: Suljettu sekamuotoinen shekki- ja käteistalous	112
D. Malli VII: Avoin sekamuotoinen shekki- ja käteistalous	114
E. Rahapoliittisen budjetin käyttely	124
1. Suljettu puhdas shekkitalous	125
2. Avoin sekamuotoinen shekki- ja käteistalous	130
F. Päätelmiä	136
1. Kansantaloudellisen tasapainon ehdot	136
a. Yleisiä huomioita	136
b. Tasapainon ehdot pitemmällä tähtäimellä	140
2. Tasapainon saavuttaminen budjettipoliittisin keinoin	143
G. Valuuttapoliittiset tulot ja menot	149
V. BUDJETTIEROTUKSEN KÄYTTÖARVO VALTIONTALouden VAIKUTUSTEN ANALYYSISSA	154
A. Käsitteestä »vaikutus»	154
B. Budjettierotuksen määräytyminen	156
C. Budjettierotuksen merkitys muuttujana	161
D. Erilaisten budjettierotusten tarkastelua	164
1. Käytännön budjettien erotukset	165
2. »Puhdistetut» budjettierotukset	167
E. Yrityksistä mitata valtiontalouden kokonaisvaikutuksia »konstruoitujen» budjettierotusten nojalla	175
VI. YHTEENVETO	181
KIRJALLISUUSLUETTELO	184
BUDGET BALANCE IN THE MACROECONOMIC THEORY OF BUDGETARY POLICY	
Contents	189
Summary	191
LIITE — APPENDIX Luettelo käytetyistä symboleista — List of symbols used	

I. Johdanto

A. Tutkimuksen tarkoitus

Kun yleisen kansantaloustieteen tehtävänä on kansantaloudessa vallitsevien riippuvuussuhteiden selvittäminen, lankeaa valtiontaloutta koskevan kansantaloustieteen haaran tehtäväksi erityisesti valtiontalouden ja muun kansantalouden välisten riippuvuussuhteiden tutkiminen. Tämän tieteenhaaran käytännöllinen merkitys on kasvanut sitä mukaa, kuin valtion tehtävät ovat lisääntyneet ja valtiontalouden volyymi sen johdosta suurentunut. Kaikissa maissa — yhteiskuntajärjestyksestä riippumatta — harjoittaa valtio nykyisin aktiivista talouspolitiikkaa päämäärinä sellaiset eksplisiittisesti tai implisiittisesti asetetut tavoitteet kuin korkea työllisyys, maan tuotantovoimien mahdollisimman tehokas hyväksikäyttö, suhdannevaihteluiden tasoittaminen jne. Valtion budjettipolitiikalle on tällöin asetettu se selvä päämäärä, että sen tulee suoranaisesti tukea näihin tavoitteisiin tähtääviä yleisiä talouspoliittisia toimenpiteitä — tai että se ainakaan ei saa olla niiden kanssa ristiriidassa. Olipa budjettipolitiikka sitten aktiivista tai passiivista — mikä riippuu kussakin tapauksessa lähinnä poliittisesta asennoitumisesta — on siten ensisijaisen tärkeätä selvittää, mitenkä valtion tulot ja menot vaikuttavat kansantalouden yleiseen kehitykseen. Ja, kääntäen, yhtä tärkeätä on selvittää, mitenkä kansantalouden kehitys puolestaan vaikuttaa valtion tulojen ja menojen kehitykseen.

Käsillä olevan tutkimuksen tarkoituksena on osaltaan teoreettisesti selvittää valtiontalouden ja muun kansantalouden välisiä riippuvuussuhteita. Kun valtion asenne kansantalouden kehitykseen on aktiivinen, kysymystä tarkastellaan nimenomaan valtion politiikan kannalta: mitä tapahtuu, jos valtio ryhtyy tiettyihin toimenpiteisiin. Tutkimus ei kohdistu erityisesti valtion finanssipolitiikkaan tai (kotimaiseen) rahapolitiikkaan taikka valuuttapolitiikkaan vaan yhteisesti kaikkeen valtion tulo- ja menopolitiikkaan riippumatta siitä, mihin talouspolitiikan haaraan asianomaiset valtion eri tulo- ja menotoimet kulloinkin

olisi luettava. Yhteisnimityksenä käytämmekin siksi nimitystä »budjettipolitiikka».

Valtiontalouden ja muun kansantalouden välisten syy-vaikutus-yhteyksien selvittelyssä on tutkimuksen ensisijaiseksi tehtäväksi otettu valtion tulojen ja menojen erotuksen — so. budjetin ylijäämän, tasapainon ja vajauksen — merkityksen selvittäminen. Kuten tunnettua, budjetin »vajauspoltiikka», »tasapainopolitiikka» ja »ylijäämäpolitiikka» ovat kauan olleet budjettiteoreettisen keskustelun pääkohteina samoin kuin käytännön budjettipolitiikan ohjeina ja iskusanoina. Käsillä oleva tutkimus pyrkii teoreettisesti selvittämään nimenomaan sen, missä määrin kyseiset budjettipoliittiset menettelyt johtavat — tai niiden voidaan odottaa johtavan — sellaisiin muutoksiin kansantalouden kehityksessä, kuin mihin niiden vakiintuneen käsitystavan mukaan oletetaan johtavan. Katsoen siihen, mikä valtaisa merkitys valtion budjettipolitiikalla nykyisin on poikkeuksetta kaikissa maissa ja mitenkä pintyneet nuo käsitykset toisaalta ovat, näin suppeaksikin rajoitettu tehtävä ansainnee oman erityisen tutkimuksensa.

Tutkimus on, kuten mainittu, täysin teoreettinen ja perustuu siten siihen, että jos kyseisiä käsityksiä ei sellaisinaan voida osoittaa teoreettisesti päteviksi, ne silloin eivät s i n ä n s ä voi kelvata myöskään käytännön budjettipolitiikan ohjeiksi. Toisaalta tutkimus on puhtaasti makrotaloudellinen, mikä luonnollisesti johtuu siitä, että budjetin ylijäämä, tasapaino ja vajauskin ovat makrotaloudellisia käsitteitä.

Tutkimus on jäsennelty siten, että aluksi luvussa II luodaan lyhyt katsaus tarkastelun kohteeksi otettavien budjettipoliittisten menettelyjen syntyyn ja niiden teoreettisiin perusteluihin. Kun budjettipoliittisia kysymyksiä käsittelevä teoreettinen ja teoreettisluonteinen kirjallisuus on erittäin laaja ja kun nyttemmin on käytettävissä lukuisia-kin ko. alaa koskevia kirjallisuusluetteloita,¹ tyydytään lähdeviittauksia tekemään vain sikäli, kuin halutaan kuvata kunkin teorian kehityksen tärkeimmät vaiheet ja valaista eri käsitysten levinneisyyttä. Luvut III ja IV sisältävät varsinaisen analyysin, jossa mallien avulla ja eteneväällä toisaalta suppeasta valtiontaloudesta yhä useammanlaatuisia tuloja ja menoja käsittävään valtiontalouteen ja toisaalta staattisesta analyysistä dynaamiseen koetetaan osoittaa, miten valtion tulojen ja menojen perusteiden muutokset voivat — ja miten ne eivät voi

¹ Ks. esim. kokoomateoksia *Readings in Business Cycle Theory*, York 1944, s. 462—465, *Readings in Monetary Theory*, New York 1951, s. 480—482 ja 487—503, sekä *Readings in Fiscal Policy*, London 1955, s. 559—589. Ks. myös aikakauskirjan *The American Economic Review* jatkuvia jäsenneltyjä kirjallisuusluetteloita.

— vaikuttaa toisaalta kansantuloon ja muihin taloudellisiin kokonaisuureisiin ja toisaalta itse valtion tulojen ja menojen erotukseen. Koko analyysi tähtää niiden luvussa II esitettyjen vanhempien pääväitämien paikkansapitävyyden selvittämiseen, jotka koskevat valtion tulojen ja menojen erotuksen merkitystä budjettipolitiikan ohjeena. Luvussa V tutkitaan lopuksi kysymystä, mikä merkitys valtion tulojen ja menojen erotuksella on valtiontalouden vaikutusten indikaattorina.

Esitys on koetettu tarkoin pysyttää asetettujen kysymysten puitteissa eikä sitä ole haluttu ulottaa koskemaan valtiontalouden kehitystä, seuraamista ja ennakointia koskevia käytännön kysymyksiä, vaikkakin siihen monesti olisi tarjoutunut mahdollisuus. Näihin käytännön kysymyksiin puuttuminen ei nimittäin olisi oikeutettua katsoen siihen, että teoreettinen analyysi nojautuu kokonaan yksinkertaisiin malleihin, joissa kaikissa — kirjoittaja haluaa sitä jo nyt voimakkaasti korostaa — on hinnat ja palkat edellytetty muuttumattomiksi. Kysymys inflaatiosta ja deflaatiosta on siten kokonaan sivuutettu. Kun näistä ensiksi mainittu ilmiö on esim. meillä esiintynyt miltei jatkuvana jo yli kymmenen vuoden ajan, merkitsisi käytännön kysymyksiin puuttuminen luultavasti hyvin suurta virhepäätelmien mahdollisuutta lukijan kohdalla — ja epäilemättä myös tämän kirjoittajan kohdalla. Se, että kysymys inflaatiosta ja yleensä muuttuvista hinnoista ja palkoista on sivuutettu, on johtunut yksinkertaisesti siitä, että tehtäväksi on nimenomaan otettu eri budjettipoliittisten menettelyjen merkitystä koskevien aikaisempien käsitysten oikaiseminen. Kirjoittajan käsityksen mukaan siihen riittää jo muuttumattomin hinnoin ja palkoin toimitettu mallianalyysi, näin sitäkin suuremmalla syyllä, kun nuo käsitykset on teoreettisesti perusteltu aivan samoin edellytyksin.

B. Käsite »budjettierotus»

Näin tutkimuksen alussa on paikallaan jo mainita kirjoittajan käyttämästä terminologiasta. Se, joka lähtee suorittamaan budjettiteoreettista analyysia, joutuu toteamaan, että terminologia on eräässä tärkeässä kohdassa varsin vaillinainen. Niin hyvin teoreettisessa kirjallisuudessa kuin käytännön budjettipolitiikassa vakiintuneen sanonnan mukaan puhutaan budjetin ylijäämästä budjetin tulojen ylittäessä menot, budjetin tasapainosta tulojen ja menojen ollessa samansuuruiset ja budjetin vajauksesta tulojen ollessa menoja pienemmät.

Tieteellisessä tutkimuksessa ei kernaasti tyydy tähän terminologiaan, koska se on hankala, epäselvä ja osittain harhauttava. Hankala

se on siksi, että tulojen ja menojen erotuksella on kolme nimitystä, jotka riippuvat tuon erotuksen etumerkistä (so. onko erotus positiivinen, nolla vai negatiivinen). Epäselvä se on siksi, että budjetin saatamisella tasapainoon ei tarkoiteta käytännössä aina nimenomaan sitä, että tulot olisivat juuri menojen suuruiset, vaan sitä, että tulot olisivat vähintään menojen suuruiset. Ja harhauttava se on kahdessakin mielessä. Teoreettisissa esityksissä tehdään usein virheitä siinä, että puhutaan esim. ylijäämän syntymisestä, vaikka tutkija itse asiassa ei halua sanoa mitään lähtötilanteesta vaan tarkoittaa vain sitä, että tulot kasvavat enemmän (pienenevät vähemmän) kuin menot. Toisaalta kyseisiin termeihin usein liittyy — tai ainakin näkyy liitettävän — jonkinlainen arvostus sikäli, että ylijäämän katsotaan olevan jotakin hyvää ja tavoiteltavaa ja vajauksen taas huonoa ja vältettävää.

Ilmeistä on, että budjetin ylijäämää, tasapainoa ja vajausta varten tarvitaan kipeästi yhteinen eksakti ja väritön termi. Ensimmäinen tässä tarkoituksessa käytetty yhteisnimitys on LEPON »budjetin tasapainon aste»¹ ja sitä lainaten on kirjoittajakin tähän asti puhunut »budjetin tasapainoasteesta». Termi on kuitenkin loogisesti huono. Todettakoon, että vieraskielisessä kirjallisuudessa on kyseinen yhteisnimitys puuttunut tyystin miltei tähän asti. Kirjoittajan tietämän mukaan ensimmäinen ja ainoa tässä merkityksessä käytetty yhteisnimitys on BENT HANSENIN vuonna 1955 ilmestyneessä ruotsinkielisessä tutkimuksessaan omaksuma termi *budgetbalans*² — mikä termi ei myöskään ole hyvä.

Käsillä olevassa tutkimuksessa on vaikeata tulla toimeen ilman termikysymyksen ratkaisemista. Kirjoittaja on päättänyt seuraavassa käyttää valtion tulojen ja menojen erotuksesta nimitystä *budgetterots*. Budjettierotuksen lukuarvo on siis positiivinen, jos budjetti on ylijäämäinen, nolla, jos budjetti on tasapainossa, ja negatiivinen, jos budjetti on vajauksellinen. Sanomalla yksinkertaisesti esim. »budjettierotuksen arvo kasvaa» tai — niinkuin edempänä yleensä teemme — vielä lyhyemmin »budjettierotus kasvaa» ilmaisemme saman asian, mikä entisin termein kuuluisi eksaktisti »budjetin ylijäämä kasvaa tai budjetin tasapaino muuttuu ylijäämäksi tai budjetin vajuus pienenee tahti muuttuu tasapainoksi taikka ylijäämäksi». Riippuen siitä, millaisten valtion

¹ LEPPÖ Johdatus finanssipolitiikkaan, Helsinki 1947, esim. s. 208.

² BENT HANSEN Finanspolitikens ekonomiska teori, Uppsala 1955, s. 56.

(Täydellisemmät tiedot tutkimuksista, joihin viitataan, ovat kirjallisuusluettelossa teoksen lopussa.)

tulojen ja menojen erotuksesta kulloinkin on kysymys, puhumme käyttöbudjetin erotuksesta, finanssipoliittisen budjetin erotuksesta jne. — Analogisesti käytämme myöhemmin myös termiä vaihtotaseen erotus.

II. Huomioita budjettipolitiikan teorian kehityksestä

Budjettipolitiikan teoriaa on pidettävä hyvin myöhäissyntyisenä ajateltaessa kansantaloustieteen muiden haarojen kehitystä. Vielä 1920-luvulla finanssioppi — kuten tämä silloinen meillä käytetty nimitysikin antaa ymmärtää — oli luonteeltaan normatiivista. Tutkittiin kysymyksiä, millainen tulisi verotuksen olla, jotta se olisi oikeudenmukainen, mitkä ovat oikeat verotusperiaatteet jne. Suurelta osalta huomio kohdistui myös lähinnä juridisiin ja hallinnollisiin seikkoihin — verojen käsite ja luonne, budjetin rakenne ja jaoittelu, verojen koonti jne. — ja finanssiopin tutkimus olikin usein näiden alojen asiantuntijain käsissä. Valtion tulojen ja menojen kansantaloudellisia vaikutuksia kosketeltiin vain verojen kohtaantoa tutkittaessa, mutta tällöinkin tyydyttiin erillisten budjettipoliittisten toimenpiteiden mikrotaloudelliseen tarkasteluun.

Normatiivista oli näin ollen myös budjettierotusta koskeva oppi. Kysymyksenä oli yleensä se, mitkä menot valtion tulisi rahoittaa veroilla ja mitkä menot taas tulisi — tai saisi — peittää lainavaroin. Valinta riippui kulloinkin olennaisesti asianomaisen tutkijan mielipiteistä ja siitä valtiosta, jonka oloista oli kysymys. Tällaista analyysia oli kuitenkin aina rajoittamassa se vaatimus, että budjetin tulee aina olla tasapainossa, vaatimus, jota perusteltiin lähinnä eettillisillä syillä.

Kun 1920-luvun finanssioppi on kysymyksenasettelultaan kovin etäällä tämän tutkimuksemme analyysista, voidaan silloisen ajattelun tarkempi käsittely tässä syystä sivuuttaa.¹ Vasta 1930-luvulla siirtyi huomio niihin kysymyksiin, jotka budjettipolitiikan teoriassa nyt ovat keskeisinä. Nämä kysymykset nosti etualalle tuon vuosikymmenen alussa vallinnut maailmanpula. Finanssiopin voidaankin katsoa vapautuneen kahleistaan niiden tutkimusten ansiosta, joita tuon maailmanpulan voittamiseksi tehtiin. Huomio kohdistettiin nimenomaan valtion mahdollisuuksiin lisätä taloudellista aktiviteettia. Tämä ekspansiivisen

¹ Selkeän kuvan silloisesta ajattelusta antaa TAMMISEN kriittinen kirjoitus Tulo- ja menoarvion tasapaino finanssieteellisenä probleemina, *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, III nide, 1938 (ks. myös kirjoituksen lähdeaineistoa).

finanssipolitiikan keinojen tutkiminen johti välittömästi myös siihen asti käytettyjen budjetintasapainotusnormien uudelleenpunnitsemiseen. Tutkimuksemme johdannoksi riittäneeikin, jos budjettipolitiikan teorian aikaisempien kehitysvaiheiden kuvaus aloitetaan 1930-luvulta.

Seuraavat sivut eivät kuitenkaan muodosta mitään varsinaista katsausta budjettiteoreettisen ja -poliittisen ajattelun kehitykseen. Kronologinen katsaus kulloinkin vallinneisiin käsityksiin valtiontalouden kansantaloudellisista vaikutuksista ei nimittäin olisi kovinkaan hedelmällinen. Voidaan näet havaita, että noiden käsitysten kirkastuminen on edistynyt eri maissa hyvin eri vauhdilla. Tämä varsin mielenkiintoinen — ja varsin yllättävä — seikka johtunee kahdestakin erilaisesta viivästyksestä: siitä, että finanssiteoreettisen tutkimuksen tulokset ovat kielivaikeuksien vuoksi monesti varsin hitaasti levinneet maasta toiseen, ja toisaalta siitä, että käytännön finanssipoliitikot ja »yleinen mielipide» ovat usein varsin hitaasti omaksuneet teoreetikkojen käsitykset. Nämä viivästykset näyttävät todellakin olleen erittäin suuret juuri kysymyksen ollessa finanssi- ja budjettipolitiikasta, jota »kaikki osaavat»: Yhdessä maassa on teoria saattanut olla sanokaamme 10 vuotta jäljessä toisesta maasta (esimerkiksi voisimme mainita tanskalaisen GELTINGIN oivallusten hitaan leviämisen englanninkielisessä maailmassa), ja toiselta puolen tietyssä maassa on käytäntö saattanut olla 10 vuotta jäljessä teoriasta (esimerkiksi sopinee Ruotsi, jossa MYRDALIN käsityksillä on ollut kauan vankka kannatus, vaikka saman maan teoreetikot eivät enää pitkään aikaan ole niitä sellaisinaan hyväksyneet).

Kronologisen kuvauksen sijasta tyydyimmekin kiinnittämään huomion eräisiin budjettipolitiikan teorian ja nimenomaan budjettierotusta koskevan teorian tärkeimpiin ajatuksiin ja niiden kehitykseen. Näiksi tärkeimmiksi ajatuksiksi katsomme toisaalta ruotsalaisen MYRDALIN käyttöbudjetin tasapainotusta koskevan teoreettiskäytännöllisen ohjelman ja toisaalta alunperin Englannissa kehitetyn kerrointeorian (multiplikaattoriteorian). Myrdalin teoria, joka sittemmin johti seuraavassa käyttöbudjettiteoriaksi kutsuttuun ajatteluun, tuli antamaan ratkaisevan leiman Pohjoismaissa käytävälle finanssiteoreettiselle keskustelulle sekä myös käytännön budjettipolitiikan muotoutumiselle ja sai sittemmin tunnustusta ja kannatusta muissakin maissa. Kerrointeoria puolestaan valtasi finanssiteoreettisen ja -poliittisen tutkimuksen aluksi englantia puhuvissa maissa, mutta tuli myöhemmin kaikkien omaisuudeksi. Alunperin käyttöbudjettiteoria ja kerrointeoria syntyivät toisistaan riippumattomina, vaikkakin niiden nojalla tehtiin hyvin yhdenkaltaisia budjettipoliittisia suosituksia.

A. Käyttöbudjettiteoria

MYRDALIN tutkimus, jonka hän laati Ruotsissa maailmanpulan aikana asetetun työttömyyskomitean toimeksiannosta ja joka valmistui vuonna 1934,¹ voidaan luonnehtia teoreettiseen analyysiin pohjautuvaksi budjettipoliittiseksi ohjelmaksi. Hänen tehtäväkseen oli annettu tutkia finanssipoliittikan vaikutuksia nimenomaan työttömyyden torjumisen kannalta. Tämän vuoksi hän kohdistikin huomionsa lähinnä siihen, miten vallitsevia budjetintasapainotusnormeja olisi muutettava, jotta finanssipoliittikkaa olisi mahdollista käyttää hyväksi suhdannevaihteluiden lieventämisessä.

Myrdal totesi valtionalouden »automaattisen» reaktion suhdanteiden vaihdella olevan yleensä sellaisen, että laskukautena valtion tulot pienenevät menojen kasvaessa ja nousukautena taas tulot kasvavat menojen pienentyessä. Lähdettäessä tasapainoisesta budjetista budjetti muodostuu siis laskukautena vajaukselliseksi ja nousukautena ylijäämäiseksi. Kun vallitsevien budjetintasapainotusnormien mukaan budjetti oli vuosittain saatava tasapainoon, valtiiovallan »luonnollinen» reaktio oli näin ollen se, että laskukautena tuloja pyrittiin lisäämään ja/tai menoja supistamaan ja nousukautena taas tuloja koetettiin supistaa ja/tai menoja lisätä. Tällaisen menettelyn Myrdal osoitti vain laajentavan suhdannevaihteluita ja samalla heikentävän mahdollisuuksia saada budjetti myöhemmin tasapainoon ilman uusia, jälleen suhdannevaihteluita jyrkENTÄVIÄ finanssipoliittisia toimenpiteitä.

Myrdalin mielestä »suhdannepoliittisesti suunnatun finanssipoliittikan» (*konjunkturpolitiskt inriktad finanspolitik*) tuli olla juuri päinvastaista kuin tuo »luonnollinen» reaktio. Siten laskukautena finanssipoliittikan tuli olla luonteeltaan ekspansiivista. Sen sijaan että valtion menoja supistettaisiin, niitä tuli lisätä, niin että tulotaso estetään alenemasta. Tällöin vähenee myös tarve veroasteikkojen korottamiseen. Valtion menojen lisäys vaikuttaa nimittäin kumulatiivisesti lisäten yksityisten tuloja ja sitä tietä heidän kulutustaan, mikä puolestaan stimuloi kulutustavaratuotantoa ja ajan mittaan myös pääomatavaratuotantoa. Vastaavasti finanssipoliittikan tulisi nousukautena olla luonteeltaan kontraktiivista.

Myrdal totesi tällaisen »suhdannepoliittisesti suunnatun finanssipoliittikan» merkitsevän sitä, että laskukaudella jo muutenkin syntyvän budjetin vajauksen on sallittava yhä kasvaa. Kun kuitenkin silloin val-

¹ MYRDAL *Finanspolitikens ekonomiska verkningar*, Stockholm 1934.

linneen käsitystavan mukaisesti valtion tavoitteena kaikkialla oli budjetin tasapainottaminen joka vuosi, Myrdal kiinnitti erityisen huomion käytettyjen budjetintasapainotusnormien tarkistamiseen. Ratkaisun hän näki siinä, että oli tingittävä vuotuisen tasapainon vaatimuksesta ja tyydyttävä tasapainottamaan budjetti pitemmällä tähtäimellä, tarkemmin sanoen kunkin suhdannekierron puitteissa. Hänen tarkempi ehdotuksensa oli, että olisi perustettava erityinen suhdannetasoitusrahasto, johon nousukauden aikana vuosittain siirretään budjetista varoja ja josta taas laskukautena vuosittain tuloutetaan budjettiin varoja menojen rahoittamiseksi.

Tässä ei ole aihetta puuttua yksityiskohtaisemmin Myrdalin budjetintasoituseriaatteisiin enempää kuin niiden soveltamiseen käytäntöön. Todettakoon vain lyhyesti, että Myrdalin ajatukset saivat välittömästi vastakaikua ja johtivat mm. budjetintasoituserahaston perustamiseen Ruotsissa sekä Suomessa.¹

Tehtävämme kannalta meitä kiinnostaa lähinnä Myrdalin tutkimuksen merkitys ns. käyttööbudjettiteorian synnylle. Tällä teorialla tarkoitamme sitä käsitystä, että käyttööbudjetin vajauksella on sinänsä ekspansiivinen, tasapainolla neutraali ja ylijäämällä kontraktiivinen vaikutus kansantuloon ja että mitä suurempi käyttööbudjetin vajaus (yliäämä) on, sitä voimakkaampi on sen ekspansiivinen (kontraktiivinen) vaikutus. Pelkistetyssä muodossa tämä teoria siis merkitsee sitä, että — meidän termejämme käyttäen — käyttööbudjetin erotuksen etumerkki osoittaa sinänsä budjetin kansantulovaikutuksen suunnan ja käyttööbudjetin erotuksen itseisarvo tuon vaikutuksen voimakkuuden. Käyttööbudjetilla tarkoitetaan tällöin sellaista budjettia, joka sisältää valtion netto-omaisuutta lisäävät tulot ja toisaalta valtion netto-omaisuutta vähentävät menot, so. budjettia, jonka erotus osoittaa valtion netto-omaisuuden muutoksen.

Aluksi on todettava, että Myrdal jakoi tutkimuksessaan budjetin kahteen osaan, käyttööbudjettiin ja pääomabudjettiin. Edellinen käsitti valtion verotulot ja muut ns. todelliset tulot ja toisaalta ne menot, jotka eivät merkitse valtion pääomanlisäystä. Miten raja vedettiin näiden käyttööbudjettiin merkittävien ja toisaalta pääomabudjettiin mer-

¹ Lähdekirjallisuutena mainittakoon P. M. med förslag till omläggning av riksstatens uppställning, utarbetad av inom finansdepartementet tillkallade sakkunniga, Bihang till riksdagens protokoll 1937, SUIRANTA Suhdannerahastojen teknillisistä perusteista, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, I nide, 1938, TAMMINEN Tulo- ja menoarvion tasapaino ja suhdannevaihtelut, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, II nide, 1939, sekä LEPPÖ mt. II kirja.

kittävien menojen välillä, siitä riippui, miten suurta valtion netto-omaisuuden lisäystä (tai vähennystä) tasapainoinen käyttöbudjetti merkitsi. Kun Myrdal nyt tutkimuksessaan puhui budjetin tasapainosta (ylijäämästä, vajauksesta), hän tarkoitti nimenomaan juuri käyttöbudjetin tasapainoa (ylijäämää, vajausta).

Myrdal ei tutkimuksessaan, sikäli kuin kirjoittaja on voinut havaita, ole missään kohdassa eksplisiittisesti esittänyt riippuvuusyhteyksiä niin päin, että käyttöbudjetin vajauksella olisi sinänsä ekspanstiivinen ja ylijäämällä kontraktiivinen vaikutus. Päinvastoin hän korosti budjetin »automaattista» reaktiota suhdanteiden vaihdella, niin että ekspanstiivinen finanssipolitiikka laskukautena merkitsi hänen mukaansa vain entistä suurempaa käyttöbudjetin vajausta — mikä vajaus sitten nousukaudella »automaattisesti» tuli kääntymään ylijäämäksi — ja kontraktiivinen finanssipolitiikka nousukautena vain entistä suurempaa ylijäämää — mikä ylijäämä laskukautena tuli »automaattisesti» kääntymään vajaukseksi. Mutta Myrdalin esityksen voidaan kuitenkin väittää implisiittisesti sisältävän käyttöbudjettiteorian perusajatukset tai — jos olemme varovaisempia — ainakin sisältävän sellaisia ajatuksia, jotka oli helppo tulkita käyttöbudjettiteoreettisiksi.

Ensinnäkin Myrdalin analyysin voidaan sanoa implisiittisesti sisältävän sen ajatuksen, että suhdanteiden pysyessä muuttumattomina tasapainoinen käyttöbudjetti (jonka erotus osoittaa juuri valtion netto-omaisuuden muutoksen) on vaikutuksiltaan neutraali. Kun nimittäin noususuhdanne Myrdalin mukaan »automaattisesti» johtaa budjetin ylijäämään ja laskusuhdanne budjetin vajaukseen, sisältyy tähän ilmeisesti se käsitys, että jos suhdanteet eivät vaihtelisi, so. jos kansantalous olisi tasapainossa lyhyellä tähtämellä, käyttöbudjetti olisi ja pysyisi tasapainossa. Ja jos lähtökohdaksi otettaisiin tällainen tasapainotila ja oletettaisiin, että valtio nyt ryhtyy harjoittamaan ekspanstiivista (kontraktiivista) budjettipolitiikkaa, tämä politiikka johtaisi Myrdalin lyhyen tähtäimen analyysia sovellettaessa ilmeisesti juuri vajaukselliseen (ylijäämäiseen) budjettiin. Näin johdutaan helposti siihen käsitykseen, että juuri vajauspolitiikka on ekspanstiivista politiikkaa ja juuri ylijäämäpolitiikka kontraktiivista politiikkaa.

Toiseksi on huomattava, että pitkän tähtäimen analyysissaan Myrdal itse asiassa esitti eksplisiittisestikin sen käsityksen, että käyttöbudjetin tasapaino on vaikutuksiltaan neutraali. Hän nimittäin sanoi, että mitä tiukempia normeja noudatetaan merkittäessä menoja käyttöbudjettiin, sitä voimakkaammin kasvaa valtion netto-omaisuus tasapainotettaessa budjetti pitkällä tähtämellä eli — niinkuin hän sanoo

— sitä »terveemmät» ovat valtion raha-asiat. Hänen päättelynsä oli nyt seuraava: »Om man utgår från att a) en relativt högre grad av total real kapitalbildning är önskvärd, och om man vidare utgår från att b) offentlig upplåning belastar kapitalbildningen relativt mera än de speciella arter av beskattning, vilka man tänker sig såsom alternativa till upplåningen . . . , så blir slutsatsen c), att man bör eftersträva en möjligast hög grad av relativ »sundhet» i de offentliga finanserna.» Myrdalin todistelun ratkaiseva loppuväite oli, että »man når en maximal kapitalrikedom i ett samhälle vid möjligast stränga kombination av budget-balanseringsprinciper».¹

Myrdal ajatteli siis, että valtion netto-omaisuuden kasvu lisää yhteiskunnan koko omaisuutta, ts. että jälkimmäinen on edellisen määrätynlainen funktio. Tämä Myrdalin käsitys merkitsee sitä, että jos valtion netto-omaisuus on muuttumaton ja kaikki muut tekijät ovat muuttumattomat, myös yhteiskunnan koko omaisuus pysyy muuttumattomana. Jos nyt käyttöbudjetti on laadittu juuri siten, että sen erotus osoittaa valtion netto-omaisuuden muutoksen, Myrdalin käsityksestä seuraa, että tällainen tasapainossa oleva käyttöbudjetti on vaikutuksiltaan neutraali.

Myrdalin päätelmät valtion netto-omaisuuden ja yhteiskunnan koko omaisuuden välisestä riippuvuussuhteesta ja siten myös käyttöbudjetin pitkän tähtäimen tasapainon merkityksestä olivat kestävämmät. Puuttumatta niiden myöhemmin saamaan kritiikkiin² todettakoon tässä vain eräs ristiriitaisuus, jota kirjoittaja ei ole havainnut korostetun: käyttöbudjetin ylijäämällä (vajauksella) oli Myrdalin mielestä pitkällä tähtäimellä ekspansiivinen (kontraktiivinen) vaikutus, mutta lyhyellä tähtäimellä päinvastoin kontraktiivinen (ekspansiivinen) vaikutus.

Sen sijaan Myrdalin käsitykset lyhyen tähtäimen käyttöbudjettipolitiikasta omaksuttiin Pohjoismaissa aivan yleisesti ja ne saivat monen tutkijan kirjoituksissa suuremmassa tai pienemmässä määrin sen muodon, jota edellä nimitimme käyttöbudjettiteoriaksi. Luetellaksemme muutamia käyttöbudjettiteorian edustajia voisimme mainita esim. LINDAHLin, jonka englanninkielinen tutkimus³ oli omansa tekemään

¹ MYRDAL mt. s. 109.

² Ks. esim. PHILIP Bidrag til laeren om forbindelsen mellem det offentlige finanspolitik og den økonomiske aktivitet, København 1942, s. 269—273.

³ LINDAHL Studies in the Theory of Money and Capital, New York 1939. Ks. Appendix: The Problem of Balancing the Budget.

Myrdalin käsitykset tunnetuiksi muuallakin maailmassa.¹ Lindahl sanoo mm.: »A financial policy of mitigating periodic fluctuations in p l i e s, . . . that the budget is »underbalanced» during the depression and »overbalanced» during the boom.»² (harvennus meidän). Lindahl löysi myös uusia perusteluja tällaiselle politiikalle: »When the budget is »over» or »underbalanced», the supply of net saving available for private investment is affected. The supply is reduced by »underbalancing» or current »deficits», when the public demands weigh heavily on the capital market, and increased in the opposite case. — — — In this way, budgetary policy becomes a valuable aid to monetary policy in its task of *preserving equilibrium on the capital market.*»³ Mainittakoon edelleen HAMMARSKJÖLD⁴ ja WELINDER.⁵ Jälkimmäisen kirjoituksista voidaan löytää esim. seuraava kiteytetty lausuma: »Medan en underbalanserad budget verkar konjunkturstimulerande, har en överbalanserad motsatt effekt.»⁶

Myös Suomessa käyttöbudjettiteoria sai voimakasta kannatusta. Edustajana mainittakoon LEPPÖ, jonka mukaan »julkista ilmaissektoria edustavan käyttöbudjetin tasapainon aste antaa suurin piirtein kuvan siitä, onko budjetilla ostokykä lisäävä vai sitä vähentävä vaikutus»,⁷ sillä »on ilmeistä, että ilmaissektoria edustavan käyttöbudjetin menojen selvästi ylittäessä vero- yms. tulot tällaisella budjetilla on ostokykä ja kysyntää lisäävä vaikutus» ja »jos päinvastoin käyttöbudjetin vero- yms. tulot selvästi ylittävät menot, budjetilla on ostokykä ja kysyntää vähentävä ja myös hintatasoa alentava vaikutus».⁸ Lepon käsityksiin on yhtynyt myös WAINIO.⁹ Mainittakoon vielä, että käyttöbudjet-

¹ MYRDALin käsityksiä teki tunnetuksi myös hänen oma myöhempi kirjoituksensa: MYRDAL Fiscal Policy in the Business Cycle, American Economic Review, March 1939.

² LINDAHL mt. s. 367.

³ LINDAHL mt. s. 363.

⁴ HAMMARSKJÖLD P. M. angående principerna för budgetens balansering, Bihang till riksdagens protokoll 1946.

⁵ WELINDER Kompendium i finansvetenskap, Lund 1945, s. 128—140, ja SAMA Ekonomisk teori och politik, Stockholm 1947, s. 241—242 ja 353.

⁶ WELINDER Ekonomisk teori . . . , s. 353.

⁷ LEPPÖ mt. s. 208.

⁸ LEPPÖ mt. s. 194. Ks. myös LEPPÖ Finanssipolitiikan vaikutus rahanarvoon, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, II nide, 1945, s. 139—140, SAMA Finanssipolitiikkamme tänään ja huomenna. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, I nide, 1950, s. 17—22, ja SAMA The double-budget system in the Scandinavian countries, Public Finance, No 2 1950, s. 145—146.

⁹ WAINIO Tutkimus finanssipolitiikan soveltuvuudesta välineeksi työllisyys- ja rahanarvopolitiikassa. Helsinki 1951, s. 69 ja 130—131.

titeoria on painanut myös selvän leiman meidän budjettimme uudistusta koskeviin suunnitelmiin.¹

On myönnettävä olevan vaikeata selvittää, missä määrin tässä kuvattu käyttöbudjettiteorian muotoutuminen ja sen saama jatkuva kannatus loppujen lopuksi on ollut pelkästään Myrdalin tutkimuksen seurausta ja missä määrin taas tutkijat ovat saaneet vaikutteita samanaikaisesti levinneestä kerrointeoriasta. Jälkimmäinen teoria johti nimitäin aluksi aivan samanlaisiin budjettipoliittisiin suosituksiin kuin käyttöbudjettiteoriakin. Erona oli lähinnä vain se, että kerrointeoria ei periaatteellisesti kiinnittänyt mitään huomiota valtion omaisuuden muutosten merkitykseen, mikä taas Myrdalilla — ehkä vain sen johdosta, että hänen tutkimuksensa oli tavoitteeltaan konkreettinen ja nimenomaan Ruotsin budjettikäytäntöä silmällä pitäen kirjoitettu — oli niin voimakkaasti etualalla. Ilmeistä on, että kaikki edellä puheena olleet tutkijatkin ovat todella saaneet vaikutteita myös kerrointeoriasta. Toisaalta voidaan sanoa, että juuri kerrointeorian ansiosta käyttöbudjettiteoreetikot — myös edellä luetellut tutkijat — myöhemmin suuresti lievensivät alun perin varsin kategorisia väitteitään. Nyttemmin ei käyttöbudjettiteorialla puhtaassa muodossa olekaan enää paljoa kannatusta tutkijoiden piirissä, joskin sillä jatkuvasti näyttää olevan huomattava vaikutus käytännön budjettipoliitikkojen mielipiteisiin — mm. meillä Suomessa.

B. Kerrointeoria

Myrdalin teos on katsottava ensimmäiseksi yhtenäiseksi esitykseksi, jossa budjettipolitiikkaa yleensä ja budjettierotuksen käyttelyä erityisesti tarkasteltiin siitä näkökulmasta, mitenkä valtion tulo- ja meno-toimet vaikuttavat kansantalouden kokonaisaktiiviteettiin. Vastaavanlaisia esityksiä ei muissa maissa syntynyt pitkään aikaan, mikä ei kuitenkaan merkinnyt sitä, etteikö po. kysymysten tutkimuksessa olisi edistytty. Aivan olennaista lisää merkitsi ns. kerrointeorian (multiplikaattoriteorian) synty. Tämä KAHNIN ensimmäiseksi eksplisiittisesti esittämä teoria tuli KEYNESIN kehittämänä ja hänen kokonaistaloudel-

¹ Budjetinuudistuskomitean mietintö, Komiteanmietintö No 3 — 1951, erityisesti s. 6, 16 ja 23—27. Mietintöä koskevassa kirjoituksessaan TÖRNQVISTKÄÄN ei vielä kiistä käyttöbudjetin erotuksesta mietinnössä esitettyjä käsityksiä, vaan tyytyy vain korostamaan, että käyttöbudjetin vaikutukset eivät voi peittää k o k o budjetin vaikutuksia. Ks. TÖRNQVIST Valtion budjetin uudistus, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, II nide, 1951, s. 112.

liseen analyysiinsa välittömästi kytkeytyvänä muodostamaan pohjan koko sittemmin syntyneelle — ja yhä kehityksen alaisena olevalle — budjettipolitiikan makroekonomiselle teorialle.

Kerrounteoria ei ole mikään erityisesti valtiontalouden vaikutuksia koskeva teoria, vaikka se historiallisesti syntyikin valtion menojen ekspansiivisia vaikutuksia koskevista tutkimuksista. Seuraavassa emme syvennykään kerrounteorian yleiseen kehitykseen, vaan kohdistamme huomiomme sen finanssiteoreettisiin sovellutuksiin. Tällöin keskitymme lähinnä kolmeen kerrounteoreetikkojen kehittämään väittämään siitä, millainen budjettipolitiikka vaikuttaa ekspansiivisesti. Näiden väittämien mukaan ekspansiivisia budjettimenettelyjä ovat seuraavat: 1. *deficit spending*, so. valtion menojen lisäys, joka merkitsee vajauksellista budjettia, 2. *deficit without spending*, so. valtion tulojen alennus, joka myös merkitsee vajauksellista budjettia, sekä 3. *spending without deficit*, so. valtion menojen ja tulojen samansuuruinen lisäys, jolloin budjetti pysyy tasapainossa (tämän menettelyn katsotaan vaikuttavan nimenomaan siten, että kansantulo kasvaa tasan valtion menojen lisäyksen määrän). Kääntäen nämä väittämät merkitsevät sitä, että 1. valtion menojen alentaminen, joka merkitsee ylijäämäistä budjettia, vaikuttaa kontraktiivisesti, 2. valtion tulojen korottaminen, joka myös merkitsee ylijäämäistä budjettia, vaikuttaa kontraktiivisesti, ja että 3. valtion menojen ja tulojen samanmääräinen vähentäminen, jolloin budjetti siis pysyy tasapainossa, vaikuttaa kontraktiivisesti (ja nimenomaan siten, että kansantulo pienenee valtion menojen vähennyksen määrän). Seuraavassa käytämme näistä pääväittämistä niiden yllä mainittuja englanninkielisiä — hauskaasti symmetrisiä — nimityksiä.

1. »Deficit spending» sekä »deficit without spending»

Kerrounteorian keksijää on vaikeata nimetä, mutta yleensä teoria yhdistetään KAHNIIN, joka sen esitti eksplisiittisesti vuonna 1931 julkaisemassaan kirjoituksessa.¹ Kahnin idea oli lyhyesti esitettyä seuraava:

Uusi investointi lisää työllisyyttä primäärisesti sillä määrällä työvoimaa, joka tarvitaan välittömästi tähän investointiin ja välillisesti työssä tarvittavan materiaalin valmistukseen ja kuljetukseen. Mutta tämä primäärinen työllisyyden lisäys johtaa myös sekundääriseen työl-

¹ KAHN The Relation of Home Investment to Unemployment. *Economic Journal*, June 1931.

lisyyden lisäykseen sen johdosta, että osa uusista tuloista käytetään kulutukseen. Jos symbolilla k merkitään näistä uusista tuloista kulutukseen käytetyn osan suhdetta ko. uusiin tuloihin, silloin k samalla osoittaa sekundäärisen työllisyyden suhdetta primääriseen työllisyyteen samana periodina. Jos tulonsaajat kaikkina seuraavinakin periodeina käyttävät saman osuuden tuloistaan kulutukseen, toisen periodin sekundäärinen työllisyys on k^2 kertaa primäärinen työllisyys jne., joten k o k o sekundäärisen työllisyyden suhteeksi primääriseen työllisyyteen tulee sarja

$$k + k^2 + k^3 + \dots$$

Kun on oletettava, että $0 < k < 1$, on tuon päättymättömän sarjan summa

$$\frac{k}{1-k}$$

mikä on arvoltaan suurempi kuin 0.¹

Näin Kahn todistelee, että julkiset työt lisäävät työllisyyttä enemmän kuin pelkästään niiden töiden primäärisesti vaatiman työvoiman määrällä.

Puuttumatta enempää Kahnin kertoimeen ja siihen kohdistuneeseen tieteelliseen keskusteluun² siirrymme suoraan KEYNESiin, joka vuonna 1936 ilmestyneessä pääteoksessaan³ omaksui Kahnin työllisyyskertoimen hieman toisessa muodossa. Sen sijaan että Kahn tarkasteli työllisyyden lisäyksen kerrannaisvaikutuksia, Keynes kohdisti huomionsa investoinnin lisäyksestä aiheutuvaan kokonaistulojen lisäykseen. Keynesin analyysi tässä kohden voidaan lyhyesti esittää seuraavasti⁴:

Kokonaistulot (Y) ovat kulutuksen (C) ja investoinnin (I) summa, joten vastaavasti kokonaistulojen lisäys on jälkimmäisten lisäysten summa:

$$\Delta Y = \Delta C + \Delta I$$

¹ KAHN mk. s. 173 ja 182—184.

² Hyvä yhteenveto tästä keskustelusta on VILLARDIN teoksessa *Deficit Spending and the National Income*, New York 1941, s. 136—180.

³ KEYNES *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, London 1936.

⁴ Selostaessamme muiden tutkijoiden käsityksiä noudatamme edempänä tässä tutkimuksessa käyttämääme matemaattista esitystapaa sekä soveltuvin kohdin myös edempänä käyttämiämme symboleja.

Keynesin perusolettamus on se, että kokonaistulojen kasvaessa (pienentyessä) myös kulutus kasvaa (pienenee), vaikkei määrällisesti yhtä paljon. Olettaessa, että kulutuksen muutoksen suhde kokonaistulojen muutokseen on vakio, voidaan kulutusfunktioiksi merkitä

$$\Delta C = c \cdot \Delta Y$$

jossa c on rajakulutusalttius ja arvoltaan suurempi kuin 0 mutta pienempi kuin 1. Ratkaistaessa nämä kaksi yhtälöä ΔY :n suhteen saadaan

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \cdot \Delta I$$

Murtolauseke $\frac{1}{1-c}$, jota Keynes nimittää investointikertoimeksi,

osoittaa nyt, miten moninkertainen kokonaistulojen lisäys on verrattuna tämän lisäyksen aiheuttaneeseen investoinnin lisäykseen. Koeffisientin c arvolle annetuin ehdoin tuo investointikerroin on arvoltaan suurempi kuin 1, joten investoinnin lisäyksestä seuraa tätä lisäystä suurempi kokonaistulojen lisäys.¹

Keynesin investointikerroin olisi juuri sama kuin Kahnin työllisyyskerroin, jos oletettaisiin kokonaistulojen ja työllisyyden välinen riippuvuussuhde sellaiseksi, että kummatkin muuttuisivat ei vain samaan suuntaan vaan lisäksi samanmääräisesti. Kahnin työllisyyskerroin $\frac{k}{1-k}$ osoitti nimittäin sekundäärisen kokonaistyöllisyyden suhteen primääriseen työllisyyteen, joten se kerroin, joka osoittaisi kokonaistyöllisyyden (so. sekundäärisen ynnä primäärisen työllisyyden) suhteen primääriseen työllisyyteen, olisi

$$1 + \frac{k}{1-k} = \frac{1}{1-k}$$

Mainituin olettamuksin tämä kerroin olisi identtinen Keynesin investointikertoimen kanssa. Ero Keynesin ja Kahnin välillä tässä kohden onkin lähinnä juuri siinä, että Keynesin mielestä työllisyys kasvaa (vähenee) suhteellisesti enemmän kuin kokonaistulot.²

Vaikkei Keynes tässä teoksessaan juuri laisinkaan kosketellut valtion finanssipolitiikkaa (hänen mallinsa voidaan tuskin väittää sisäl-

¹ KEYNES mt. s. 114—115.

² KEYNES mt. s. 114.

täneen valtiontaloutta edes implisiittisesti), hänen teoksellaan yleensä ja hänen kerrointeoriallaan erityisesti tuli kuitenkin olemaan ratkaiseva merkitys finanssiteorian kehitykselle. Kun hän tarkasteli kansantaloudessa vallitsevia riippuvuussuhteita nimenomaan kansantalouden kokonaisuuden kannalta, hän samalla loi sen käsitevälineistön, jota kaivattiin myös valtiontalouden kansantaloudellisia kokonaisvaikutuksia tutkittaessa. Kansantalouden makromalli oli valmiina ja siihen oli vain liitettävä eksplisiittisesti valtiontalous. Kerrointeoriaa ajateltaessa oli taas ilmeistä, että jos yksityisillä investoinneilla oli tietty kerrannaisvaikutus, samanlainen vaikutus täytyi olla myös valtion investoinneilla ja itse asiassa valtion kaikilla tavarain ja palvelusten ostoilla. Siten tällaisten valtion menojen lisäämisellä oli ekspansiivinen vaikutus kansantuloon.

Keynesin analyysiin nojautuen kohdistettiin huomio budjettipoliitiikan ekspansiivisiin mahdollisuuksiin nimenomaan Yhdysvalloissa. Ensin oli kysymyksenasetteluna lähinnä stagnaation ehkäiseminen finanssipoliittisin keinoin, mutta vuoden 1938 lama käänsi huomion pian lyhyemmän tähtäimen probleemeihinkin. Vilkas tieteellinen kirjoittelu koski erityisesti mahdollisuutta lisätä kansantalouden aktiiviteettia valtion menoja lisäämällä, ja kun menojen lisääminen merkitsi vajauksellista budjettipoliitiikkaa, annettiin tälle ekspansiiviselle politiikalle nimi *deficit spending*.¹

Tehtävämme kannalta meillä ei ole syytä puuttua silloiseen budjettipoliittiseen keskusteluun,² vaan keskitymme iskulauseeseen *deficit spending* sisältyvään teoreettiseen väittämään. Tuota väittämää esitettiin monin eri vivahtein.

Niistä tutkijoista, jotka ovat sen kiteyttäneet täsmälliseen ja yksinkertaiseen muotoon, valitsemme SAMUELSONIN, joka vuonna 1948 julkaisemassaan kirjoituksessa³ esitti väittämän seuraavasti:

¹ *Pump-priming* — toinen tuon ajan iskulauseista — oli *deficit spending*'in johdannainen. Katsottiin, että jos valtio lamakautena 'pumppaa' *deficit spending*-politiikallaan uusia tuloja kansantalouteen, yksityinen investointi kasvaa (ns. akseleraatio-teoria). Tämän ansiosta taloudellinen aktiiviteetti lisääntyy ja ennen pitkää taloudellinen elpyminen jatkuu yksityisen sektorin omin voimin, niin että enempi *deficit spending*-politiikka käy tarpeettomaksi. — Hyvänä katsauksena ko. teorian kehitykseen mainitakoon ANDERSON The Development of the Pump-priming Theory, Journal of Political Economy, June 1944.

² Ks. esim. ALVIN HANSEN Full Recovery or Stagnation, New York 1938 ja SAMA Fiscal Policy and Business Cycles, New York 1941.

³ SAMUELSON The Simple Mathematics of Income Determination, Income, Employment and Public Policy, New York 1948.

Kansantulo (Y) on yksityisen kulutuksen (C), yksityisen investoinnin (I) ja valtion tavarain ja palvelusten ostojen (G) summa:

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

Jos nettoveroja (so. valtion verojen ja yksityisten valtiolta saamien tulonsiirtojen erotusta) merkitään symbolilla V , on yksityisten disponiibeli tulo $Y - V$. Olettaessa kulutus yksinkertaisesti määräosaksi disponiibelista tulosta voidaan kulutusfunktioksi merkitä

$$C = c(Y - V) \quad (2)$$

Sijoitettaessa tämä C :n arvo yhtälöön (1) saadaan

$$Y = c(Y - V) + I + G \quad (3)$$

Jos oletetaan investointi (I), valtion menot (G) ja nettoverot (V) vakioiksi on Y :n arvo määrätty. Laskettaessa tästä yhtälöstä investoinnin ja valtion menojen kansantulokertoimet saadaan

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1 - c}$$

Molemmilla on siis sama kansantulokerroin, ja kun oletetaan, että $0 < c < 1$, tuon kertoimen arvo on suurempi kuin 1. Valtion menojen lisäyksellä on näin ollen sama ekspansiivinen vaikutus kansantuloon kuin yksityisen investoinnin lisäyksellä.¹ Kun valtion nettoverot on oletettu määrältään muuttumattomiksi, valtion menojen lisäys merkitsee tietenkin vajauksellista budjettipolitiikkaa.

Siirtykäämme nyt toiseen pääväittämään, *deficit without spending*. Sen esittely voidaan suorittaa hyvin lyhyesti, koska se oikeastaan seurasi korollarina *deficit spending*-väittämästä. Jos keran valtion menojen lisääminen vaikuttaa ekspansiivisesti ja niiden vähentäminen kontraktiivisesti, oli ilmeistä, että valtion tulojen vähentäminen puolestaan vaikuttaa ekspansiivisesti ja tulojen lisääminen kontraktiivisesti.

Deficit without spending herätti 1930-luvulla vielä varsin vähän mielenkiintoa, koska tämän menettelyn tehokkuus käytännössä katsottiin olennaisesti pienemmäksi kuin *deficit spending*'in. Yleensä myös katsottiin sekä periaatteellisesti suotavammaksi että käytännössä helpommaksi muutella valtion menoja kuin muutella verotusta. Vasta

¹ SAMUELSON mk. s. 138—140.

toisen maailmansodan aikana ja sen jälkeen sai *deficit without spending* suurempaa huomiota osakseen. Tämä johtui toisaalta siitä, että periaatteellinen asenne veropolitiikkaan muuttui. Sen sijaan että verotuksella oli ennen katsottu olevan lähinnä fiskaalinen tms. tarkoitus, yhä enemmän ruvettiin korostamaan verotuksen merkitystä keinona vaikuttaa taloudelliseen aktiviteettiin.¹ Toisaalta jouduttiin toteamaan, että kaikissa sotaikäymissä maissa valtiontalous paisui aivan olennaisesti. Tämän vuoksi ei aktiviteetin lisääminen *deficit spending*'in avulla, mikä vain yhä enemmän olisi paisuttanut valtion menoja, näyttäneet enää yhtä houkuttelevalta finanssipoliittiselta keinolta kuin aikaisemmin. Kokemukset sitä paitsi osoittivat, että valtion menoja oli kyllä helppo lisätä, mutta menovolyymien palauttaminen aikaisemmalle tasolle oli mm. poliittisista syistä käytännössä usein hyvin vaikeata. Huomion kääntymistä veropolitiikan mahdollisuuksiin lisäsi edelleen se, että kun tuloverotuksessa yhä suuremmassa mitassa siirryttiin ennakkoperintään, veropolitiikan tehokkuuskin lisääntyi.

Esittäkäämme nyt myös *deficit without spending*-väittämä täsmälisessä muodossa, jälleen Samuelsonin äskeistä kirjoitusta hyväksi käyttäen. Yhtälöstä (3) edellä voidaan laskea myös nettoverojen kansantuloeroin:

$$\frac{\Delta Y}{-\Delta V} = \frac{c}{1-c} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} - 1$$

Koefisientin c arvolle annetuin ehdoin kerroin $\frac{c}{1-c}$ on suurempi kuin 0,

joten nettoverojen määrän alentaminen lisää kansantuloa. Edellytetäessä valtion menojen määrä muuttumattomaksi kysymyksessä on siis vajauksellinen budjettipolitiikka. Verrattaessa nettoverojen (vähennyksen) tulokerrointa valtion menojen (lisäyksen) tulokertoimeen nähdään, että edellinen kerroin on pienempi kuin jälkimmäinen. Tarkemmin sanoen valtion menojen lisäys lisää kansantuloa tasan tuon menojen lisäyksen määrän enemmän kuin samansuuruinen nettoverojen alennus.²

Ns. kompensoivalle finanssipolitiikalle oli näin löydetty kauniin symmetriset keinot: ekspansiivisen vaikutuksen aikaansaaminen edel-

¹ Tutkijoista, jotka voimakkaasti korostivat tätä käsitystä veropolitiikan — samoin kuin yleensä valtion tulo- ja menopolitiikan — kansantaloudellisesta tehtävästä, mainittakoon PEDERSEN *Einige Probleme der Finanzwirtschaft, Weltwirtschaftliches Archiv*, 45. Bd., 1937, PHILIP mt. esim. s. 212, ja LERNER *Functional Finance and the Federal Debt*, Social Research, February 1943.

² SAMUELSON mk. s. 140.

lytti valtion menojen lisäämistä tai tulojen vähentämistä, mitkä molemmat menettelyt merkitsevät vajauksellista budjettipolitiikkaa, ja kontraktiivisen vaikutuksen aikaansaaminen taas edellytti valtion menojen vähentämistä tai tulojen lisäämistä eli joka tapauksessa ylijäämäistä budjettipolitiikkaa.

Nyt on erityisesti huomattava, että budjetin vajauksen (ylijäämän) ymmärrettiin *sinänsä* vaikuttavan ekspansiivisesti (kontraktiivisesti). Tosin oltiin hyvin tietoisia siitä, että suhdanteiden vaihdellessa budjetti pyrkii laskukautena »automaattisesti» muodostumaan vajaukselliseksi ja nousukautena taas ylijäämäiseksi, niin että esim. laskusuhdanteen kääntäminen noususuhdanteeksi finanssipoliittisin keinoin edellytti budjetin vajauksen suurentamista. Mutta siitä huolimatta katsottiin budjetin vajauksen jo *sinänsä*kin vaikuttavan ekspansiivisesti. Tässä ei nähty mitään ristiriitaisuutta. Ajateltiin nimittäin niin, että suhdannelasku aiheutuu kansantalouden yksityisessä sektorissa — tai ulkomailla — tapahtuneiden muutosten kontraktiivisista vaikutuksista, ja jos budjetin vajoaus laskukautena »automaattisesti» kasvaa laskukauden silti jatkuessa, tämä osoittaa vain sitä, että nuo ulkopuolella valtiontalouden tapahtuneiden muutosten kontraktiiviset vaikutukset ovat *v o i m ä k k a a m m a t* kuin budjetin »automaattisen» ja kasvavan vajauksen ekspansiiviset vaikutukset.

Tämän käsityksen, että — meidän termejämme käyttäen — budjettierotuksen etumerkki *sinänsä* määrää budjetin vaikutukset, esitti eksplisiittisesti mm. VILLARD, jonka vuonna 1941 ilmestynyt teos¹ oli seikkaperäisin silloisista *deficit spending*-väittämän teoriaa ja käytännöllistä sovellutusta koskevista tutkimuksista. Villardin tavoitteena oli kerrointeoriaa soveltaen mitata käytännön budjetin vaikutuksia. Mitauksia varten hän näki välttämättömäksi ensin puhdistaa valtion budjetin kaikista sellaisista tulo- ja menoeristä, jotka eivät vaikuta tulonkiertoon kansantaloudessa eivätkä siis ole analyysin kannalta merkitseviä. Tässä tarkoituksessa hän jakoi valtion menot käsitteellisesti tuloal lisääviin (*income-increasing expenditure*) ja tuloal lisäämättömiin (*nonincome-increasing expenditure*) lukien edellisiin ne menot, jotka valtio suoraan käyttää tai — jos kysymys oli tuloinsiirroista — jotka ko. menojen vastaanottajat käyttävät juoksevaan tuotantoon. Vastaavasti hän jakoi valtion tulot tuloavähentäviin (*income-decreasing receipts*) ja tuloavähentämättömiin (*nonincome-decreasing receipts*) lukien edellisiin ne tulot, jotka näiden tulojen suorittajat muuten olisivat käyt-

¹ VILLARD mt.

täneet juoksevaan tuotantoon. Laskemalla tuloalisäävien valtion menojen ja tuloavähentävien valtion tulojen erotuksen hän sai valtion tuloalisäävän nettomenon (*net income-increasing expenditure*), jos erotus oli positiivinen, tai tuloavähentävän nettotulon (*net income-decreasing receipts*), jos erotus oli negatiivinen. Villardin käsitys oli nyt se, että positiivisella erotuksella, tuloalisäävällä nettomenolla, on *sinänsä* ekspansiivinen vaikutus ja negatiivisella erotuksella, tuloavähentävällä nettotulolla, *sinänsä* kontraktiivinen vaikutus, kun taas erotuksen ollessa 0 budjetti on vaikutuksiltaan neutraali.¹ Tämän mukaisesti hän määritteli erityisen »valtion kertoimen» (*government multiplier*), joka osoittaa tuon erotuksen vaikutuksen kansantuloon.²

Villardin tuloalisäävä nettomeno tai tuloavähentävä nettotulo on meidän ternejämme käyttäen itse asiassa eräs budjettierotus, nimittäin sellaisen budjetin erotus, jonka tuloiksi ei ole luettu valtion saamia lainoja ja menoiksi valtion maksamia lainojen kuoletuksia — merkityksellisimmät »puhdistuserät» mainitaksemme.³

Tällaisen budjettierotuksen etumerkki siis Villardin mukaan ilmaisee *sinänsä*, mihin suuntaan budjetti vaikuttaa kansantuloon, samalla kun budjettierotuksen itseisarvo osoittaa tuon vaikutuksen voimakkuuden. Ajatus on näin ollen melkein sama kuin käyttöbudjettiteoriankin (s. 17) — ero on tosiasiallisesti vain se, että Villardin budjetti käsitti käyttöbudjetin lisäksi myös valtion reaali-investoinnit ja joukon muitakin pääomabudjettiin luettavia meno- samoin kuin tuloeriä.

2. »Spending without deficit»

Ne käsitykset, että ekspansiivisen vaikutuksen aikaansaaminen finanssipoliittisin keinoin edellyttää välttämättömästi vajauksellista budjettipoliittikkaa ja kontraktiivisen vaikutuksen aikaansaaminen taas ylijäämäistä budjettipoliittikkaa, säilyivät aina 1940-luvun puoliväliin. Tosin löytyi tutkijoita, jotka arvelivat valtion voivan ekspansiivisella menopolitiikalla lisätä kansantuloa niin paljon, että veroasteikkoja muuttamattakin verotulojen määrä kasvaisi valtion menojen lisäyksen määrän. Mutta tällaiset ajatukset saivat osakseen jyrkän kritiikin.⁴

¹ VILLARD mt. s. 203—208. Erotuksen ollessa 0 on budjetin vaikutus VILLARDIN mielestä muu kuin neutraali vain siinä tapauksessa, että valtion tuloperiodi on eripituisen kuin yksityisten.

² VILLARD mt. s. 228.

³ Ks. VILLARD mt. s. 276—280 sekä 'puhdistustaulukot' s. 378 ja 380—384.

⁴ Ks. esim. SAMUELSON The Theory of Pump-Priming Reexamined, American Economic Review, September 1940, s. 503—504.

Toisen maailmansodan loppuvuosina käsitykset kuitenkin muutuivat. Ekspansiivinen vajuuspolitiikka oli jo alunpitäen saanut varsin vanhemman tutkijapolven taholta ankaraa arvostelua sen vuoksi, että tuo politiikka merkitsi pitemmällä tähtäimellä valtionvelan jatkuvaa kasvua. Tähän oli uuden suunnan tutkijoilla se vastaus, että valtionvelan absoluuttinen kasvu ei ole merkitsevä vaan suhteellinen kasvu: mitään »häiriöitä» ei aiheudu, jos valtionvelka kasvaa esim. sellaisella vauhdilla, että velan korot lisääntyvät samassa suhteessa kuin kansantulo.¹ Mutta velkakysymys tuli kuitenkin pian käytännössä hyvin kipeäksi sen johdosta, että valtionvelka kasvoi kaikissa sotaikäisissä maissa sotamenojen vuoksi hyvin voimakkaasti. Siksi tutkijain huomio kohdistui uudelleen siihen kysymykseen, edellyttääkö ekspansiivinen finanssipolitiikka todella välttämättömästi vajauksellista budjettipolitiikkaa.

On syytä mainita, että jo pitemmän ajan oli nähty eräs mahdollisuus saada aikaan ekspansiivinen vaikutus budjetin tasapainoa järkyttämättä. Tämä oli verotuksen koostumuksen muuttaminen siten, että suurituloisten verorasitusta lisätään ja pienituloisten verorasitusta lievennetään. Edellytettäessä, että suurituloisten keskimääräinen rajakulutusalttius (nim. alttius kuluttaa disponiibelista tulosta) on pienempi kuin pienituloisten, kyseinen menettely lisää koko keskimääräistä rajakulutusalttiutta ja sitä tietä vaikuttaa ekspansiivisesti. Tämän menettelyn käyttömahdollisuudet katsottiin kuitenkin varsin rajoitetuiksi, koska vähänkin merkittävemmän ekspansion aikaansaamiseksi olisi vaadittu jo varsin radikaalisia muutoksia verorakenteessa.

Yhdysvalloissa ja Englannissa tehtiin ratkaiseva oivallus samanaikaisesti, vuonna 1944. Yhdysvalloissa WALLICH esitti perustellun käsityksen siitä, että myös tasapainoisella budjetilla on ekspansiivinen vaikutus, jos valtion menoja ja tuloja lisätään samalla määrällä. Kansantulo nimittäin kasvaa tällöin juuri valtion menojen lisäyksen määrän.² Saman ajatuksen esitti Englannissa yht'aikaisesti

¹ Ks. esim. RATCHFORD *The Burden of a Domestic Debt*, *American Economic Review*, September 1942, HARRIS *Postwar Public Debt*, *Postwar Economic Problems*, New York 1943, LERNER *mk.*, *DOMAR The »Burden of the Debt» and the National Income*, *American Economic Review*, December 1944, ja LINDAHL *Teorien för den offentliga skuldsättningen*, Uppsala 1945.

² WALLICH *Income-generating Effects of a Balanced Budget*, *Quarterly Journal of Economics*, November 1944. Todettakoon tässä, että eräiden amerikkalaisten tutkijain kirjoituksissa oli jo aikaisemminkin ohimennen väläytelty samaa mahdollisuutta. Ks. SAMUELSON *Full Employment after the War*, *Postwar Economic Problems*, New York 1943, s. 44, ja ALVIN HANSEN and PERLOFF, *State and Local Finance in the National*

— ja Wallichista riippumatta — KALDOR siinä muodossa, että valtion menojen ja tulojen lisääminen vaikuttaa ekspansiivisesti vaikutuksen voimakkuuden riippuessa siitä, mihin tuloluokkiin tuo lisäverotus kohdistetaan.¹ Kaldoriin yhtyi BEVERIDGE.² Hiukan myöhemmin HAAVELMO³ tarkisti matemaattisen analyysin avulla Kaldorin väitteen osoittaen, että tasapainoisella budjetilla on välitön kerrannaisvaikutus tulokertoimen arvon ollessa tasan 1. Tämä vaikutus tasapainoisella budjetilla on niiden (ekspansiivisten tai kontraktiivisten) vaikutusten lisäksi, jotka tulonjakaantumisen muutos mahdollisesti aiheuttaa.⁴ Haavelmon kirjoitus synnytti vilkkaan teoreettisen keskustelun, joka päättyi yksimielisyyteen tuon väitteen paikkansapitävyydestä.⁵ Näin syntyi väittämä *spending without deficit*, jonka mukaan tasapainoisen budjetin kerroin (*balanced budget multiplier*) on — sivuutettaessa kysymys tulonjakaantumisesta — lukuarvoltaan 1.

Tässä yhteydessä on paikallaan huomauttaa, että Skandinaviassa GELTING oli tullut samoihin tuloksiin jo vuonna 1941. Yksinkertaisen algebrallisen mallin avulla hän osoitti eksplisiittisesti, että jos valtion menoja lisätään ja tuloveron asteikkaa samanaikaisesti koroitetaan niin paljon, että veron tuotto nousee juuri menojen lisäyksen määrän, kansantulo kasvaa tasan tuon menojen lisäyksen määrän.⁶ Geltingin ajatukset eivät kuitenkaan tulleet muualla tunnetuiksi. Niinpä englanninkielisessä kirjallisuudessa pidetäänkin Wallichia ja Kaldoria *spending without deficit*-väittämän keksijöinä ja Haavelmoa tämän väittämän valmiin ja täydellisen muodon esittäjänä — aivan yleisesti puhutaankin vain »Haavelmon teoreemasta».

Esittääksemme tämän väittämän täsmällisessä yksinkertaisessa muodossa voimme jälleen turvautua Samuelsonin mainittuun kirjoitukseen. Vähennettäessä edellä s. 26 mainitun yhtälön (3) molemmista puolesta nettoverot (*V*) saadaan yhtälö

Economy, New York 1944, s. 245—246. Useat lähteet mainitsevat myös SALANTIN julkaisemattoman muistion (ei ole ollut kirjoittajan käytettävissä).

¹ KALDOR The Quantitative Aspects of the Full Employment Problem in Britain, Appendix C viitteessä 2 mainitussa BEVERIDGEN teoksessa, s. 345—347.

² BEVERIDGE Full Employment in a Free Society, London 1944, s. 142.

³ HAAVELMO Multiplier Effects of a Balanced Budget, *Econometrica*, October 1945

⁴ HAAVELMO mk. s. 318.

⁵ HABERLER Some Monetary Implications of Mr. Haavelmo's Paper, GOODWIN The Implication of a Lag for Mr. Haavelmo's Analysis, HAGEN Further Analysis, sekä HAAVELMO Reply, kaikki julkaisussa *Econometrica*, April 1946.

⁶ GELTING Nogle bemaerkninger om finansieringen af offentlig virksomhed, *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, 5. hefte, 1941, s. 294—299.

$$Y - V = c(Y - V) + I + (G - V)$$

jossa $Y - V$ on siis disponiibeli tulo ja $G - V$ budjetin vajuus. Jos nyt oletetaan I vakioksi ja lisätään termejä V ja G yhtä suurella määrällä, jolloin $G - V$ pysyy muuttumattomana, pysyy myös disponiibeli tulo $Y - V$ muuttumattomana. Siten Y :n täytyy kasvaa juuri G :n lisäyksen (= V :n lisäyksen) määrän. Tasapainoisen budjetin kerroin on siten tasan 1.¹

Näin oli löydetty kolme pääkeinoa ekspansiivisen budjettipolitiikan harjoittamiseksi: 1. *deficit spending*, 2. *deficit without spending* ja 3. *spending without deficit*. Näihin iskulauseisiin sisältyvät väittämät esitettiin 1940-luvun jälkipuoliskolla finanssiteoreettisissa kirjoituksissa hyväksytyinä totuuksina ja finanssipoliittisissa kirjoituksissa käytännön suosituksina.² Myös kuluvan vuosikymmenen puolella suuri tutkijain joukko näkyy hyväksyneen nuo väittämät joko täysin kategorisessa tai ainakin jossakin hieman modifioidussa muodossa, samalla kun ne jatkuvasti ovat olleet käytännön budjettipolitiikan ohjeina.³

¹ SAMUELSON *The Simple Mathematics . . .*, s. 142.

² Jo lueteltujen tutkimusten lisäksi mainittakoon mm. ALVIN HANSEN *Three Methods of Expansion Through Fiscal Policy*, *American Economic Review*, June 1945, MUSGRAVE *Alternative Budget Policies for Full Employment*, *American Economic Review*, June 1945, SAMA *Fiscal Policy, Stability, and Full Employment*, *Public Finance and Full Employment*, Washington 1945, *Economic Stability in the Post-War World*, Geneva 1945, s. 165—168 ja 300—302, BISHOP *Alternative Expansionist Fiscal Policies: A Diagrammatic Analysis*, *Income, Employment and Public Policy*, New York 1948, SAMUELSON *Economics, An Introductory Analysis*, New York 1948, s. 442—443, WALD *Fiscal Policy, Military Preparedness, and Postwar Inflation*, *The National Tax Journal*, March 1949, SMITHIES *Federal Budgeting and Fiscal Policy, A Survey of Contemporary Economics*, Garden City 1949, ALLEN and BROWNLEE *Economics of Public Finance*, New York 1948, s. 92—113, SOMERS *Public Finance and National Income*, York 1949, s. 492—512.

³ Joitakin esimerkkejä poimiaksemme voisimme mainita mm. seuraavat esitykset: LINDHOLM *Public Finance and Fiscal Policy*, New York 1950, s. 571—574, RITTER *Alternative Anti-Inflationary Fiscal Policies*, *Review of Economic Studies*, 1950—51, No. 3, *Budgetary Structure and Classification of Government Accounts*, New York 1951, s. 14, THOMAS *Recent Experience with Monetary-Fiscal Measures to Combat Inflation*, *American Economic Review*, May 1952, s. 277—278, ALLEN, BUCHANAN and COLBERG *Prices, Income, and Public Policy*, *The ABC's of Economics*, New York 1954, s. 263—271, DUE *Government Finance, An Economic Analysis*, Homewood 1954, s. 538, WRIGHT *A Key to Modern Economics*, New York 1954, s. 490, BOULDING *Economic Analysis*, New York—London 1955 (third edition), s. 470—471, WELINDER *Offentlig hushållning*, Ystad 1955, s. 196 ja 204—205 (todettakoon samalla, että tässä tutkimuksessaan WELINDER luopuu käyttöbudjettiteoriasta: »Avgörande är alltså här den totala budgetbalansen och ej hur driftbudgeten är balanserad», mt. s. 196), CHARLESWORTH *The Economics of Repressed Inflation*, London 1956, s. 81—82 ja 88—89, sekä MORGAN *Introduction to Economics*, Englewood Cliffs 1956 (second edition), s. 593.

Teoreettisen tutkimuksen edistyessä on noiden väittämien kuitenkin havaittu kaipaavan yhä enemmän ja enemmän varauksia, samalla kun on esiintynyt joukko kirjoittajia, jotka ovat pyrkinet tyystin irtaantumaan tuonkaltaisesta ajattelusta. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan puututa noiden kerrointeoreettisten väittämien saamaan kritiikkiin. Jäsentelymme on se, että nyt alkavan analyysimme yhteydessä tulemme asianomaisissa kohdissa viittaamaan niihin kirjoittajiin, joiden panos ko. väittämien paikkansapitävyyden tarkistamisessa on käsityksemme mukaan ollut olennainen.

III. Valtion tulojen ja menojen tulotaloudellinen analyysi

Valtion tulojen ja menojen osuutta kansantulon muodostuksessa sekä budjettierotuksen muotoutumista ja merkitystä lähdetään seuraavassa analysoimaan yksinkertaisten makrotaloudellisten mallien avulla. Kuten teoreettisessa esityksessä yleensä on tämänkin kysymyksen käsittelyssä lähdettävä huomattavasti yksinkertaistetusta esityksestä ja rajoituksia pois jättämällä edettävä monimutkaisempiin, todellista kansantaloutta paremmin kuvaaviin malleihin. Tämä eteneminen tapahtuu siten, että samalla kun valtiontalouden kohdalla otetaan huomioon useammanlaatuisia tuloja ja menoja, samalla myös muun kansantalouden kohdalla otetaan lukuun useampia muuttujia ja riippuvuussuhteita. Eteneminen yksinkertaisemmista malleista monimutkaisempiin tarjoaa myös mahdollisuuden kosketella niitä aikaisempia budjettipolitiikasta ja erityisesti budjettierotuksen merkityksestä esitettyjä käsitteitä, joita II luvussa käsiteltiin.

Seuraavassa aloitamme staattisista malleista, jolloin esitys rajoittuu erilaisten tasapainotilojen vertaamiseen toisiinsa ja niiden eri ehtojen tutkimiseen.¹ Myöhemmin siirrymme tarkastelemaan dynaamisia malleja voidaksemme nähdä, mikä merkitys itse taloudellisella muutosprosessilla on tehtävämme kannalta.

A. Malli I: Suljettu talous, jossa valtiolla on vain yhdenlaatuisia tuloja ja menoja

Lähdemme suljetusta kansantaloudesta, jonka ajattelemme jaetuksi kolmeen sektoriin, yrityksiin, tulonsaajiin² ja valtioon. Ensimmä-

¹ Kirjoittaja on jo aikaisemmin julkaissut yhteenvedon edempänä käsiteltävää mallia II koskevasta analyysistä ja siinä yhteydessä kosketellut myös kysymyksiä, jotka seuraavassa tulevat esille jo mallin I kohdalla. Ks. VALVANNE Budjetin tasapainoasteen soveltumattomuudesta valtiontalouden kansantulovalikutuksen osoittajaksi, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, II nide, 1955. Kirjoitus on — hieman korjattuna ja täydennettynä — julkaistu myös ruotsinkielellä nimellä Budgetbalansen som indikator för budgetens inkomsteffekt, Ekonomisk Tidskrift, April 1956.

² Nimitystä »tulonsaajat» käytämme synonyymina käsitteelle »kotitaloudet», jota meillä käytetään mm. kansantulolaskennassa.

mäisessä mallissamme oletamme sektorien väliset tulo- ja menovirrat seuraaviksi: Yritykset saavat tulonsa kulutushyödykkeiden myynnistä tulonsaajille (C), kulutushyödykkeiden myynnistä valtiolle (G) ja hyödykkeiden myynnistä nettoinvestointiin (I). Yritysten näin saamat kokonaistulot (Y) siirretään tulonsaajille, jotka näistä tuloistaan maksavat valtiolle tuloveron (V) ja jäljelle jääneestä eli ns. disponiibelista tulosta¹ käyttävät osan kulutustavaroiden ostoon yrityksiltä (C) ja säästävät loput (S). Valtion tulot rajoittuvat mainittuun tuloveroon ja menot kulutustavaraostoihin. Näiden erotus on budjettierotus (B).

Tämä kansantalous voidaan havainnollisemmin esittää kansantiliyhdistelmän muodossa, jossa jokaisella sektorilla on oma käyttötilinsä mutta yhteinen pääomatili:

Yritykset	$C + G + I = Y$
Tulonsaajat	$Y = C + V + S$
Valtio	$V = G + B$
Yhteinen pääomatili	$S + B = I$

Teemme nyt joukon oletuksia tämän kansantaloutemme »käytettyimisestä». Yhtälössä (I:1) on ensin esitetty määritelmä kansantulosta — mallissamme se on sama kuin yritysten kokonaistulot. Yhtälössä (I:2) oletamme tulonsaajain kulutuksen heidän disponiibelin tulonsa lineaariseksi funktioksi.² Yhtälössä (I:3) edellytämme tuloveron olevan tulonsaajain kokonaistulon lineaarinen funktio. Näin saadaan seuraava yhtälöryhmä³:

$$Y = C + G + I \quad (\text{I:1})$$

$$C = a_2 + c(Y - V) \quad (\text{I:2})$$

$$V = a_3 + vY \quad (\text{I:3})$$

Yhtälöissä ovat termit a_2 ja a_3 eräitä vakioita. Koeffisientti c on tulonsaajain rajakulutusalttius ja koeffisientti v tulonsaajain tuloveron raja-aste. Oletamme, että kumpikin koeffisientti on suurempi kuin 0 mutta pienempi kuin 1. Oletamme edelleen, että valtion kulutustavaraostot (G) ja investointi (I) ovat vakioita.

¹ Lyhyiden vuoksi käytämme nimitystä »disponiibeli tulo» pro »käytettävissä oleva tulo».

² Kun tutkimuksemme tarkoituksena ei ole pyrkiä mittaamaan budjetin vaikutuksia käytännössä, tyydyimme yksinkertaisuuden vuoksi tässä ja edempänä oletamaan malliemme funktiosuhteet lineaarisiksi.

³ Yhtälöt on numeroitu malleittain roomalaisen numeron osoittaessa mallin järjestysnumeroa.

Meillä on siten kolme yhtälöä ja niissä kolme tuntematonta, joten yhtälöryhmä on determinoitu. Ratkaistaessa yhtälöt Y :n suhteen saadaan

$$Y = \frac{G + I + a_2 - ca_3}{1 - c(1 - v)} \quad (\text{I:4})$$

1. Algebrallinen analyysi

Tämän yksinkertaisen mallin avulla voimme nyt analysoida valtion tulojen ja menojen muutosten vaikutuksia toisaalta kansantuloon ja toisaalta budjettierotukseen. Kytkemme tämän analyysin siihen 1930- ja 1940-luvun budjettiteoriaan, jota esittelimme luvussa II edellä. Kuten muistetaan, pääväättämät olivat, että valtiontalous vaikuttaa ekspanssiivisesti 1. lisättäessä menoja, jolloin syntyy budjetin vaje (*deficit spending*), 2. alennettaessa tuloja, jolloin myös syntyy budjetin vaje (*deficit without spending*), tai 3. lisättäessä menoja ja tuloja yhtä paljon, jolloin kansantulo kasvaa tasan menojen lisäyksen määrällä (*spending without deficit*).

Yhtälöstä (I:4) voidaan välittömästi laskea kerroin¹, joka osoittaa, paljonko valtion kulutustavaraostojen lisäys lisää kansantuloa:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - c(1 - v)} \quad (\text{I:5})$$

Kun oletimme, että $0 < c, v < 1$, seuraa tästä, että $0 < 1 - c(1 - v) < 1$, jolloin yhtälön koko oikeanpuoleisen lausekkeen eli valtion menojen tulokertoimen (tarkemmin: kansantulokertoimen) arvo on positiivinen ja suurempi kuin 1. Valtion kyseisten menojen lisäys siis lisää kansantuloa ja vielä niin, että kansantulon lisäys on suurempi kuin valtion menojen lisäys. Tämä on ymmärrettävissä siten, että valtion menojen lisäys lisää tulonsaajain tuloja, ja vaikka tästä tulonlisäyksestä menee osa veroihin ja osa säästetään, eräs osa (annetuin edellytyksin) kuitenkin kulutetaan, mikä jälleen lisää tulonsaajain tuloja jne.

Tähän algebralliseen kaavaan voidaan siten sanoa perustuvan sen 1930-luvulla omaksutun väittämän, että valtion menojen lisäyksellä

¹ Sekaannusten välttämiseksi käytämme tässä tutkimuksessa kertoimista c , v jne. nimitystä koeffisiendi ja nimityksen »kerroin» varaamme yksinomaan niille lausekkeille, joita kansantaloustieteessä kutsutaan multiplikaattoreiksi. Ks. esim. SCHELLING *National Income Behavior, An Introduction to Algebraic Analysis*, New York 1951, s. 37 ja 69—70.

on ekspansiivinen vaikutus. Voimme myös algebrallisesti selvittää, mitä menojen lisäys vaikuttaa budjettierotukseen. Edellä esitettyjen yhtälöiden (I:3) ja (I:5) mukaan on

$$\Delta V = v \cdot \Delta Y = v \cdot \frac{1}{1-c(1-v)} \cdot \Delta G$$

$$\frac{\Delta V}{\Delta G} = \frac{v}{1-c(1-v)} \quad (\text{I:6})$$

Koska olettamustemme mukaan $0 < c, v < 1$, seuraa tästä, että $v < 1 - c(1 - v)$, joten yhtälön (I:6) oikea puoli on myöskin suurempi kuin 0 mutta pienempi kuin 1. Valtion kulutusmenojen lisäys lisää siis verotulojakin, mutta näiden lisäys on pienempi kuin kyseinen kulutusmenojen lisäys. Näin ollen budjettierotus pienenee. Valtion kulutusmenojen lisäys johtaa siten sekä kansantulon kasvuun että budjettierotuksen pienenemiseen, mikä juuri oli pääväittämän 1 sisältö.

Tarkastelkaamme sitten pääväittämää 2. Valtio voi alentaa tulo-veroä alentamalla rajaveroastetta v ja/tai pienentämällä vakiota a_3 . Yhtälöstä (I:4) saamme vakion a_3 tulokertoimeksi

$$\frac{\Delta Y}{\Delta a_3} = -\frac{c}{1-c(1-v)} \quad (\text{I:7})$$

Nyt saatu kerroin on annetuin vakioiden arvoin pienempi kuin 0 mutta suurempi kuin -1 . Siten vakion a_3 pienentäminen lisää kansantuloa, mutta kansantulon lisäys on pienempi kuin tuo vakion a_3 alennus.

Menettelyn vaikutus budjettierotukseen voidaan laskea tuon kerroimen ja yhtälön (I:3) nojalla:

$$\Delta V = \Delta a_3 + v \cdot \Delta Y = \Delta a_3 - v \cdot \frac{c}{1-c(1-v)} \cdot \Delta a_3$$

$$\frac{\Delta V}{\Delta a_3} = \frac{-\Delta V}{-\Delta a_3} = 1 - \frac{cv}{1-c(1-v)} \quad (\text{I:8})$$

Kun $\frac{cv}{1-c(1-v)}$ on annetuin edellytyksin suurempi kuin 0 mutta

pienempi kuin 1, on näin myös laita luvun 1 ja tämän lausekkeen erotuksen. Tämä merkitsee sitä, että vakion a_3 alennus pienentää veron tuottoa, joskaan ei tuon alennuksen määrällä. Kun valtion kulutusmenot ovat edellytysten mukaan muuttumattomat, pienenee siis budjettierotus.

Jos taas kysymys on tuloveron raja-asteen alentamisesta, on yhteydet helpompi todistella muulla tavoin kuin kertoimia laskemalla.¹ Yhtälöä (I:4) tarkastelemalla voidaan jo havaita, että — muiden tekijän ollessa muuttumattomat — koefisientin v arvoa pienennettäessä Y :n arvo suurenee. Mutta toisaalta voidaan osoittaa, että koefisientin v arvoa pienennettäessä pienenee myöskin tulon vY arvo (siitä huolimatta, että Y saakin suuremman arvon) ja siten myös termin V arvo.² Koefisienttien arvoille annetuin ehdoin tuloveron raja-asteen alentaminen johtaa siten sekä kansantulon kasvuun että budjettierotuksen pienenemiseen. Ja tämä oli juuri pääväittämän 2 sisältö.

Jäljellä on pääväittävä 3, jonka mukaan korotettaessa menoja ja tuloja samalla määrällä kansantulokin lisääntyy juuri tällä määrällä. Nyt voimme yksinkertaisesti menetellä siten, että oletamme termin V vakioksi, jolloin $v = 0$ ja $V = \alpha_3$.³ Menojen ja tulojen samanmääräisen lisäyksen vaikutukseksi kansantuloon saadaan yhtälöiden (I:5) ja (I:7) nojalla:

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \cdot \Delta G - \frac{c}{1-c} \cdot \Delta V$$

$$\Delta G = \Delta V$$

$$\Delta Y = \frac{1-c}{1-c} \cdot \Delta G = \Delta G$$

¹ Jos rajaveroasteen muutosta merkitään Δv , saadaan uutta rajaveroastetta vastaavan kansantulon ja entistä rajaveroastetta vastaavan kansantulon erotukseksi eli kansantulon muutokseksi

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \frac{G + I + \alpha_2 - c\alpha_3}{1-c[1-(v+\Delta v)]} - \frac{G + I + \alpha_2 - c\alpha_3}{1-c(1-v)} \\ &= - \frac{c(G + I + \alpha_2 - c\alpha_3)}{[1-c(1-v)]\{1-c[1-(v+\Delta v)]\}} \cdot \Delta v \end{aligned}$$

Tuloveron raja-asteen muutoksesta aiheutuva kansantulon muutos on siten riippuvainen paitsi kaikkien muiden vakioiden arvoista myös sekä rajaveroasteen alkuarvosta että sen muutoksen suuruudesta. Rajaveroasteen muutoksen tulokerroin ei näin ollen ole vakio, kuten olivat tähän asti esitetyt kertoimet, eikä sen suuruutta siksi voida verrata näiden muiden kertoimien arvoihin antamatta kertoimissa esiintyville vakioille määrättyjä lukuarvoja.

² Jos ratkaistaan yhtälöt (I:1—3) V :n suhteen ja lasketaan rajaveroasteen muutoksesta aiheutuva tuloveron määrän muutos menetellen vastaavalla tavalla kuin yllä olevassa viitteessä I, saadaan -

$$\Delta V = \frac{(1-c)(G + I + \alpha_2 - c\alpha_3)}{[1-c(1-v)]\{1-c[1-(v+\Delta v)]\}} \cdot \Delta v$$

Rajaveroasteen tuloverokertoimella on siten eri etumerkki kuin äsken mainitussa viitteessä esitetyllä rajaveroasteen kansantulokertoimella.

³ Ks. viite I s. 45.

Kansantulo lisääntyy siten tasan menojen (= tulojen) lisäyksen määrällä, joten tasapainoisen budjetin kerroin (*balanced budget multiplier*) on 1 (annetuin ehdoin).

Se seikka, että tasapainoisen budjetin kerroin on 1, sisältää toteamuksen, että tietty markkamääräinen menonlisäys lisää kansantuloa aina juuri tämän markkamäärän verran enemmän kuin samanmääräinen veronalennus. Sillä kun $v = 0$, on

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-c}$$

jolloin saadaan

$$\frac{\Delta Y}{-\Delta V} = \frac{c}{1-c} = \frac{1}{1-c} - 1 = \frac{\Delta Y}{\Delta G} - 1$$

Tuloveron määrän (vähennyksen) kerroin on siis kulutusmenojen (lisäyksen) kerroin miinus 1.¹

Yllä oleva osoittaa pääväittämän 3 pitävän paikkansa mallissamme. Mutta toisaalta huomaamme, että tämä väittämä ei päde vain sellaisen budjetin suhteen, joka on tasapainossa ja jonka tuloja ja menoja sitten korotetaan samalla määrällä. Se koskee yhtä hyvin j o k a i s t a budjettia, jonka tuloja ja menoja korotetaan samalla määrällä, täysin riippumatta siitä, mikä tuon budjetin erotus absoluuttisesti on, so. osoittaako budjetti ylijäämää, tasapainoa vai vajausta. Tasapainoinen budjetti on näin ollen vain eräs erikoistapaus, ja yleisesti olisikin puhuttava tietyn erotuksen säilyttävän budjetin kertoimesta, joka siis mallissamme on 1.

2. Kuvioanalyysi

Edellä olemme osoittaneet, että puheena olleet pääväittämät pitävät paikkansa yksinkertaisen mallimme ja sille annettujen ehtojen puitteissa. Mutta nyt on ilmeistä, että ekspansiivisen budjettipolitiikan mahdollisuudet eivät rajoitu vain näihin kolmeen tapaukseen — eivätkä vastaavasti kontraktiivisen budjettipolitiikan mahdollisuudet kolmeen käännteistapaukseen (menojen alentaminen, veron korottaminen ja menojen ja tulojen samanmääräinen alentaminen) — joihin teoreetikkojen huomio aikaisemmin lähinnä kohdistui. Seuraavassa pyritäänkin osoittamaan koko mahdollisuuksien kenttä, so. miten kaikki mahdolliset

¹ Ks. esim. SAMUELSON *The Simple Mathematics . . .*, s. 140.

menojen ja tulojen muutokset ja niiden yhdistelmät vaikuttavat toisaalta kansantuloon, toisaalta budjettierotukseen. Tämä voidaan havainnollisimmin suorittaa kuvioanalyysin avulla.

Käytämme seuraavassa erästä ns. 45°-kuviota, jonka olemme suoraan lainanneet GURLEYN vuonna 1952 laatimasta artikkelista.¹ Kuviossa I on pystysuoralla akselilla mitattu kansantuloa (= kansanmenoa) ja sen komponentteja sekä vaakasuoralla tulonsaajien disponiibelia tuloa ($Y - V$). Suora C kuvaa tulonsaajain kulutusta heidän disponiibelin tulonsa funktiona yhtälön (I:2) mukaisesti. Kulutukseen on lisätty vakioksi edellytetty investointi, jolloin on saatu suora C + I, ja tähän edelleen vakioksi edellytetyt valtion kulutusmenot, jolloin on saatu suora C + I + G. Yhtälön (I:1) mukaan tämän suoran pystysuora etäisyys vaakasuorasta akselista mittaa siten kansantuloa (Y). Suora Y - V taas kuvaa tulonsaajain disponiibelia tuloa (mitattuna vaakasuoralla akselilla) kansantulon (mitattuna pystysuoralla akselilla) funktiona.² Tällöin suoran Y - V ja 45°-suoran välinen vaakasuora (ja siis myös pystysuora) etäisyys osoittaa tuloveron määrän eri kansantulotasoilla.¹

¹ Hiukan toisenmallisia 45°-kuvioita, joissa kulutus on esitetty eksplisiittisesti kansantulon funktiona, on jo kauan käytetty hyväksi budjettiteoreettisissa tutkimuksissa. Ks. esim. ALVIN HANSEN mk., *SAME Business Cycles and National Income*, New York 1951, s. 195—207, BISHOP mk. ja RITTER mk.

Meidän tässä käyttämäme kuvio on lainattu GURLEYN kirjoituksesta *Fiscal Policies for Full Employment, A Diagrammatic Analysis*, *Journal of Political Economy*, December 1952. Tämän kuvion suuri ansio on, että kulutus on siinä esitetty eksplisiittisesti tulonsaajain disponiibelin tulon funktiona. GURLEY ei kuitenkaan itse ole keksinyt tätä kuviota, vaan hän on ilmeisesti suoraan lainannut sen SCHELLINGILTÄ. Ks. SCHELLING *Income Determination: A Graphic Solution*, *Review of Economics and Statistics*, August 1948.

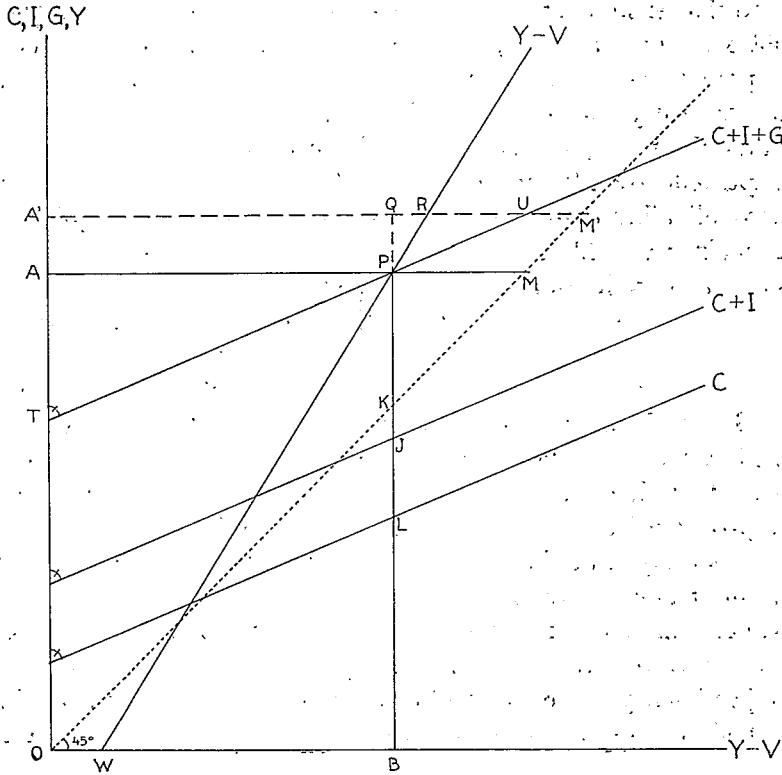
On syytä todeta, että SCHELLINGIN — ja GURLEYN — kuvio kuvaa täysin samoja funktiosuhteita kuin GELTINGIN käyttämä kuvio (jälkimmäisen kuvio ei vain ole aivan yhtä havainnollinen kuin edellisten). Ks. GELTING *Finansprocessen i det økonomiske kredsløb*, København 1948, s. 45. Tämä merkitsee toisaalta sitä, että sekä GURLEYN että kirjoittajan tuon edellisen kuvion nojalla tekemät päätelmät budjettierotuksen määräytymisestä sisältyvät jo — eksplisiittisesti tai implisiittisesti — GELTINGIN analyysiin.

² Suoran Y - V yhtälö saadaan yhtälöstä (I:3):

$$Y - V = Y - (a_3 + vY) = -a_3 + (1 - v) Y$$

Kuviossa on siis OW = $-a_3$ ja suoran Y - V sekä pystysuoran akselin välisen terävän kulman kulmakerroin $1 - v$. Suoran Y - V sekä vaakasuoran akselin välisen terävän kulman kulmakerroin on näin ollen $\frac{1}{1 - v}$.

Kuvio 1.



Kuvio 1 on s. 35 esitetyn yhtälöryhmän graafinen ratkaisu, kun vakioiden arvot ovat annetut. Y :n arvoksi saadaan kuviossa OA , joka vastaa kansantuloa sillä tasolla, jossa suorat $Y - V$ ja $C + I + G$ leikkaavat toisensa. Tämä on nimittäin se ainoa faso, jossa $C + I + G = (Y - V) + V$. Sillä $BL + LJ + JP = BK + KP = AP + PM$.

Budjettierotuksen suuruuden osoittaa kuviossa suoran $C + I$ pystysuora etäisyys 45° -suorasta. Ratkaisuarvossa budjetti on vajauksellinen vajauksen suuruuden ollessa KJ , sillä valtion menot ovat PJ ja tulot $PM = PK$. Kuten s. 35 esitetty pääomatilikin osoitti, budjetin vajeus on säästämisen ja investoinnin erotus. Kuviossa tulonsaajain disponiibeli tulo on ratkaisuarvossa $AP = OB = KB$ ja tulonsaajain kulutus LB , joten heidän säästämisensä on KL . Vähennettäessä tästä budjetin vajeus KJ saadaan JL , joka on juuri investointi (investointihan on suorien $C + I$ ja C välinen pystysuora etäisyys).

Kiinnittäkäämme nyt huomio kahteen tärkeään kuvion ominaisuuteen. Koska ensinnäkin suorien $Y - V$ ja $C + I + G$ leikkauspiste määrää kansantulon tason, on seurauksena, että kaikki sellaiset mallimme parametrien muutokset, joiden johdosta tuo leikkauspiste sijoittuu suoran AM yläpuolelle, ovat ekspansiivisia eli lisäävät kansantuloa, ja ne muutokset taas, jotka johtavat leikkauspisteen sijoittumiseen suoran AM alapuolelle, ovat kontraktiivisia eli alentavat kansantuloa siitä, mikä sen arvo oli alkutilanteessa. Sellaiset muutokset vihdoin, joiden johdosta mainittu leikkauspiste sijoittuu johonkin pisteeseen suoralla AM , eivät aiheuta kansantulon arvossa muutoksia eli ovat neutraaleja.

Toiseksi on huomattava, että budjettierotuksen arvon osoittaa suoran $C + I$ ja 45° -suoran välinen pystysuora etäisyys. Näin ollen kaikki sellaiset muutokset kansantaloudessa, joiden johdosta suorien $Y - V$ ja $C + I + G$ leikkauspisteestä vaakasuoralle akselille piirretty kohtisuora siirtyy vasemmalle alkuasemastaan, suurentavat budjettierotusta, kun taas tuon kohtisuoran siirtyminen oikealle pienentää budjettierotusta. Jos kohtisuora ei siirry, ts. jos suorien $Y - V$ ja $C + I + G$ leikkauspiste sijoittuu johonkin pisteeseen suoralla PB , budjettierotus pysyy muuttumattomana.

Tarkastelkaamme nyt kuvion avulla systemaattisesti, mitä kaikki mahdolliset valtion tuloveron asteikon ja kulutusmenojen määrän muutokset ja niiden yhdistelmät vaikuttavat toisaalta kansantuloon ja toisaalta budjettierotukseen. Valtio voi muuttaa tuloveroasteikkoa tai/ja kulutusmenojensa määrää seuraavilla tavoilla:

1. a Alentaa tuloveroa
b Korottaa tuloveroa
2. a Lisätä kulutusmenoja
b Vähentää kulutusmenoja
3. a Alentaa tuloveroa ja lisätä kulutusmenoja
b Korottaa tuloveroa ja vähentää kulutusmenoja
4. a Korottaa tuloveroa ja lisätä kulutusmenoja
b Alentaa tuloveroa ja vähentää kulutusmenoja

Tarkastelkaamme yksityiskohtaisemmin näitä eri menettelyjä.

1. *Valtio muuttaa veroasteikkoa.* Jos valtio alentaa tuloveron asteikkoa alentamalla yhtälössä (I:3) rajaveroastetta v , suora $Y - V$ kääntyy myötäpäivään sen ja vaakasuoran akselin leikkauspisteen pysyessä entisenä, ja jos veroasteikon alennus taas tapahtuu pienentämällä vakiota a_3 , suora $Y - V$ siirtyy oikealle pysyen entisessä suunnassaan. Küm-

massakin tapauksessa suora $Y - V$ tulee uudessa asemassaan leikkaamaan suoran $C + I + G$ jossakin sellaisessa pisteessä, joka on suoran AM yläpuolella. Tuloveroasteikon alentaminen lisää siten kansantuloa. Jos uusi leikkauspiste on esim. U , nousee kansantulo tasolle OA' . Kun uudesta leikkauspisteestä vaakasuoralle akselille piirretty kohtisuora tulee samalla olemaan suoran PB oikealla puolella, kasvaa toisaalta budjetin vajuus. Kysymyksessä on siis pääväittämän 2 mukainen *deficit without spending*. Vastaavasti voidaan todeta, että tuloveroasteikon korottaminen johtaa sekä kansantulon alenemiseen että budjettierotuksen suurenemiseen.¹

2. *Valtio muuttaa kulutusmenojen määrää.* Jos valtio lisää kulutusmenojaan veroasteikon pysyessä entisellään siirtyy suora $C + I + G$ kuviossa ylöspäin pysyen entisen suuntaisena. Tällöin se leikkaa suoran $Y - V$ jossakin suoran AM yläpuolella olevassa pisteessä, joten kansantulo kasvaa. Jos uusi leikkauspiste on esim. R , nousee kansantulo tasolle OA' . Huomataan helposti myös, että budjetin vajuus tällöin suurenee, joten kysymyksessä on pääväittämän 1 mukainen *deficit spending*. Vastaavasti voidaan todeta menojen vähentämisen alentavan kansantuloa ja suurentavan budjettierotusta.

3. *Valtio muuttaa tuloveroasteikkoa ja kulutusmenoja »erisuuntaisesti».* Edellisen nojalla on helppo todeta, että tuloveroasteikon alentaminen ja kulutusmenojen samanaikainen lisääminen myöskin lisää kansantuloa ja samalla pienentää budjettierotusta. Vastaavasti asteikon korottaminen ja menojen supistaminen vähentää kansantuloa ja suurentaa budjettierotusta.

Tarkasteltaessa tähän mennessä käsitellyjä menettelyjä voidaan todeta, että menettelyt 1a, 2a ja 3a aina johtavat kansantulon kasvuun ja menettelyt 1b, 2b ja 3b taas aina kansantulon vähenemiseen. Näitä menettelyjä, jolloin tietyn suuntaisen veroasteikon ja/tai menojen määrän muutos aina ja yksikäsitteisesti johtaa tietyn suuntaiseen kansantulon muutokseen, voitaisiin yhteisellä nimellä kutsua »ehdottomiksi» menettelyiksi.² Todettakoon samalla, että mallimme »ehdottomat» menettelyt johtavat samalla yksikäsitteisesti myös tietyn suuntaiseen budjettierotuksen muutokseen, a-menettelyt tämän pienemiseen ja b-menettelyt tämän suurenemiseen.

¹ Huomaa viite 2 s. 44.

² VALVANNE Budjetin tasapainoasteen . . . , s. 205.

4. *Valtio muuttaa tuloveroasteikkoa ja kulutusmenoja »samansuuntaisesti».* Mutta mahdolliset tulonmuutos-menonmuutos-yhdistelmät eivät ole vielä loppuunkäsittellyt. Mitä tapahtuu, jos valtio korottaa tuloveron asteikkoa ja samanaikaisesti lisää kulutusmenojaan?

Tuloveroasteikon korottaminen merkitsee kuviossa sitä, että suora $Y - V$ siirtyy vasemmalle tai kääntyy vastapäivään, kun taas kulutusmenojen lisääminen merkitsee sitä, että suora $C + I + G$ siirtyy ylöspäin. Siten nähdään, että näiden suorien uusi leikkauspiste tulee sijoittumaan kulman TPR sisään, mutta mihin se siellä sijoittuu, se riippuu kokonaan kyseisistä asteikon ja menojen muutoksista. Mitä ensinnäkin kansantuloaikutukseen tulee, voidaan todeta, että kansantulo kasvaa vain niissä tapauksissa, jolloin leikkauspiste sijoittuu kulmaan APR. Jos se sattuu janalle AP, kansantulo pysyy entisen suuruisena, mutta jos se sattuu kulmaan TPA, kansantulo pienenee. Budjettierotus puolestaan pienenee, jos leikkauspiste sattuu kulmaan QPR, mutta pysyy ennallaan, jos leikkauspiste sattuu suoralle QP, ja kasvaa, jos se sattuu kulmaan TPQ.

Tarkastelkaamme sitten, mitä seuraa tuloveroasteikon alentamisesta ja kulutusmenojen samanaikaisesta supistamisesta. Voimme todeta, että sinänsä on selvää vain se, että suorien $Y - V$ ja $C + I + G$ uusi leikkauspiste tulee sijoittumaan kulmaan WPU. Jos tuo piste sijoittuu kulmaan UPM, kansantulo kasvaa, jos se sattuu suoralle PM, kansantulo pysyy entisen suuruisena, ja jos se sattuu kulmaan WPM, kansantulo pienenee. Budjettierotus puolestaan pienenee, jos mainittu leikkauspiste sijoittuu kulmaan BPU, pysyy muuttumattomana, jos leikkauspiste sattuu janalle PB, ja suurenee, jos leikkauspiste sijoittuu kulmaan WPB.

Vastakohtana aikaisemmille »ehdottomille» menettelyille nyt esitetyjä menettelyjä voitaisiin kutsua »ehdollisiksi»¹, koska tulonmuutosten ja menonmuutosten suunta ei yksikäsitteisesti osoita niistä johtuvan kansantulon muutoksen suuntaa.²

¹ VALVANNE Budjetin tasapainoasteen. . . , s. 206.

² Menettelystä I puhuttaessa jätettiin mainitsematta, että tuloveron asteikkoa voidaan myös muuttaa tavalla, jota ei sinänsä voida luokitella enempää asteikon alentamiseksi kuin sen korottamiseksi. Tarkoitamme tapausta, jolloin yhtälössä (I:3) rajaveroastetta v suurennetaan ja vakiota a_3 samalla pienennetään tai päinvastoin. Nyt on syytä todeta, että tällainen veroasteikon muutos on myöskin »ehdollinen» menettely. Kuviosta näkyy, että tämä menettely voi sinänsä johtaa yhtä hyvin kansantulon kasvuun kuin sen pienemiseenkin. Sikäli kuin se johtaa kansantulon kasvuun, budjettierotus pienenee, ja jos se taas johtaa kansantulon pienemiseen, budjettierotus kasvaa.

Miten on nyt suhtauduttava pääväittämään 3, *spending without deficit*, jonka mukaan kolmantena ekspansiivisen budjettipolitiikan päämahdollisuutena on menojen ja tulojen määrän samanaikainen ja -suuruinen korottaminen? Kuviomme mukaan kysymyksessä ovat ne menettelyn 4a tapaukset, jolloin suorien $Y - V$ ja $C + I + G$ leikkauspiste sijoittuu janalle PQ tai sen jatkeelle. Olettakaamme esimerkiksi, että tavoitteena olisi kansantulon nostaminen tasolle OA' : *Spending without deficit* tarkoittaa tällöin sitä menettelyä, että tuloveron asteikkoa ja samanaikaisesti kulutusmenoja korotetaan juuri niin paljon, että suorat $Y - V$ ja $C + I + G$ tulevat leikkaamaan toisensa pisteessä Q.¹ Tämä tapaus on, kuten nähdään, vain yksi tapaus äärettömän monesta mahdollisuudesta, joilla kansantulotaso OA' voidaan saavuttaa menettelyllä 4a. Tuo tasohan voidaan saavuttaa kaikilla niillä vaihtoehdoilla, joiden mukaan mainittu leikkauspiste tulee sijoittumaan janalle A'R, ja menettely voi olla myös budjettierotuksen suurenemisen johtava. Sitä paitsi sama kansantulotaso voidaan saavuttaa myös menettelyllä 4b sellaisella vaihtoehdolla, jonka ansiosta mainittu leikkauspiste sijoittuu janalle UM'.

Tämä menettely osoittautuu siten vain yhdeksi mahdollisuudeksi niistä monista, joilla kansantuloa voidaan lisätä muuttamalla veroasteikkoa ja kulutusmenoja »samansuuntaisesti». Sitä kohtaan teoriassa osoitettu mielenkiinto² johtui, kuten muistettaneen, siitä, että tämä katsottiin aikaisemmin ainoa mahdollisuudeksi harjoittaa ekspansiivista budjettipolitiikkaa ilman että budjettiin syntyisi vajausta (budjettierotus pienenesi). Mutta mallimme mukaan voidaan ekspansiivista budjettipolitiikkaa harjoittaa myös sillä tavalla, että budjettierotus suurenee. Tämän budjettiteorian kannalta erittäin merkit-

¹ Kuvio selittää sen algebrallisessa analyysissä s. 38 käyttämämme menettelyn, että tasapainoisen budjetin kerrointa laskiessamme oletimme yksinkertaisesti termin V vakioksi. Kuvioistahan näkyy, että malliteknisesti oli kysymys vain sen suorien $Y - V$ ja $C + I + G$ uuden leikkauspisteen etsimisestä, jonka osoittamassa asemassa valtion kulutusmenojen lisäys alkuasemasta oli määräsuuruinen ja yhtä suuri kuin verotulojen määrän kasvu. Ja tuon leikkauspisteen sijainti on riippumaton siitä, onko termi V vakio vai muuttuja, ja jälkimmäisessä tapauksessa myös siitä, onko verotulojen lisäys johtunut vakion a_3 vai rajaveroasteen v korotuksesta.

² Käytännössä on mielenkiintoa luonnollisesti aina vähentänyt se seikka, että finanssiministerin on mahdotonta osata korottaa tuloveron asteikkoa juuri niin paljon, että tuloveron markkamääräinen tuotto nousisi — kerrannaisvaikutukset huomioitaen — täsmälleen saman verran kuin menojen määrä.

tävän huomion on kirjoittajan tietämän mukaan ensimmäisenä esittänyt GELTING vuonna 1948.¹

3. Päätelmiä budjettierotuksesta

Katsokaamme nyt, mitä päätelmiä voimme tehdä budjettierotuksen merkityksestä tämän mallimme nojalla.

Lähtekäämme aluksi yksinkertaisesti siitä, että s. 35 esitetyllä yhtälöryhmällä on vain yksi ratkaisuarvo Y :n suhteen vakioitten arvojen ollessa annetut. Mallissamme tämä merkitsee sitä, että silloin kun kulutusfunktio ja verofunktio sekä valtion menojen ja investoinnin määrä ovat annetut, kansantulolla on määrätty arvo. Mutta tällöin on myöskin budjettierotus määrätty. Voimme siis sanoa, että kun verofunktio ja valtion menojen määrä ovat annetut, kansantulon suuruus sekä budjettierotus riippuvat kulutusfunktiosta ja investoinnin määrästä. Ja kääntäen: jos jälkimmäiset ovat annetut, kansantulon suuruus sekä budjettierotus riippuvat verofunktiosta ja valtion menojen määrästä. Tarkastelkaamme nyt, mitä nämä päätelmät merkitsevät ajateltaessa niitä aikaisemmin II luvussa esitettyjä käsityksiä, joiden mukaan budjetin vajauksella on ekspansiivinen, tasapainolla neutraali ja ylijäämällä kontraktiivinen vaikutus kansantuloon. Johtopäätökset voidaan tiivistää seuraaviin »ponsiin»:

¹ GELTING mt. s. 47. GELTINGin kuviossa (mt. s. 45) tasapainoaseman siirtyminen pisteestä 1 pisteeseen 5 kuvaa juuri sitä tapausta, että valtio samanaikaisesti lisää menoja ja korottaa veroasteikkoja siten, että kansantulo kasvaa ja budjettierotus suurenee. On ehkä aihetta korostaa, että GELTING toteaa tämän eksplisiittisesti.

Ulkopuolella Skandinavian on kirjoittajan tietämän mukaan tämän saman mahdollisuuden eksplisiittisesti todennut vasta GURLEY vuonna 1952. Ks. GURLEY mk. s. 527.

Tässä yhteydessä on mielenkiintoista panna merkille SAMUELSONin vuonna 1948 esittämä käsitys budjetin kertoimesta: »The above analysis shows that there is, strictly speaking, no true unique multiplier to be associated with a deficit; i.e., $dY/d(G-W)$ is undefined until we know how the deficit is brought about in terms of the relative weights going to G and W . Such a »pseudo-multiplier» can be made to vary between minus and plus infinity», SAMUELSON *The Simple Mathematics . . .*, s. 142 (Y = kansantulo, G = valtion tavarain ja palvelusten ostot, W = nettoverot). Tämä SAMUELSONin huomautus merkitsee käsittääksemme jo sitäkin, että kansantuloa voidaan lisätä myös »ylijäämäpolitiikalla» tai yleisemmin sanottuna budjettierotuksen suurenemiseen johtavalla valtion menojen lisäämisellä ja veroasteikon samanaikaisella korottamisella. Mutta tätä johtopäätöstä ei SAMUELSON itse kuitenkaan tehnyt, kuten aikaisemmat viittauksemme hänen kirjoituksiinsa osoittavat. Mainittakoon, että SCHNEIDER on tehnyt budjetin kertoimesta samansisältöisiä päätelmiä kuin SAMUELSON, mutta hänkään ei nähnyt ekspansiivisen »ylijäämäpolitiikan» mahdollisuutta. Ks. SCHNEIDER *Einführung in die Wirtschaftstheorie*, III. Teil, Tübingen 1952, s. 200—202.

a. Äskeisistä päätelmistä seuraa, että se seikka, onko valtion budjetti vajauksellinen, tasapainoinen vai ylijäämäinen kansantalouden ollessa tasapainotilassa, riippuu sekä kansantalouden yksityisen sektorin¹ että valtiontalouden rakenteesta ja käyttäytymisestä, joista myös samalla riippuu se, millä kansantulon tasolla tasapainotila saavutetaan.

b. Teoreettisesti katsoen mikä hyvänsä budjettierotus voi siis ylläpitää kansantaloudellisen tasapainotilan millä kansantulon tasolla hyvänsä.

c. Jos yksityisen sektorin käyttäytyminen on annettu, on silti ole-massa lukuisia budjettierotuksia, jotka pitävät yllä kansantaloudellisen tasapainotilan tiettyllä kansantulon tasolla.

d. Jos yksityisen sektorin käyttäytyminen on annettu, ylläpitää tietty budjettierotus kansantalouden tasapainotilassa tietyllä kansantulon tasolla vain siinä tapauksessa, että sekä valtion tulot että valtion menot ovat määräsuuruiset. Esim. kuviossa I saavutetaan tasapainotila kansantulon arvon ollessa OA ja budjetin vajauksen ollessa KJ vain siinä ainoassa tapauksessa, että valtion tulot ovat tällöin juuri PK ja menot juuri PJ.²

e. Se tapaus, että kansantaloudellinen tasapainotila edellyttäisi juuri tasapainoista budjettia tai yleensä jotain tiettyä budjettierotusta valtion tulojen ja menojen funktioiden ollessa annetut, on vain yksi mahdollisuus äärettömän monesta.

f. Sinänsä ei ole oikein edellyttää, että kansantaloudellinen tasapainotila saavutetaan sitä korkeammalla (alemmalla) kansantulon tasolla, mitä pienempi (suurempi) on budjettierotus.³

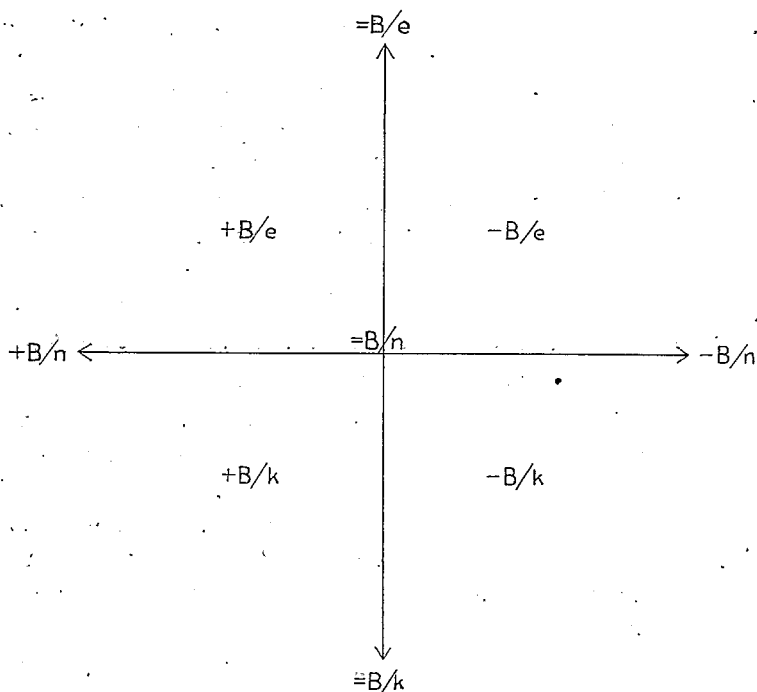
Tässä esitetyt päätelmät merkitsevät sitä, että tietty budjettierotus ei sinänsä oikeuta tekemään minkäänlaisia johtopäätöksiä tämän budjetin mahdollisista ekspansiivisista, neutraaleista tai kontraktiivisista vaikutuksista. Tätä itse asiassa varsin elementääristä huomiota on syytä korostaa siksi, että sekä aikaisemmin (ks. luvussa II mainittuja kirjoittajia) että vielä nykyisinkin niin hyvin teoreettisissa tutkimuksissa kuin käytännön budjettipolitiikassa on usein katsottu budjettierotuksen etumerkin (siis sen seikan, onko tulojen ja menojen erotus

¹ Yksityinen sektori = koko kansantalous lukuun ottamatta valtion sektoria.

² Verofunktio voi siis olla toinenkin, kuin kuviossa on edellytetty. Ehtona on vain, että suora T kulkee pisteen P kautta.

³ Nämä päätelmät ovat nähdäksemme samansisältöiset kuin GURLEYN. Ks. GURLEY Deficits, Surpluses, and National Income, Southern Economic Journal, July 1954, s. 15—17.

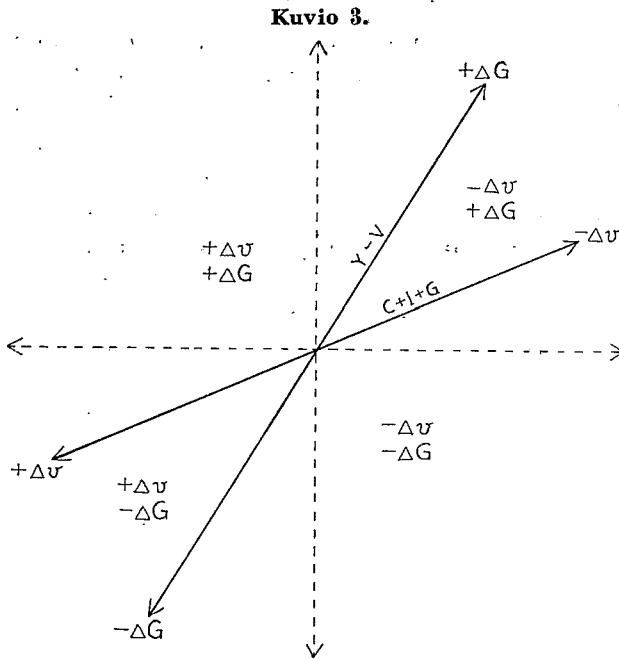
Kuvio 2.



plusmerkkinen, nolla vai minusmerkkinen) jo sinänsä osoittavan tällaisia vaikutuksia.

Käsityksemme mukaan mielekästä voisi olla vain puhuminen budjettierotuksen muutosten vaikutuksista. Aikaisemmin käsittelemämme pääteesit olisikin siis esitettävä tässä muodossa, niin että vastattavaksemme tulisi kysymys, vaikuttaako budjettierotuksen pieneminen ekspansiivisesti, sen ennallaan pysyminen neutraalisti ja sen suureneminen kontraktiivisesti kansantuloon.

Graafinen analyysimme edellä antoi jo tähän vastauksen, mutta havainnollistettakoon sitä vielä muutaman kuvion avulla. Kuvio 2 on eräänlainen ote kuviosta 1. Pystysuora akseli vastaa siinä kuvion 1 suoraa BQ ja vaakasuora akseli kuvion 1 suoraa AM leikkauspisteen edustaessa pistettä P. Kuviota 1 käsitellessämme totesimme, että valtion tulojen ja menojen muutoksilla on ekspansiivinen vaikutus, jos leikkauspiste P siirtyy suoran AM yläpuolelle ja kontraktiivinen vaikutus, jos se siirtyy tämän suoran alapuolelle. Toisaalta pisteen P siirtyessä suoran BQ oikealle puolelle budjettierotus pienenee ja sen siirtyessä vasemmalle puolelle budjettierotus kasvaa. Kuviossa 2 on nyt



kaikki leikkauspisteen siirtymismahdollisuudet luokiteltu seuraavin symbolein (budjetti oletetaan lähtötilanteessa tasapainoiseksi):

- | | | | |
|-------|-------------|-----|-------------------|
| $+ B$ | = ylijäämä | e | = ekspansiivinen |
| $= B$ | = tasapaino | n | = neutraali |
| $- B$ | = vajaus | k | = kontraktiivinen |

Kuten kuvioista 2 näkyy, minkä hyvänsä suuntaisella budjettierotuksen muutoksella voi siis siinä olla minkä hyvänsä suuntainen kansantulovaikutus.

Mutta vaikka näin on laita, on silti olemassa se mahdollisuus, että tietynsuuntaiseen budjettierotuksen muutokseen johtava budjettineettely (ks. s. 42) aina saattaisi johtaa myös tietynsuuntaiseen kansantulon muutokseen. Katsokaamme kuvioita 3. Siihen on kuvioista 1 jäljennetty suorat $C + I + G$ ja $Y - V$ ja niiden leikkauspiste on siis kuvion 1 piste P. Kuvioon on merkitty, mihin kulmiin tai mille suoranosille leikkauspiste tulee sijoittumaan korotettaessa (+) tai alennettaessa (—) veroasteikkoa¹ ja/tai menojen määrää. Kuvion 3 »päälle» on siirretty kuvio 2.

¹ Kuviossa on veroasteikkoa edellytetty muutettavan vain koeffisienttia v muuttamalla. Tämän sijasta taikka sen lisäksi voitaisiin asianomaisiin kohtiin myös merkitä vakio α , jolloin sen muutos olisi varustettava samalla etumerkillä kuin koeffisientin v muutos.

Kuviosta 3 näkee nyt havainnollisesti, että aikaisemmin käsittelemiemme »ehdottomien» budjettimenettelyjen (1 — 3) ollessa kysymyksessä budjettierotuksen määräsuuntainen muutos aina osoittaa yksikäsitteisesti myös kansantulovaikutuksen suunnan. Siten esim. veroasteikon alentaminen ja/tai menojen lisääminen johtaa aina sekä budjettierotuksen pienenemiseen että kansantulon kasvuun. Mutta »ehdollisten» menettelyjen ollessa kysymyksessä budjettierotuksen muutoksen suunta sekä kansantulon muutoksen suunta ovat avoimet. Esim. veroasteikon ja menojen määrän yhtäaikainen alentaminen, voi johtaa ekspansiiviseen, neutraaliin tai kontraktiiviseen vajaukseen, kontraktiiviseen tasapainoon taikka kontraktiiviseen ylijäämään.¹

Ennen kuin jätämme nyt käsittelemämme yksinkertaisen mallin, on aika kiinnittää huomiota siihen, miten epämiellekkäitä tosiasiallisesti ovat sellaiset edelläkin vielä käytetyt sanonnat kuin »budjettierotuksen muutoksen vaikutus» taikka »tulonlisäyksen vaikutus». Budjettierotus on mallissamme s. 35 esitetyn valtion käyttötilin ja samalla sivulla esitetyn yhtälön (I:3) mukaan

$$B = V - G = a_3 + vY - G$$

Koska Y on muuttuja, ovat tämän vuoksi myös V sekä B muuttujia. Valtio ei siten voi suoranaisesti muuttaa tuloveron määrää (V) eikä budjettierotusta (B), vaan se voi muuttaa suoranaisesti vain veroasteikkoa ja menojen määrää (parametreja a_3 , v ja G). Ja vaikka kansantulon (Y) suuruus riippuu viimeksi mainituista tekijöistä, riippuu se samalla myös valtiontalouden ulkopuolella olevista tekijöistä (parametreista a_2 , c ja I).

Näin ollen budjettierotuksen muutos ei voi olla budjetin kansantulovaikutusten syy, vaan se on seuraus valtion tulojen ja menojen perusteiden muutoksista (ja/tai kansantalouden yksityisessä sektorissa ehkä tapahtuneista muutoksista). Kun budjettierotus on määritelmämme mukaan valtion tulojen ja menojen erotus, on kysymyksessä siis tosiasiallisesti vain eräs *r e s i d u a a l i e r ä*. Ja samoin kuin budjettierotus riippuu ja on seuraus tulo- ja menoperusteiden muuttamisesta, samoin kansantulo ja sen muutos riippuu ja on seuraus niistä.²

Ei ole siis mitään mieltä puhua budjettierotuksen tai sen muutosten vaikutuksista, sillä vain valtion tulojen ja menojen perusteiden muu-

¹ Ks. VALVANNE Budjetin tasapainoasteen . . . , s. 213—214.

² Muistettakoon, että »ehdollinen» on myös se menettely, jolloin veroasteikkoa muutetaan muuttamalla termejä a_3 ja v eri suuntiin, sekä kaikki tästä syntyvät veroasteikonmuutos - menonmuutos- yhdistelmät. Ks. viite 2 s. 44.

toksilla voi olla joitakin vaikutuksia. Mutta sen sijaan on täysin mielekäästä kysyä, aiheuttaako näiden valtion tulojen ja/tai menojen perusteiden määräsuintainen muutos myös määräsuintaisen muutoksen budjettierotuksessa t a i k k a kansantulossa. Ja samoin voidaan kysyä, että jos kansantulon muutos tällöin on määräsuintainen, onko samalla myös budjettierotuksen muutos ehkä määräsuintainen. Juuri tämä oli edellä kysymyksenasettelunamme, ja saatoimme havaita, että »ehdottomien» menettelyjen ollessa kysymyksessä myös budjettierotuksen muutos oli määräsuintainen.

Tässä yhteydessä on syytä huomauttaa omaksumastamme terminologiasta. Ylempänä mainitsemiamme käsitteitä »parametri» ja »muuttuja» tulemme mallianalyyseissa käyttämään täysin samassa merkityksessä, kuin BENT HANSEN on käyttänyt. Erona on vain se, että tarkoitamme »muuttujalla» pelkästään endogeenisiä muuttujia, koska luemme — niinkuin Hansenin — eksogeeniset muuttujat parametreihin. Niistä valtion tulojen ja menojen funktioihin sisällyvistä parametreista, jotka ovat valtion määrättävissä, käytämme Hansenin mukaan lyhyesti nimitystä »valtion parametrit» (Hansen: *offentliga parametrar*).¹ Muita mallin parametreja nimitämme vastaavasti »yksityisten parametreiksi».

B. Malli II: Suljettu talous, jossa valtiolla on useammanlaatuisia tuloja ja menoja

Edellä käsitelimme sellaista yksinkertaista mallia, jossa valtion tulot rajoittuivat tulonsaajilta perittävään tuloveroon ja menöt kulutushyödykeostoihin. Tällöin tekemiämme johtopäätöksiä ei tietenkään ole oikeutettua ilman muuta katsoa päteviksi myös sellaisessa kansantaloudessa, jossa valtiolla on useammanlaatuisia tuloja ja menoja.

Mallissa II annamme valtion tulojen käsittää tulonsaajilta perittävän tuloveron lisäksi joukon kulutusveroja (D), jotka sisältyvät tulonsaajien ostamien kulutushyödykkeiden hintoihin. Valtion menot puolestaan käsittävät kulutustavaraostojen lisäksi tulonsiirtoja (H), joita valtio suorittaa tulonsaajille, sekä tukipalkkioita (N), joita valtio maksaa yrityksille tulonsaajille myytävien kulutustavaroiden hintojen alentamiseksi.

¹ Ks. BENT HANSEN mt. s. 23—26 sekä myös s. 49—51.

Mainittakoon samalla, että HANSEN käyttää termiä *offentliga parametrar* ilmeisesti täysin samassa merkityksessä kuin TINBERGEN termiä *political parameters*. Ks. TINBERGEN *On the Theory of Economic Policy*, Amsterdam 1952, s. 7 ja 9—11.

Kun s. 35 esitettyyn kansantiliyhdistelmään tehdään tarvittavat täydennykset, saadaan seuraava yhdistelmä:

$$\begin{array}{ll}
 \text{Yritykset} & C + G + I + N = Y + D \\
 \text{Tulonsaajat} & Y + H = C + V + S \\
 \text{Valtio} & V + D = G + H + N + B \\
 \text{Yhteinen pääomatili} & S + B = I
 \end{array}$$

Haluamme nyt määrätä nettokansantulon tuotantokustannushintaan ja teemme jälleen joukon olettamuksia kansantaloutemme käyttäytymisestä. Yhtälössä (II:1) on ensin esitetty määritelmä nettokansantulosta tuotantokustannushintaan — mallissamme tämä on sama kuin yritysten menot ilman kulutusveroja eli Y . Yhtälössä (II:2) oletamme tulonsaajien kulutuksen markkinahintaan heidän disponiibelin tulonsa lineaariseksi funktioksi. Yhtälössä (II:3) on yksinkertaisuuden vuoksi tulonsaajien tuloveroa ja heidän saamiaan tulonsiirtoja käsitelty nettomääräisesti ja niiden erotus on katsottu heidän tulojensa, lukuun ottamatta tulonsiirtoja, lineaariseksi funktioksi. Vastaavasti on yhtälössä (II:4) kulutusverot ja tukipalkkiot käsitelty nettomääräisesti ja niiden erotus on oletettu tulonsaajien kulutuksen (markkinahintaan) lineaariseksi funktioksi. Näin saadaan seuraava yhtälöryhmä:

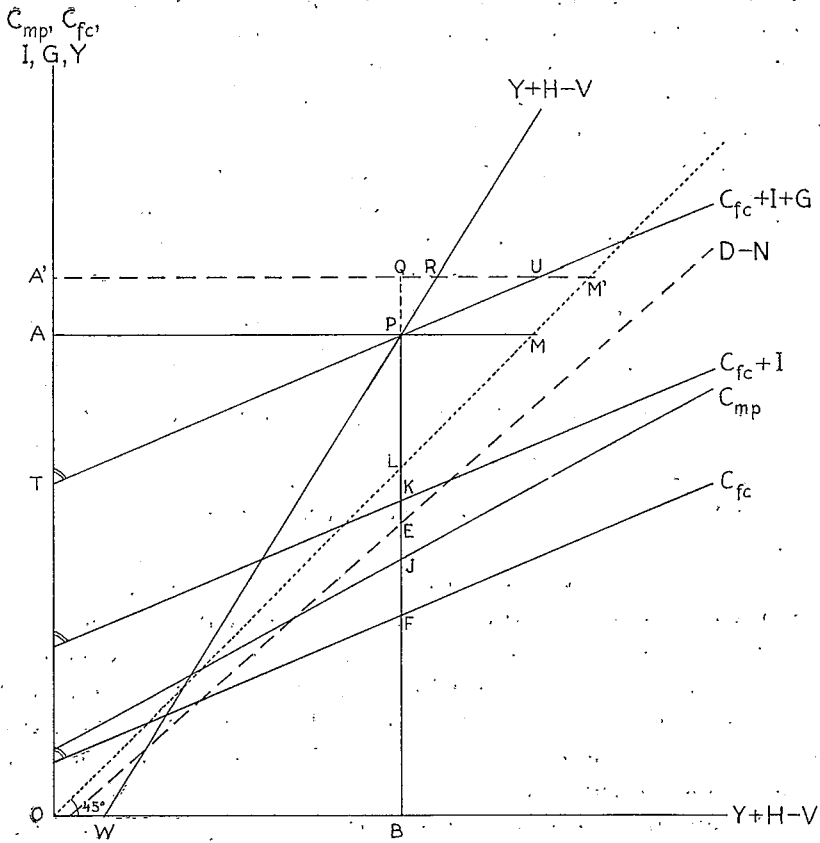
$$\begin{array}{ll}
 Y = C - D + N + G + I & \text{(II:1)} \\
 C = \alpha_2 + c(Y + H - V) & \text{(II:2)} \\
 V - H = \alpha_3 + vY & \text{(II:3)} \\
 D - N = \alpha_4 + dC & \text{(II:4)}
 \end{array}$$

Oletamme jälleen valtion kulutushyödykeostot (G) ja investoinnin (I) vakioiksi. Yksinkertaisuuden vuoksi oletamme myös tulonsiirrot ja tukipalkkiot vakioiksi. Tällöin sisältyy H vakiotermiin α_3 ja koeffisientti v on pelkästään tulonsaajain tuloveron raja-aste. Vastaavasti N sisältyy vakiotermiin α_4 ja koeffisientti d on kulutusverojen raja-aste. Koeffisienttien c , v ja d oletamme olevan suurempia kuin 0 ja pienempiä kuin 1.

Näin meillä on neljä yhtälöä ja niissä neljä tuntematonta. Ratkaistaessa yhtälöt Y :n suhteen saadaan

$$Y = \frac{G + I + (1 - d)\alpha_2 - c(1 - d)\alpha_3 - \alpha_4}{1 - (1 - v)(1 - d)c} \quad \text{(II:5)}$$

Kuvio 4.



1. Kuvioanalyysi

Emme tällä kertaa syvenny mallimme algebralliseen analyysiin, vaan siirrymme välittömästi graafiseen tarkasteluun. Katsokaamme kuviota 4, joka on laadittu samojen periaatteiden mukaan kuin aikaisempi kuviomme 1. Pystysuoralla akselilla mitataan jälleen kansantuloa (nyt tuotantokustannushintaan) ja vaakasuoralla akselilla tulonsaajien disponiibelia tuloa ($Y + H - V$). Suora C_{mp} kuvaa tulonsaajain kulutusta markkinahintaan¹ heidän disponiibelin tulonsa funktiona yhtälön (II:2) mukaisesti. Suora C_{fc} on piirretty siten, että sen ja suoran C_{mp} välinen pystysuora etäisyys osoittaa kulutusverojen ja tukipalkkioiden erotuksen ($D - N$) disponiibelin tulo eri tasoilla. Suora C_{fc} kuvaa siten tulonsaajain kulutusta tuotantokustannushintaan¹ heidän disponi-

¹ Alaviitta mp = markkinahintaan ja fc = tuotantokustannushintaan. Siten $C_{mp} = C$ ja $C_{fc} = C - D + N$.

belin tulonsa funktiona.¹ Kun kulutukseen tuotantokustannushintaan on lisätty vakioksi oletettu investointi, on saatu suora $C_{fc} + I$, ja kun tähän on lisätty vakioksi oletetut valtion kulutusmenot, on saatu suora $C_{fc} + I + G$. Suora $Y + H - V$ taas kuvaa tulonsaajain disponiibeliala tuloa (mitattuna vaakasuoralla akselilla) funktiona kansantulosta tuotantokustannushintaan (mitattuna pystysuoralla akselilla).² Tämän suoran vaakasuora (ja pystysuora) etäisyys 45° -suorasta osoittaa siten tuloveron ja tulonsiirtojen erotuksen eri kansantulotasoilla. Kuvioon on lisäksi piirretty apusuora $D - N$ siten, että tämän ja 45° -suoran välinen pystysuora etäisyys on sama kuin suorien C_{mp} ja C_{fc} välinen pystysuora etäisyys samoilla disponiibelin tulon tasoilla.

Y :n arvoksi saadaan kuviossa OA , joka vastaa kansantuloa sillä tasolla, jossa suorat $Y + H - V$ ja $C_{fc} + I + G$ leikkaavat toisensa. Tämä on nimittäin kuviossa se ainoa taso, jossa yhtälö $C_{mp} - (D - N) + I + G = (Y + H - V) + (V - H)$ on voimassa annetuin parametrien arvoin. Sillä kuviossa on $BJ - JF + FK + KP = BL + LP = AP + PM$.

Apusuoran $D - N$ piirtämistavasta seuraa se analyysimme kannalta hyvin tärkeä etu, että tästäkin kuviosta nähdään suoranaisesti budjettierotus. Tämän osoittaa nimittäin suorien $D - N$ ja $C_{fc} + I$ välinen pystysuora etäisyys. Edellä s. 52 esitetty valtion käyttötilihän voidaan järjestää muotoon $B = (V - H) + (D - N) - G$. Kuvion ratkaisuarvossa budjettierotus on siten $PL + LE - PK = KE$, joten kysymyksessä on ylijäämä.

Nähdään siten, että suorien $Y + H - V$ ja $C_{fc} + I + G$ leikkauspisteen siirtymisestä aiheutuvat muutokset niin hyvin kansantulon kuin budjettierotuksen suuruudessa ovat samat kuin vastaavan leikkauspisteen kuviossa 1, ja ne ovat niin muodoin myös kartoitettavissa kuviossa 2 esitetyllä tavalla.

Tarkastelkaamme nyt, mitä eri mahdollisuuksia valtiolla on tässä mallissamme muuttaa veroasteikkoja ja menojojensa määrää ja mitä eri menettelyt vaikuttavat toisaalta kansantuloon, toisaalta budjettiero-

¹ Yhtälöistä (II:2,4) saadaan suoran C_{fc} yhtälöksi

$$C - D + N = (1 - d) \alpha_2 - \alpha_1 + c(1 - d)(Y + H - V)$$

joten suoran kulmakerroin on $c(1 - d)$.

² Tämänkin suoran ja pystysuoran akselin välisen terävän kulman kulmakerroin on $1 - v$ ja sen sekä vaakasuoran akselin välisen terävän kulman kulmakerroin $\frac{1}{1 - v}$.

Vrt. viite 2 s. 40.

tukseen. Valtiolla on tietenkin jatkuvasti käytettävissä samat menettelyt kuin mallissa I, mutta kun tuloja ja menoja on nyt useampia, sisältävät periaatteellisesti entisten kaltaiset menettelyt nyt lukuisia eri vaihtoehtoja. Nämä periaatteellisesti samat menettelyt ovat siis:

1. Alentaa tai korottaa veroasteikkoa (tuloveron ja/tai kulutusverojen)
2. Lisätä tai vähentää menoja (yhden tai useamman laatuisia)
3. Muuttaa veroasteikkoja ja menoja »erisuuntaisesti»
4. Muuttaa veroasteikkoja ja menoja »samansuuntaisesti»

Mutta lisäksi on nyt käytettävissä kaksi periaatteellisesti uutta mahdollisuuttakin, nimittäin:

5. Muuttaa tuloveroasteikkoa ja kulutusverojen asteikkoa »erisuuntaisesti»
6. Muuttaa menojen koostumusta.

Nämä voitaneen katsoa eräänlaisiksi päämenettelyiksi, mutta lukuisat erilaiset yhdistelmät ovat tietenkin mahdolliset.

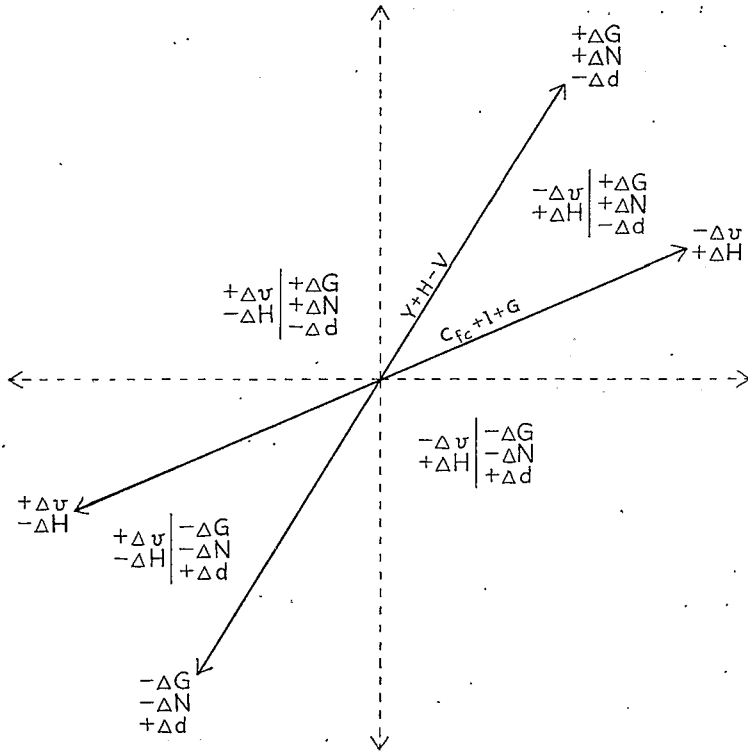
Neljän ensimmäisen aikaisemmasta tutun menettelyn tarkastelu tässä uudessa mallissa lienee tarpeetonta. Mainittakoon lukijan opastukseksi vain, että esim. tulonsiirtoja vähennettäessä suora $Y + H - V$ siirtyy kuviossa vasemmalle pysyen entisessä suunnassaan. Jos valtio taas esim. lisää tukipalkkioita, suora C_{fc} sekä suorat $C_{fc} + I$, $C_{fc} + I + G$ ja $D - N$ siirtyvät kaikki ylöspäin pysyen entisessä suunnassaan. Jos valtio esim. alentaa kulutusverojen raja-astetta, kaikki neljä äskennä mainittua suoraa kääntyvät vastapäivään.

Voidaan helposti havaita, että menettelyt 1 — 3 ovat tässäkin mallissa »ehdottomia» menettelyjä johtaen aina määräsuuntaiseen kansantulon muutokseen. Samalla ne johtavat myös määräsuuntaiseen budjettierotuksen muutokseen. Menettely 4 puolestaan on nytkin »ehdollinen» ja voi sinänsä johtaa minkä hyvänsä suuntaiseen kansantulon muutokseen budjettierotuksen muutoksen suunnankin ollessa avoin. Erilaisia vaihtoehtoja on nyt vain useampia kuin mallissa I.

Tarkastelkaamme nyt, millaiset ovat uusien menettelyjemme vaikutukset.

5. *Valtio muuttaa tuloveroasteikkoa ja kulutusverojen asteikkoa »erisuuntaisesti».* Olettakaamme, että valtio korottaa tuloveron ja alentaa samanaikaisesti kulutusverojen asteikkoa ja tarkemmin sanoen vaikapa niiden raja-asteita. Tällöin suora $Y + H - V$ kääntyy vasta-

Kuvio 5.



päivään ja samoin suorat C_{fc} , $C_{fc} + I$, $C_{fc} + I + G$ sekä $D - N$. Suorien $Y + H - V$ ja $C_{fc} + I + G$ leikkauspiste tulee näin ollen sijoittumaan kulmaan TPR. Mutta mihin se siellä sijoittuu, se riippuu kokonaan mallin rakenteesta ja rajaveroasteiden korotusten suuruudesta. Seuraukset ovat siis samat kuin menettelyn 4 mukaisella tuloveroasteikon korottamisella ja samanaikaisella valtion kulutusmenojen lisäyksellä mallissa I (s. 44). Tämä koskee myös vaikutusta budjettierotukseen, joka sinänsä voi olla minkä suuntainen hyvänsä.

Vastaavasti voidaan todeta, että tuloveron raja-asteen alentaminen ja kulutusverojen raja-asteen samanaikainen korottaminen johtavat suorien $Y + H - V$ ja $C_{fc} + I + G$ leikkauspisteen sijoittumiseen kulmaan WPU ja että tällöinkin menettelyn vaikutus toisaalta kansantulon ja toisaalta budjettierotuksen muutoksen suuntaan jää avoimeksi. Nyt puheena oleva menettely on siten myöskin »ehdollinen».

6. *Valtio muuttaa menojen koostumusta.* On helposti todettavissa, että tämän menettelyn vaikutukset ovat samantapaiset kuin edellisen-

kin. Jos valtio esim. lisää kulutustavaraostojaan ja supistaa tulonsiirtoja, suorien $Y + H - V$ ja $C_{te} + I + G$ leikkauspiste sijoittuu sinänsä vain kulmaan TPR. Päinvastoin taas kulutustavaraostojen vähentäminen ja tulonsiirtojen lisääminen saa leikkauspisteen sijoittumaan kulmaan WPU. Tämäkin menettely on siis sinänsä »ehdollinen» menettely.

Nyt käsitellyn mallin tarjoamien menettelymahdollisuuksien vaikutuksia voimme havainnollistaa samantapaisella kuviolla kuin mallin I. Kuvio 5 on rakennettu samalla tavalla kuin aikaisempi kuviomme 3 — nousevat suorat ovat tällä kertaa siis $Y + H - V$ ja $C_{te} + I + G$. Kuvioon on jälleen merkitty, mihin kulmiin tai mille suoranosille näiden suorien leikkauspiste tulee sijoittumaan korotettaessa (+) tai alennettaessa (—) eri veroasteikoita ja/tai menoryhmiä.¹ Kuvion »päälle» on siirretty kuvio 2. Voidaan lyhyesti todeta, että erilaisten »ehdottomien» menettelyvaihtoehtojen lukumäärä on kuvioon 2 verrattuna kasvanut, mutta samoin on myös »ehdollisten» menettelyjen ja menettelyvaihtoehtojen laita.

2. Päätelmiä budjettierotuksesta ja sen muutoksista

Tarkastelkaamme nyt, missä määrin ne päätelmät, jotka teimme budjettierotuksesta mallin I osalta, pitävät paikkansa, kun kysymys on useammanlaatuisia tuloja ja menoja käsittävästä valtiontaloudesta.

Voimme jälleen aluksi yksinkertaisesti todeta, että s. 52 esitetyllä yhtälöryhmällä on vain yksi ratkaisuarvo Y :n suhteen, kun vakioiden arvot ovat annetut. Tämä merkitsee sitä, että kun verofunktiot ja valtion eri menoryhmien laatu ja volyyymi ovat annetut, kansantulon suuruus s e k ä budjettierotus riippuvat kulutusfunktiosta ja investoinnin määrästä eli yleisemmin yksityisen sektorin käyttäytymisestä. Ja kääntäen: silloin kun yksityisen sektorin käyttäytyminen on annettu, kansantulon suuruus s e k ä budjettierotus riippuvat verofunktioista ja valtion eri menoryhmien laadusta ja volyyymistä. On ilmeistä, että näillä päätelmillä on yleinen pätevyys.²

¹ Merkintä esim. oikeassa alakulmassa tarkoittaa sitä, että leikkauspisteen sijoittumiseen tähän kulmaan johtavat kaikki ne tulonmuutos- ja/tai menonmuutosyhdistelmät, jotka käsittävät vähintään yhden termin pystyviivan kummaltakin puolelta. Yksinkertaisuuden vuoksi on, kuten lukija huomaa, joukko »ehdollisia» yhdistelmämahdollisuuksia jätetty merkitsemättä ($+ \Delta v$ | $+ \Delta H$, $+ \Delta G$ | $+ \Delta d$ jne.).

² Kiinnitettäköön huomio sanoihin »verofunktioista ja valtion eri menoryhmien laadusta ja volyyymistä». Kun GURLEYN mallissa valtiolla on vain yhdenlaisia tuloja ja menoja, hän ei tule panneeksi laisinkaan merkille sitä, että valtion tulojen ja menojen koostumuksella ja koostumuksen muutoksilla on aivan yhtä tärkeä merkitys kuin muilla,

Tästä seuraa, että kansantalouden ollessa tasapainotilassa budjetti-erotus saattaa sinänsä olla mikä hyvänsä ja että on olemassa suuri joukko budjettierotuksia, jotka pitävät kansantalouden tasapainotilassa tietyllä kansantulon tasollakin.

Mutta miten on sen päätelmän laita, että löytyisi vain yksi tiettyä erotusta osoittava budjetti, joka pitäisi kansantalouden tasapainotilassa tietyllä kansantulon tasolla (kohta d s. 49)? Kuviosta 5 näemme, että tämä väite ei pidä paikkaansa silloin, kun valtiolla on useamman- (kulutusfunktion ja investoinnin) ollessa kuvion mukainen on lukuisia laatuksia tuloja ja menoja. Sillä yksityisen sektorin käyttäytymisen määrä budjetteja, joiden ylijäämä on KE ja jotka pitävät kansantalouden tasapainossa kansantulon arvon ollessa OA. On vain kaksi ehtoa, nimittäin

$$V - H = PL$$

$$G - (D - N) = PK - LE$$

sillä

$$KE = PL - (PK - LE)$$

Kunhan vain nämä ehdot ovat täytetyt, saavat veroasteikot ja eri menoryhmien volyyymi olla muuten mitkä hyvänsä — relevanteissa rajoissa.

Joudummekin siis päättelemään, että jos valtiolla on useammanlaatuksia tuloja ja/tai menoja, on olemassa lukuisa määrä erilaisia budjetteja, joiden erotus on määräsuuruinen ja jotka pitävät kansantalouden tasapainotilassa tietyllä kansantulon tasolla. Ja kääntäen voidaan sanoa, että vaikka valtion menojen määrä (yhteismäärä tai erikseen kunkin menoryhmän määrä) taikka veroasteikot olisivat annetut, on silti olemassa lukuisia erisuuruista erotusta osoittavia budjetteja, jotka pitävät kansantalouden tasapainossa tietyllä kansantulon tasolla.¹

Palaamme nyt jälleen aikaisemman teorian mukaisiin pääväittämiin ja katsomme, mitä niiden pätevyydestä jää jäljelle. Väittämien

analyysissä varten otetuilla tekijöillä. Tämän johdosta hänen apukuvionsa kirjoituksissa *Fiscal Policies . . .*, s. 530 ja 531, sekä *Deficits . . .*, s. 18 ja 20, samoin kuin niiden nojalla suoritettut pitkät analyysit koskevat vain hänen yksinkertaista malliaan eivätkä oikeuta mihinkään yleistykseen — toisin kuin hän itse näyttää otaksuvan.

¹ GURLEY väittää, että löytyy vain yksi tasapainoinen budjetti, joka pitää kansantalouden tasapainossa tietyllä kansantulon tasolla (GURLEY *Deficits . . .*, s. 20 ja 24). Tämä onkin oikein ajateltaessa hänen yksinkertaista malliaan (GURLEY *Fiscal Policies . . .*, s. 526—527), jossa — samoin kuin meidän mallissamme I — valtiolla on vain yhdenlaatuksia tuloja ja menoja. Mutta yleistäessään väitteen GURLEY tekee selvästi virheen.

deficit spending ja *deficit without spending* voidaan tulkita (vrt. s. 47—48 ja 50—51) tarkoitavan sitä, että budjettierotuksen pienenemiseen johtavat valtion tuloparametrien ja/tai menoparametrien muutokset johtaisivat samalla myös kansantulon kasvuun. Kuvio 5 osoittaa, että tämä ei sinänsä pidä paikkaansa. Mutta silti voidaan todeta, että aina on olemassa sellaisiakin tuloparametrien tai menoparametrien muutoksia ja näiden yhdistelmiä, jotka välttämättömästi johtavat esim. sekä kansantulon kasvuun että budjettierotuksen pienenemiseen (eräät »hedotomat» menettelyimme).

Väittämän *spending without deficit* osalta puolestaan olemme käsitellessämme mallia I (s. 39) osoittaneet, että »tasapainoisen budjetin kerroin» on 1. Mutta samalla totesimme, että tämä ei päde pelkästään tasapainoisen budjetin suhteen, vaan että yleensä tietyn erotuksen säilyttävän budjetin kerroin on 1.

Kun nyt tarkastelemme mallia II, joudumme toteamaan, ettei tuon kertoimen arvo suinkaan välttämättä ole juuri 1. Olettakaamme esimerkiksi, että valtio korottaa kulutusmenojaan sekä samalla kulutusverojen asteikkoa juuri niin paljon, että jälkimmäisten tuotto kasvaa saman määrän kuin kulutusmenot. Käytämme s. 52 esitettyjä yhtälöitä ja oletamme, että D on vakio, jolloin $d = 0$ ja $D - N = a_1$. Tällöin saamme

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c(1-v)} \cdot \Delta G - \frac{1}{1-c(1-v)} \cdot \Delta D$$

Kun olettamuksemme mukaan $\Delta G = \Delta D$, seuraa

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = 0$$

Tasapainoisen (tai saman erotuksen säilyttävän) budjetin kerroin on tässä tapauksessa siis 0.

Mallimme sattuu olemaan sellainen, että tietyn erotuksen säilyttävän budjetin kerroin voi — erilaisia tulonmuutos-menonmuutos-yhdistelmiä ajateltaessa — saada vain arvon 1 tai 0. Tuonnempana (s. 65—66) esitämme esimerkkejä siitä, että toisenlaisessa mallissa kyseinen kerroin voi saada myös muita arvoja.

Mutta tämänkin mallimme nojalla voimme jo hyljätä sen väittämän, että tietyn erotuksen säilyttävän budjetin kansantulokerroin olisi 1 — tai että se ainakin olisi suurempi kuin 0. *Deficit without spending* -väittäjä ei siten päde yleisesti, vaan pitää paikkansa vain määrättyissä erikoistapauksissa. Tämän osoitti eksplisiittisesti GELTING jo

vuonna 1948,¹ mutta hänen käsityksensä tulivat vasta paljon myöhemmin tunnetuiksi Skandinavian ulkopuolella. Tutkijat muualla ovat aivan viime aikoihin asti yhä hyväksyneet tuon »Haavelmon teoreeman», ja tämä on ilmeisesti johtunut vain siitä, että ko. tutkijat ovat esityksissään nojautuneet liian yksinkertaiseen malliin ja siten liian kapealla pohjalla yleistäneet väitteensä.²

¹ GELTING mt. s. 50—52 ja 62—63, kaavat I—IV, 4). Nämä kaavat osoittavat, että tasapainoisen budjetin kerroin ei välttämättä ole 1 eikä välttämättä edes positiivinen. Ks. myös GELTINGin esimerkkejä, mt. s. 290—291.

² Kesti todella varsin kauan, ennen kuin muualla maailmassa tultiin samoihin tuloksiin. Sikäli kuin kirjoittaja on havainnut, on tuon väittämän pätemättömyyden eksplisiittisesti todennut GELTINGin jälkeen ensimmäisenä SCHELLING vuonna 1951. SCHELLING ei kuitenkaan näytä huomanneen tämän hänen analyysissään aivan sivutuotteena saavutetun tuloksen suurta teoreettista merkitystä. Ks. SCHELLING mt. s. 69 ja 91: Seuraavana osoitti »Haavelmon teoreeman» pätemättömyyden TURVEY vuonna 1953 nojautuen suoraan GELTINGin mainittuun tutkimukseen. Ks. TURVEY Some Notes on Multiplier Theory, American Economic Review, June 1953. Ks. tässä yhteydessä myös PESTONIN vastinetta A Note on the Balanced Budget Multiplier, American Economic Review, March 1954.

On alihetta painaa merkille, että vielä SCHNEIDERkin, joka jo näki *deficit spending* - ja *deficit without spending* - väittämien heikkoudet, katsoi »Haavelmon teoreeman» pitävän paikkansa tulotaloudellisessa mallissa. Ks. SCHNEIDER mt. s. 199—200. Mutta SCHNEIDER oivalsi kuitenkin, että tuo teoreema ei sinänsä päde rahataloudellisessa mallissa. Hän huomautti, että valtion tulojen ja menojen lisääminen samalla määrällä lisää rahan kysyntää, mikä voi johtaa korkokannan nousuun ja sitä tietä yksityisten investointien supistumiseen. Kyseinen budjettimenettely ei siten välttämättömästi johda ekspansioon, vaan se saattaa johtaa jopa kontraktioonkin. SCHNEIDER mt. s. 211.

Myös GURLEY hyväksyi vielä »Haavelmon teoreeman» — luultavasti siitä syystä, että hänen yksinkertaisessa mallissaan tasapainoisen budjetin kerroin ei voinut saada muuta arvoa kuin 1. GURLEY kuitenkin huomautti siitä, että teoreema pätee yleisesti tietyn erotuksen säilyttäviin budjetteihin nähden eikä koske nimenomaan vain tasapainoista budjettia. Ks. GURLEY Deficits . . . , s. 16—17. GURLEYN mallia muuttamalla kirjoittaja puolestaan saattoi havainnollisesti osoittaa tuon teoreeman pätemättömyyden. Ks. VALVANNE Budjetin tasapainoasteen . . . , s. 206 ja 212—213.

Onkin todettava, että englanninkieliset tutkijat ovat vasta aivan viime aikoina yleisemmin heränneet huomaamaan *spending without deficit* - väittämän heikkoudet. Juuri TURVEYN kirjoitus antoi herätteen keskustelulle, jota — sallittaneen mainita — on käyty käsillä olevan tutkimuksen ao. osien jo oltua kirjoitetut. Keskustelun aloittivat BAUMOL ja PESTON kiinnittäen huomiota »Haavelmon teoreeman» rajoituksiin. Ks. BAUMOL and PESTON More on the Multiplier Effects of a Balanced Budget, American Economic Review, March 1955. Tämä antoi ALVIN HANSENILLE aiheen kirjoittaa vastineen, jossa hän yhä näytti pitävän kiinni siitä käsityksestä, että tasapainoisen budjetin kerroin on joka tapauksessa positiivinen. Mainitut kirjoittajat torjuivat kuitenkin HANSENIN vastahuomautukset. Ks. ALVIN HANSEN More on the Multiplier Effects of a Balanced Budget: Comment, American Economic Review, March 1956, ja BAUMOL and PESTON

C. Malli III: Avoin talous, jossa valtiolla on useammanlaatuisia tuloja ja menoja

Tähänastiset mallimme ovat kuvanneet suljettua kansantaloutta. Siirrymme nyt tarkastelemaan, missä määrin näistä malleista tekemämme päätelmät pitävät paikkansa avoimessa taloudessa, so. taloudessa, joka harjoittaa vientiä (E) ja tuontia (A).

Täydennämme samalla hieman malliamme yritysten ja valtion-talouden sektorin osalta. Sen osan yritysten kokonaistuloista, joka jää jäljelle palkkojen (W^b), tuontitavaroiden (A) ja kulutusverojen (D) tultua maksetuiksi, katsomme yritysten nettovoitoksi, josta ne käyttävät osan valtion tuloveron (U) maksuun ja säästävät loput (S^b). Täsäkkin mallissa edellytämme yhä, että yritykset eivät kuluta — eivätkä tulonsaajat investoi. Toisaalta emme enää edellytä, että valtion reaali-menot rajoittuisivat vain kulutustavaraostoihin, vaan otamme lukuun myös valtion virkamiehilleen ja toimihenkilöilleen maksamat palkat (W^g).

Jos tämä malli esitetään kansantilimuodossa ja yksinkertaisuuden vuoksi luovumme tekemästä »ulkomaista» omaa sektoriaan, saamme nyt seuraavanlaisen tiliyhdistelmän:¹

$$\begin{array}{l}
 \text{Yritykset} \quad C + G + I + E + N = W^b + A + D + U + S^b \\
 \text{Tulonsaajat} \quad W^b + W^g + H = C + V + S^c \\
 \text{Valtio} \quad V + U + D = G + W^g + H + N + B \\
 \text{Yhteinen pääomatili} \quad S^b + S^c + B + A = I + E
 \end{array}$$

Määrätäksemme kansantulon tässä kansantaloudessa teemme jälleen eräitä oletuksia sen käyttäytymisestä. Nettokansantulo tuotantokustannushintaan on määritelty yhtälössä (III:1). Yhtälössä (III:2) on tulonsaajain kulutus oletettu heidän disponiibelien tulojensa lineaariseksi funktioksi. Yhtälössä (III:3) on edellytetty, että yritysten palkkamienot ovat lineaarinen funktio siitä tulosta, joka yrityksille jää tuontitavaroiden ja kulutusverojen maksun jälkeen. Koeffisienttia w voisimme nimittää yritysten palkkamenojen raja-asteeksi. Yhtälössä (III:4) on entuudestaan tutulla tavalla tulonsaajain tuloveron ja tulonsiirtojen erotus oletettu tulonsaajain palkkatulojen lineaariseksi funktioksi. Vas-

Reply, sama aikakauskirja. Samoihin aikoihin PEACOCK kirjoitti asiasta Englannissa artikkelin, jossa hän näkyy analysoineen kysymystä hyvin samaan tapaan kuin tämän kirjoittaja. Ks. PEACOCK A Note on the Balanced-Budget Multiplier, Economic Journal, June 1956.

¹ Symbolien oikeanpuoleiset yläviivat osoittavat maksajasektoreita, ks. symboliluetteloa teoksen lopussa.

taavasti on yhtälössä (III:5) kulutusverojen ja tukipalkkioiden erotus katsottu tulonsaajien kulutusmenojen lineaariseksi funktioksi. Yhtälössä (III:6) vihdoin on tuonti oletettu kiinteäksi osuudeksi yritysten kokonaisuymyynneistä tuotantokustannushintaan. Koeffisienttia a voimme nimittää tuontiasteeksi.

$$Y = C - D + N + G + W^g + I + E - A \quad (\text{III:1})$$

$$C = a_2 + c [W^b + W^g - (V - H)] \quad (\text{III:2})$$

$$W^b = a_3 + w (Y - W^g) \quad (\text{III:3})$$

$$V - H = a_4 + v (W^b + W^g) \quad (\text{III:4})$$

$$D - N = a_5 + dC \quad (\text{III:5})$$

$$A = a (C - D + N + G + I + E) \quad (\text{III:6})$$

Oletamme termit G , W^g , I , E , N ja H vakioiksi. Näin meillä on kuusi yhtälöä ja kuusi tuntematonta. Ratkaistaessa yhtälöt Y :n suhteen ja merkittäessä yksinkertaisuuden vuoksi

$$(1 - a) (1 - v) (1 - d) c = \psi \quad (\text{III:7})$$

saadaan

$$Y = \frac{1}{1 - w\psi} \left\{ (1 - a) (G + I + E) + [1 + (1 - w)\psi] W^g + \right. \\ \left. + \psi a_3 + (1 - a) [(1 - d)(a_2 - ca_4) - a_5] \right\} \quad (\text{III:8})$$

Kun on tarpeellista tietää yritysten tuloveron suuruus budjetti-erotuksen (vaikkakaan ei kansantulon) määräämistä varten, oletamme lisäksi yritysten tuloveron kiinteäksi osuudeksi yritysten nettovoitosta:

$$U = u(Y - W^g - W^b) = -a_3 u + u(1 - w)(Y - W^g) \quad (\text{III:9})$$

Koeffisienttien c , v (samoin u), d , w ja a oletamme olevan suurempia kuin 0 mutta pienempiä kuin 1.

1. Algebrallinen analyysi

Mallissa II sivuutimme kokonaan algebrallisen tulojen ja menojen kerroinvaikutusten tarkastelun. Tässä vaiheessa on kuitenkin jo paikallaan lyhyesti selvittää, mitä mallin komplisoiminen vaikuttaa kerrointen arvoihin ja niiden keskinäisiin suuruussuhteisiin ja millaisia samalla ovat malliin III nyt sisällytettyjen uusien tekijöiden vaikutukset. Seuraava esitys on kuitenkin luonteeltaan lähinnä vain opastava

— kysymyksellä kerrointen arvosta voi olla varsinaista merkitystä vasta sitten, kun meillä on käytettävissämme »oikea» malli.

Kansantulokertoimet saamme suoraan yhtälöstä (III:8). Todetkaamme ensin, että valtion kulutusmenojen lisäys suurentaa kansantuloa yhtä paljon kuin samansuuruinen tukipalkkioiden lisäys (tai vakiota α_5 pienentämällä tapahtunut kulutusverojen alennus), investoinnin lisäys tai viennin lisäys:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta Y}{\Delta G} &= \frac{\Delta Y}{-\Delta \alpha_5} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta E} = \\ &= \frac{1-a}{1-(1-a)(1-v)c(1-d)w} = \frac{1-a}{1-w\psi} \end{aligned}$$

Tuo kerroin on koeffisienteille annetuin ehdoin positiivinen ja arvoltaan ≥ 1 riippuen siitä, onko $a \leq (1-a)(1-v)c(1-d)w$.

Verrattaessa tätä valtion kulutusmenojen kerrointa aikaisemmissa malleissamme esitettyihin vastaaviin kertoimiin voidaan panna merkille, että kerroinlauseke nyt sisältää eräitä uusia sen arvoa pienentäviä termejä. Tämä johtuu siitä, että mallissamme esiintyy nyt useampia ns. vuotoja. Mallissa I esiintyi vain kaksi vuotoa, tuloverovuoto ja säästövuoto: valtion menojen lisäys siirtyi kokonaan tuloksi tulonsaajille, mutta tämä lisäsi kansantuloa (ja sitä tietä uudelleen tulonsaajain tuloja jne.) vain siltä osin, mikä tulonsaajilta ei »vuotanut» tuloveroon ja säästämiseen (s. 36). Mallissa II esiintyi kolmas, kulutusverojen, vuoto: äsken mainitusta tulonsaajain kulutuksen lisäyksestä siirtyi tulonsaajain tuloksi vain se osa, mikä ei »vuotanut» kulutusveroihin (s. 52).

Mallissa III meillä on nyt kaksi uutta vuotoa, nimittäin tuontivuoto ja voittovuoto. Valtion kulutusmenojen lisäyksen ollessa kysymyksessä tuontivuoto on sekä primäärinen että sekundäärinen: primäärisesti vain se osa valtion ostamista kulutustavaroista, jota ei ole tuotu ulkomailta, eli $(1-a) \cdot \Delta G$ muodostaa tuloa kotimaassa, ja tästä sekundäärisesti johtuvista yksityisten kulutustavaraostojen lisäyksistä myös vain kotimaisten tavarain ostojen osalta tulo jää kotimaahan.¹ Voittovuoto on sekundäärinen: mallissamme yritykset eivät luovuta

¹ Tarkkuuden vuoksi on ehkä syytä osoittaa, että tuontivuoto todella pienentää — eikä lisää — kerroinlausekkeen arvoa. Merkittäköön valtion kulutusmenojen tulokerrointa

suljetussa taloudessa lyhyesti $\frac{1}{1-x}$, jossa $0 < x < 1$. Tällöin on $\frac{1}{1-x} > \frac{1-a}{1-(1-a)x}$,

edellyttäen että $0 < a < 1$.

nettovoittoaan tulonsaajille kuten malleissa I ja II, vaan maksavat osan voitosta tuloverona valtiolle ja säästävät loput. Toteamme siis, että mitä useampia ja suurempia vuotoja kansantaloudessa esiintyy, sitä pienempi on tietynsuuruisen valtion menojen muutoksen (tai yleensä parametrin muutoksen) kerrannaisvaikutus.

Jos sitten tarkastelemme valtion palkkamenojen lisäyksen kerrannaisvaikutusta, huomaamme, että se on suurempi kuin samansuuruisen kulutusmenojen lisäyksen kerrannaisvaikutus. Palkkamenojen tulokertoimeksi saamme nimittäin yhtälöstä (III:8)

$$\frac{\Delta Y}{\Delta W^g} = \frac{1 + (1-w)\psi}{1-w\psi} = 1 + \frac{\psi}{1-w\psi}$$

mikä on annetuin ehdoin suurempi kuin 1 ja myös aina suurempi kuin kulutusmenojen tulokerroin, koska $1 + (1-w)\psi > 1 - a$. Palkkamenojen suuri kerrannaisvaikutus johtuu siitä, että palkkamenot luetaan jo sinänsä kansantuloksi (valtion virkamiesten suorittamien palvelusten arvoksi katsotaan nimittäin heille maksettujen palkkojen määrä), minkä lisäksi virkamiesten palkkatulojen kasvu vielä johtaa kulutuksen ja sitä tietä kansantulon kasvuun.¹

Jos taas valtio lisää tulonsiirtoja taikka alentaa tulonsaajain tuloveroasteikkoa pienentämällä vakiota α_4 , kerrannaisvaikutus on pienempi kuin lisättäessä samalla määrällä valtion kulutusmenoja. Sillä vakion α_4 pienennyksen tulokertoimeksi saamme

$$\frac{\Delta Y}{-\Delta \alpha_4} = \frac{(1-a)(1-d)c}{1-w\psi}$$

Tutkimatta enää sen enempää eri kertoimia voisimme vielä havainnollisuuden vuoksi asettaa kaikkien parametrien — lukuun ottamatta koeffisientteja — tulokertoimet suuruusjärjestykseen:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta W^g} > \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{-\Delta \alpha_5} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{\Delta Y}{\Delta E} > \frac{\Delta Y}{-\Delta \alpha_2} > \frac{\Delta Y}{\Delta \alpha_4} > \frac{\Delta Y}{\Delta \alpha_3}$$

Koeffisienttien muutosten vaikutusten algebrallista analyysia emme tämänkään mallimme kohdalla suorita. Tyydymme vain toteamaan, että yhtälöiden (III:7,8) mukaan kansantulon arvo kasvaa, jos koeffi-

¹ Huomattakoon, että valtion palkkamenojen lisäyksellä emme tässä tarkoita palkkojen korotusta, vaan uuden — ja vapaan — työvoiman palkkaamisesta johtuvaa menojen lisäystä. Vrt. s. 74—75.

sienttien v , d ja a lukuarvot pienenevät tai jos koeffisienttien c ja w lukuarvot suurenevät.

Tässä yhteydessä on vielä aihetta esittää muutama esimerkki tasapainoisen budjetin kertoimesta. Olettakaamme, että valtio korottaa kulutusmenoja ja tulonsaajain tuloveroa niin, että uudessa tasapainotilassa budjettierotus on muuttumaton. Merkitsemällä taas yksinkertaisesti $v = 0$, jolloin $V - H = a_4$, saamme

$$\Delta Y = \frac{1-a}{1-(1-a)(1-d)cw} \cdot \Delta G - \frac{(1-a)(1-d)c}{1-(1-a)(1-d)cw} \cdot \Delta V$$

$$\Delta G = \Delta V$$

$$\Delta Y = \frac{(1-a)[1-c(1-d)]}{1-(1-a)(1-d)cw} \cdot \Delta G$$

Saatu kerroin on koeffisienteille annetuin ehdoin suurempi kuin 0 mutta pienempi kuin 1.

Olettakaamme sitten, että kysymys olisi valtion palkkamenojen ja kulutusverojen asteikon korottamisesta siten, että uudessa tasapainotilassa budjettierotus on muuttumaton. Merkitsemällä nyt $d = 0$, jolloin $D - N = a_5$, saamme

$$\Delta Y = \frac{1+(1-w)(1-a)(1-v)c}{1-(1-a)(1-v)cw} \cdot \Delta W^g - \frac{1-a}{1-(1-a)(1-v)cw} \cdot \Delta D$$

$$\Delta W^g = \Delta D$$

$$\Delta Y = \frac{a+(1-w)(1-a)(1-v)c}{1-(1-a)(1-v)cw} \cdot \Delta W^g$$

Myös tämä kerroin on koeffisienteille annetuin ehdoin suurempi kuin 0 mutta pienempi kuin 1.

Nämä esimerkit ovat lisäosoituksena siitä aikaisemmin s. 59 esittämästämme väitteestä, että tasapainoisen budjetin kerroin ei suinkaan välttämättä ole juuri 1. Mallissa, jossa valtiolla on useammanlaatuaisia tuloja ja menoja, kerroin saa tuon arvon vain erikoistapauksissa. Niinpä nyt käsittelemässämme mallissa tasapainoisen budjetin kerroin on 1 vain siinä tapauksessa, että on kysymys valtion palkkamenojen ja tulonsaajain tuloveron samanaikaisesta korotuksesta. Jos merkitsemme $v = 0$, saamme nimittäin

$$\Delta Y = \frac{1 + (1-w)(1-a)(1-d)c}{1 - (1-a)(1-d)cv} \cdot \Delta W^g - \frac{(1-a)(1-d)c}{1 - (1-a)(1-d)cv} \cdot \Delta V$$

$$\Delta W^g = \Delta V$$

$$\Delta Y = \frac{1 - (1-a)(1-d)cv}{1 - (1-a)(1-d)cv} \cdot \Delta W^g = \Delta W^g$$

Tämän algebrallisen analyysin päätteeksi katsomme asialliseksi tehdä muutaman periaatteellisen huomautuksen. Olemme koko ajan käyttäneet nimitystä »tasapainoisen budjetin kerroin», koska se on täysin vakiintunut finanssiteoreettisessa kirjallisuudessa. On kuitenkin syytä huomauttaa, että tuo nimitys ei ole asiallinen ja että »tasapainoisen budjetin kerroin» ei ole kerroin siinä merkityksessä, missä tuota termiä muutoin käytetään (vrt. viite 1 s. 36). Kysymyshän ei ole »budjetin kertoimesta» vaan tiettyjen menojen kertoimesta sen nimenomaisen ehdon valitessa, että ko. menojen lisäys (vähennys) on juuri yhtä suuri kuin tiettyjen, samanaikaisesti muutettujen tulojen lisäys (vähennys). Niinpä viimeksi esittämässämme esimerkissä se kerroinlauseke, jonka arvoa etsimme, ei suinkaan ollut $\frac{\Delta Y}{\Delta B}$, vaan $\frac{\Delta Y}{\Delta W^g}$ edellyttäen että $\Delta W^g = \Delta V$.

Samalla on todettava, että myöskin nimitys »budjetin kerroin» on epäasiallinen. »Budjetin kertoimellahan» tarkoitetaan lauseketta $\frac{\Delta Y}{\Delta B}$, jossa ei ainoastaan Y vaan myös B on muuttuja. Tuo lauseke ei siis ole kerroin tarkoittamassamme merkityksessä, vaan se on vain eräiden toisistaan riippuvaisten muuttujien muutosten suhde. Tiettyä ΔB :n arvoa vastaava lausekkeen $\frac{\Delta Y}{\Delta B}$ arvo riippuukin kokonaan siitä, minkä parametrien muutos kyseisessä mallissa on aiheuttanut B :n muutoksen, sillä noista parametrimuutoksistahan riippuu myös ΔY :n arvo. Siten lausekkeen $\frac{\Delta Y}{\Delta B}$ arvo ei ole yksikäsitteisesti määrätty, vaan sinänsä sen arvo voi ΔB :n ollessa tunnettu vaihdella plus äärettömästä miinus äärettömään) (ääretön on sen arvo juuri silloin, kun on kysymys »tasapainoisen budjetin kertoimesta» eli kun $\Delta B = 0$; jos tällöin myös $\Delta Y = 0$, on lausekkeen arvo epämääräinen).¹

¹ Katso lainaustamme SAMUELSONIN kirjoituksesta viitteessä 1 s. 46. Vrt. myös BENT HANSEN mt. s. 59—60 sekä 64—65.

useampia ja erilaisia riippuvuussuhteita kuin aikaisemmissa malleisamme, käytämme seuraavassa ns. nelikenttäkuviota.¹

Mallimme III on graafisesti esitetty kuviossa 6. Nimitämme pystysuoran ja vaakasuoran akselin osia sekä niiden muodostamia kenttiä (koordinaatistoja) ilmansuuntien mukaan ja aloitamme kuvion selittämisen koilliskentästä kiertäen kentät vastapäivään.

Koilliskentässä itäakseli mittaa tulonsaajain disponiibeja tuloja ja pohjoisakseli sekä tulonsaajain että valtion kulutusmenoja investointia ja vientiä. Suora C_{mp} kuvaa tulonsaajain kulutusta markkinahintaan tulonsaajien disponiibelien tulojen funktiona yhtälön (III:2) mukaisesti ja suora C_{fc} samaa kulutusta tuotantokustannushintaan yhtälöiden (III:2) ja (III:5) mukaisesti (kuten kuviossa 4). Lisäämällä viimeksi mainittuun vakioiksi edellytetyt investointi ja vienti on saatu suora $C_{fc} + I + E$ ja lisäämällä tähän vielä valtion kulutusmenot on saatu suora $C_{fc} + G + I + E$.

Luoteiskentässä suora $Y - W^g$ kuvaa lauseketta $Y - W^g (= C_{fc} + G + I + E - A)$ lausekkeen $C_{fc} + G + I + E$ funktiona.² Tällöin suoran $Y - W^g$ ja luoteiskentän 45° -suoran välinen vaakasuora etäisyys osoittaa tuonnin määrän ko. menojen eri tasoilla. Apusuora W^g on suoran $Y - W^g$ suuntainen ja niiden välinen vaakasuora etäisyys on yhtä suuri kuin vakioiksi edellytetyt valtion palkkamenot. Länsi-akselilta voidaan tällöin lukea lauseketta $Y - W^g$ vastaava Y :n arvo.

Lounaiskentässä suora W^b mittaa yritysten palkkamenoja lausekkeen $Y - W^g$ funktiona yhtälön (III:3) mukaisesti. Suora $W^b + W^g$ on piirretty suoran W^b suuntaiseksi siten, että näiden suorien välinen pystysuora etäisyys on vakio W^g , jolloin eteläakselilta voidaan lukea lausekkeen $Y - W^g$ arvoa kulloinkin vastaava tulonsaajain palkkatulojen kokonaismäärä ($W^b + W^g = W$).

Kaakkoiskentässä vihdoin kuvaa suora $W + H - V$ tulonsaajien disponiibelia tuloa heidän palkkatulojensa funktiona.³ Suoran $W + H -$

¹ Tätä kuviomallia lienee ensimmäiseksi kansantaloudellisessa analyysissä käyttänyt PALANDER kirjoituksessaan Keynes' allmänna teori och dess tillämpning inom ränte-, multiplikator- och pristeorien, Ekonomisk Tidskrift, Dec. 1942, s. 239 ja 241. Myöhemmin sitä ovat käyttäneet varsinkin TURVEY ja BREMS, ensiksi mainittu mm. juuri valtiontalouden vaikutusten kuvaamisessa. Ks. TURVEY and BREMS The Factor and Goods Markets, *Economica*, February 1951, sekä TURVEY mk.

² Suoran $Y - W^g$ yhtälöksi saadaan yhtälöistä (III:1, 6):

$$Y - W^g = (1 - a)(C_{fc} + G + I + E)$$

³ Suoran $W + H - V$ yhtälöksi saadaan yhtälöistä (III:4):

$$W + H - V = -\alpha_1 + (1 - v)W$$

V ja kaakkoiskentän 45° -suoran välinen vaakasuora etäisyys osoittaa tällöin tulonsaajain tuloveron ja tulonsiirtojen erotuksen palkkatulojen eri tasoilla.

Jos kuvio kierretään tässä järjestyksessä, se on siis luettava seuraavasti: Kun tulonsaajien dispo nibeli tulo on OF, on heidän kulutuksensa markkinahintaan FJ'. Kun tästä vähennetään kulutusverojen ja tukipalkkioiden erotus J'J, saadaan vastaavaksi kulutukseksi tuotantokustannushintaan FJ. Kun tähän lisätään investoinnin ja viennin summa JK ynnä valtion kulutusmenot KL, saadaan FL = OM. Mutta OM = MQ, ja kun tästä vähennetään tuonti QP, saadaan MP = OR eli kansantulo ilman valtion palkkamenoja. Toisaalta on OR = RX, ja kun tästä vähennetään yritysten voitto ennen tuloveron maksua eli TX, jää RT, joka on yritysten palkkamenojen määrä. Kun tähän lisätään valtion palkkamenot TZ, saadaan palkkojen kokonaismääräksi RZ = OÅ = ÅÖ. Vähennettäessä tästä tulonsaajain tuloveron ja tulonsiirtojen erotus ÅÖ, saadaan tulonsaajien dispo nibeleiksi tuloiksi ÅÅ = OF, joka juuri oli lähtökohtamme.

Kansantulo ei näkyisi kuvioista ilman apusuoraa W^g . Kansantulo ilman valtion palkkamenoja oli MP = OR. Kun tähän lisätään valtion maksamat palkat eli PP' = RR' saadaan kansantuloksi MP' = OR'.

Kuvion 6 erikoisominaisuus on se, että löytyy vain yksi suorakulmio, jonka sivuparit ovat pysty- ja vaakasuorien akselien suuntaiset ja jonka kulmien kärkipisteistä yksi sijaitsee suoralla $C_{rc} + G + I + E$, yksi suoralla $Y - W^g$, yksi suoralla $W^b + W^g$ ja yksi suoralla $W + H - V$. Kuviossamme tämä suorakulmio on LPZÅ, jolloin Y:n ratkaisuarvo on OR'. Kuvion 6 esittämässä tapauksessa kansantulo kasvaa sellaisten esim. koilliskentässä tapahtuvien muutosten johdosta, jolloin suora $C_{rc} + G + I + E$ siirtyy ylöspäin (entisen suuntaisena) tai kääntyy vastapäivään. Tällöin nimittäin siinä uudessa suorakulmiossa, joka täyttää vaaditut ehdot, kummankin vaakasuoran sivun etäisyys vaakasuorasta akselista s e k ä kummankin pystysuoran sivun etäisyys pystysuorasta akselista on suurempi kuin lähtötilanteen suorakulmiossa LPZÅ. Siten myös kansantulo tulee olemaan suurempi kuin OR'. Päinvastaiset muutokset suoran $C_{rc} + G + I + E$ asennossa puolestaan »litistävät» suorakulmiota joka puolelta, jolloin myös kansantulo pienenee. Havainnollisuuden vuoksi kuvioon on nuolilla merkitty, minkä suuntaiset kyseisten neljän suoran siirtymiset tai kääntymiset johtavat kuvion tapauksessa¹ kansantulon k a s v u u n.

¹ Nuo suunnat riippuvat tietenkin parametrien arvoista. Vrt. esim. kuvio 7c.

Tästä kuviosta ei enää näe suoranaisesti budjettierotusta enempää kuin tämän muutoksiakaan. Budjettierotus on s. 61 esitetyn määritelmän mukaan

$$B = (V + U + D) - (G + W^g + H + N)$$

Lounaiskentässä suoran W^b ja 45° -suoran välinen pystysuora etäisyys osoittaa yritysten voiton ennen tuloveron maksua ($U + S^b$) eri tulotasoilla. Olemme nyt piirtäneet kuvioon apusuoran U yhtälön (III:9) nojalla siten, että tämän suoran ja suoran W^b välinen pystysuora etäisyys osoittaa yritysten tuloveron suuruuden yritysten voiton eri tasoilla. Jos nyt muutamme äskeisen yhtälön symbolit seuraavaan järjestykseen:

$$B = U - W^g + (V - H) + (D - N) - G$$

saamme vastaavan budjettierotuksen mitatuksi kuviosta laskemalla eräitten janojen mittalukujen nettosumman seuraavasti:

$$TT' - TZ + \ddot{A}\ddot{O} + JJ' - KL$$

Kuviomme ratkaisuarvossa budjetti osoittaa vajausta, minkä saattanee silmämääräisestikin todeta.

Budjettierotusta ja sen muutoksia voitaisiin havainnollistaa graafisesti esim. projisioimalla valtion tulot ja menot vaakasuoralle apuakselille, mutta kuvioanalyysimme vaatimattomiin tavoitteisiin katsoen se ei tässä ole aiheellista.

Emme katso tarpeelliseksi enempää havainnollistaa, miten mallimme käyttäytyy yhtä tai useampia parametreja muutettaessa. Tyydyimme vain muutamaihin päätelmiin.

Voimme todeta, että luopuminen suljetun talouden olettamuksesta ja toisaalta sekä valtiontalouden että yksityisen sektorin rakenteen täydentäminen ei tehtävämme kannalta tuonut mitään uusia periaatteellisia kysymyksiä. Avoimen talouden huomioon ottaminen ensinnäkin osoitti vain, että vienti ja tuonti ovat myös tekijöitä, jotka yhtä paljon kuin muutkin tekijät vaikuttivat siihen, millä tasolla kansantaloudellinen tasapainotila saavutetaan ja mitkä ovat valtion parametrien kerrointen arvot. Valtion tulo- ja menoryhmien lukumäärän lisääminen taas ei tuonut mitään periaatteellisesti uusia budjettimenettelyjä, mutta sen sijaan erilaisten tulonmuutos-menonmuutos-yhdistelmien luku olennaisesti lisääntyi.

On ilmeistä, että mallin II nojalla edellä s. 57—58 tekemämme päätelmät budjettierotuksesta ja kansantulosta pätevät myös mallin III

suhteen. Siten väitämme edelleenkin, että on olemassa hyvin lukuisa määrä erilaisia budjetteja, joiden erotus on määräsuuruisen ja jotka pitävät kansantalouden tasapainotilassa tietyllä kansantulon tasolla. Sillä jos kuviossa 6 annamme yksityisen sektorin käyttäytymistä koskevien funktioiden olla muuttumattomat, voimme piirtää valtion tulojen ja menojen funktioita kuvaavat suorat hyvin monella eri tavalla ja kuitenkin säilyttää sen ehdon, että ratkaisuasemassa suorakulmion »apuisu» leikkaa kuvion länsiakselin pisteessä R'. Ja näistä tavoista taas on moni sellainen, että budjettierotuskin tulee ratkaisuasemassa samaksi kuin kuvion 6 ratkaisuasemassa. Vastaavasti on ilmeistä, että jos valtion menojen funktiot t a i k k a tulojen funktiot ovat annetut, on silti olemassa hyvin lukuisa määrä erilaista erotusta osoittavia budjetteja, jotka pitävät kansantalouden tasapainossa tietyllä kansantulon tasolla. Ja voimme lisätä, että mitä useammanlaatuisia tuloja ja menoja budjetti käsittää, sitä lukuisammät ovat nämä erilaiset yhdistelmämahdollisuudet.

Selvyyden vuoksi lienee syytä tässä yhteydessä korostaa, että edellä olemme puhuneet vain »tietystä kansantulon tasosta», mutta emme ole mitään halunneet väittää tuon tietynmääräisen kansantulon koostumuksesta. Jokainen erilainen valtion tulojen ja menojen yhdistelmä, joka pitää yllä tietyn kansantulon tason, edellyttää tietenkin aina erilaista koostumusta kansantulossa (kansanmenossa). Itse asiassa voitaisiinkin sanoa, että vain juuri tämän vuoksi on mahdollista saavuttaa yksi ja sama kansantulon arvo erilaisin tulo- ja menoyhdistelmin.

D. Eräitä yleisiä näkökohtia valtion finanssipoliittisten tulojen ja menojen staattisesta tulotaloudellisesta analyysistä

Edellä olemme tarkastelleet valtiontalouden käyttäytymistä ja tässä käyttäytymisessä tapahtuvien muutosten vaikutuksia staattisen mallianalyysin avulla. Päätelmämme olemme kunkin mallin kohdalla pyrkineet pitämään tiukasti ao. mallin puitteissa, mutta etenemällä yksinkertaisemmasta mallista monimutkaisempaan olemme samalla koettaneet etsiä, mitä yleisiä johtopäätöksiä voidaan tehdä tutkitavanamme olevista kysymyksistä. Nimenomaan budjettierotuksen osalta olemme tällöin mm. voineet osoittaa, että varhaisemman ajattelun mukaiset pääväittämät, jotka — kuten II luvussa esitimme — olivat johdetut staattisen analyysin avulla, voidaan kiistää jo tuon ajattelun omin asein, nimittäin samaisen staattisen analyysin avulla.

Osoittautuihan, että näiden väittämien mukaiset budjettimenettelyt eivät sinänsä johda väitettyihin tuloksiin, vaan voivat niihin johtaa vain tiettyjen, tarkoin määrättyjen edellytysten ollessa olemassa.

Kun mallianalyysistä saadut tulokset kuitenkin riippuvat kokonaan mallien rakenteesta, on staattisen analyysin päätteeksi vielä aiheellista tarkastella, miltä osin se pätee — ja miltä osin se ei päde — jos mallia laajennetaan, niin että tämä yhä paremmin kuvaisi todellisen kansantalouden rakennetta ja siinä vallitsevia riippuvuusyhteyksiä.

1. Finanssipoliittiset tulot ja menot

Malleissamme on valtiontalous tähän asti käsittänyt vain erilaisia verotuloja ja toisaalta joukon sellaisia menoja, jotka vähentävät valtion netto-omaisuutta. Valtion budjetti on toisin sanoen käsittänyt vain käyttöbudjetin. Siten olemme eksplisiittisesti osoittaneet vasta sen, miten virheelliset ovat käyttöbudjetin vaikutuksista ja käyttöbudjetin erotuksesta esitetyt, luvussa II esitellyt vanhemmat käsitykset (ns. käyttöbudjettiteoria). Minkälaiseksi muuttuu sitten kuva, jos käyttöbudjetin lisäksi otamme lukuun myös valtion reaali-investoinnit?

On helposti nähtävissä, että kaikki se, mitä edellä olemme sanoneet käyttöbudjetin erotuksesta, pitää sellaisenaan paikkansa myös sellaisen budjetin kohdalla, joka käyttöbudjetin lisäksi käsittää reaali-investointeja. Olettakaamme, että investointi (I) edellä esittämässämme malleissa olisi ollut jaettuna kahteen osaan, yritysten investointeihin (I^b) ja valtion investointeihin (I^g). Jos käyttöbudjetin erotusta merkittäisiin symbolilla B_1 ja kokonaisbudjetin erotusta B_2 , olisi

$$B_2 = B_1 - I^g$$

Jos malleissamme tekisimme tämän rakennemuutoksen muuttamatta silti mallien käyttäytymistä, so. funktiosuhteita, olisi termin I^g tulo-kerroin aivan sama kuin termin I^b , niin että valtion investointien lisäys lisäisi kansantuloa aivan yhtä paljon kuin samanmääräinen yritysten investointien lisäys.¹ Näin ollen kumpikin budjettierotus — sekä B_2 että B_1 — riippuu valtion investoinnin suuruudesta. Valtion inves-

¹ Aivan käsittämätön on WAINION väite, että »Budjetin menot taas, lukuun ottamatta investointeja, lisäävät tuotannontekijäin tuloja...» (harvennusmeidän), ks. WAINIO mt. s. 130. Ilmeisesti juuri tästä ajatusvirheestä johtuvat WAINION mainitussa teoksessaan esittämät täysin virheelliset käsitykset käyttöbudjetin erotuksen merkityksestä.

toinnit käsittävän budjetin erotus on siis yhtä hyvin muuttuja mallisamme kuin käyttöbudjetin erotuskin.

Asia selviää ehkä vielä helpommin, jos esittämässämme malleissa annamme termin G sisältää paitsi valtion kulutustavaraostot myös valtion investoinnin. Symboli B kuvaa tällöin kokonaisbudjetin erotusta — ja kaikki budjettierotuksesta edellä tekemämme päätelmät pitävät paikkansa symbolin B tulkinnasta riippumatta.¹

Ehkä lienee tarpeen korostaa, ettemme edellä sanotulla suinkaan halua väittää, että valtion reaali-investointien vaikutukset olisivat k ä y t ä n ö s s ä juuri samat kuin valtion kulutustavaraostojen — taikka yritysten reaali-investointien. »Oikean» tulokertoimen arvo riippuu tietenkin siitä, mikä on kyseisten investointien laatu ja mikä on »oikean» mallin rakenne ja käyttäytyminen. Tässä on kysymys vain valtion reaali-investointien yleisestä merkityksestä kansantulon komponenttina.

Olemme jatkuvasti kosketelleet esityksessämme vain tiettyjä nimeltä mainittuja tulo- ja menoryhmiä. Esityksemme teoreettisen luonteen vuoksi ei kaikkien käytännössä esiintyvien valtion tulojen ja menojen käsittely ole millään muotoa tarpeellistakaan. Mutta sen sijaan on tarpeellista tässä vaiheessa nyt määritellä, millaisia valtion tuloja ja menoja katsomme — ja olemme tarkoittaneet — tuloteoreettisen analyysimme koskevan. Näitä tuloja ja menoja kutsumme seuraavassa BENT HANSENILTA lainaamallamme nimellä valtion finanssipoliittisiksi tuloiksi ja menoiksi ja tarkoitamme niillä — Hansenin määritelmästä hieman poiketen — kaikkia sellaisia valtion kotimaisia tuloja ja menoja, jotka eivät edusta vaateiden² myyntejä ja

¹ Tässä yhteydessä ansaitsee huomauttaa, että luvussa II esitellyt kerrointeoreetikot ovat malleissaan useinkin antaneet valtion tavaraostojen merkitä nimenomaan kulutustavaraostoja. Heidän analyysinsä olisi kuitenkin ollut pätevä sellaisenaankin, vaikkapa tavaraostojen olisi annettu käsittää pääomatavaraostotkin. Vain harvat tutkijat ovat eksplisiittisesti tämän todenneet. Syy lienee tosin usein ollut vain se, etteivät valtion reaali-investoinnit ole kyseisiä tutkijoita kiinnostaneet siitä yksinkertaisesta syystä, että näillä investoinneilla ei a.o. tutkijan kotimaan valtiontaloudessa ole ollut sanottavaa merkitystä.

Yksi syy valtion käyttöbudjetille usein annettuun »ylimerkitykseen» lieneekin juuri siinä, että on asiaa tarkemmin harkitsematta omaksuttu käsityksiä — ja terminologia — sellaisilta tutkijoilta, jotka eivät ole välittäneet (tai huomanneet) mainita valtion investointeja malleissaan.

² Vaade = fordring (ruots.), claim (engl.). Varat jaetaan kansantaloustieteessä tavaroihin ja vaateisiin. Määritelmien suhteen ks. esim. EDEY and PEACOCK National Income and Social Accounting, London 1954, s. 158.

ostoja.¹ Tämän mukaisesti kutsumme finanssipoliittisten tulojen ja menojen yhdistelmää valtion finanssipoliittiseksi budjetiksi.

Tässä samalla on paikallaan esittää, että toinen valtion tulojen ja menojen pääryhmämme on — jälleen Hansenia lainaten — valtion rahapoliittiset tulot ja menot. Näillä tarkoitamme — ja taas Hansenista hieman poiketen — kaikkia niitä valtion kotimaisia tuloja ja menoja, jotka edustavat vaateiden myyntejä ja ostoja.¹ Kyseisten tulojen ja menojen yhdistelmää kutsumme vastaavasti valtion rahapoliittiseksi budjetiksi.

Finanssipoliittisten tulojen ja menojen määritelmämme sisältää kääntäen, että katsomme kaikki tällaiset suoritukset voitavan sijoittaa edellä käyttelemiimme staattisiin ja — kuten voisimme niitä toisaalta nimittää — tulotaloudellisiin malleihin näitä malleja laajennettaessa. Ja sen nojalla, mitä olemme aikaisemmin (s. 70—73) esittäneet, voimme tällöin yleistää ne päätelmät, joihin budjettierotuksen osalta olemme tulleet, koskemaan koko finanssipoliittisen budjetin erotusta.

2. Mallien rakenteen ja käyttäytymisen todennukaistaminen

Laajimmassa mallissamme III olemme vielä erittäin puutteellisesti kyenneet kuvaamaan »oikeata» mallia, so. todellista kansantaloutta. Jos haluaisimme saada mallissamme kuvatuiksi edes »tärkeimmät» vaikeita vain niistä makrotaloudellisista suureista ja riippuvuussuhteista, joilla teoreettisessa makrotaloudellisessa kansantaloustieteessä operoidaan, joutuisimme ottamaan mallissamme lukuun joukon uusia sektoreita ja hyvin lukuisan määrän erilaisia uusia taloudellisia suureita, joiden väliset riippuvuussuhteet olisi samalla määriteltävä.

Mainitsemme tässä joukon sellaisia puutteita ja — todellista kansantaloutta ajateltaessa — epämielikkyyksiä, joita malleissamme on välittömästi havaittavissa. Sektorijaoittelussa ei esim. kuntien taloutta ole otettu lukuun ja on vaikea ajatella sen sisältyvän malliin edes impliisittisesti. Taloudellisia suureita ja suorituksia valitessamme olemme mm. sivuuttaneet kysymyksen poistoista ja niin muodoin myös bruttokansantulosta. Edelleen emme ole maininneet mitään hinnoista, palkoista ja työllisyydestä, joten olemme impliisittisesti olettaneet hinnat ja pal-

¹ Ks. BENT HANSEN mt. s. 46—49. Määritelmämme poikkeavat HANSENIN määritelmistä sikäli, että hän sisällyttää niihin myös valtion ja ulkomaisten väliset tulo- ja menosuoritukset, kun taas me rajoitamme ne koskemaan vain valtion kotimaisia suorituksia. Perustelumme selviävät tuonnempana (ks. s. 149—153).

kat (siis palkka tuntia, viikkoa tms. sekä työntekijää kohden) muuttumattomiksi sekä työvoiman tarjonnan täysin joustavaksi. Emme myöskään ole (mikä oikeastaan jo implisiittisesti sisältyy äskeisiin huomautuksiin) käsitelleet kansantulon muodostumista kansantuotos-aspektista käsin, tuotannon edellytyksiä, tuotannon jakaantumista esim. kulutus-tavaroiden ja pääomatavaroiden tuotantoon, jne. Ja tarkastellessamme vihdoin valitsemiamme riippuvuussuhteita riittää, kun toteamme, että laajimmassakin mallissamme III operoimme vielä vain viidellä funktiolla, jotka nekin kaikki olivat lineaarisia.¹

Mutta asiahan on niin, että edellä käytetyn mallianalyysin avulla haluamme vain havainnollistaa sitä, mitä eri parametrimuutokset vaikuttavat muuttujiin tehtäessä tietyt olettamukset kansantalouden rakenteesta ja käyttäytymisestä, sekä sitä, millaisiksi noiden parametrimuutosten vaikutukset muodostuvat muutettaessa kansantalouden rakenteesta ja käyttäytymisestä tehtyjä olettamuksia. Koska malli on teoreettinen konstruktio, tutkija ottaa mallia rakentaessaan lukuun tietenkin vain ne tekijät, joilla hänen mielestään saattaa olla merkitystä annettua kysymystä selvitettäessä. Kun tehtävänäme tässä on tutkia budjettierotuksen määräytymistä ja siitä esitettyjen väittämien paikkansapitävyyttä, emme katso olevan aihetta esittää enää monimutkaisempia staattisia malleja. Käsityksemme on — niinkuin aikaisemmin jo lausumme — se, että ne päätelmät, jotka mallien II ja III nojalla teimme budjettierotuksen määräytymisestä, pitävät paikkansa, vaikkapa valtion erilaisten tulojen ja menojen ja/tai muiden muuttujien lukumäärää yhä lisättäisiin.

Kun edellä olemme korostaneet malliemme yksinkertaisuutta ja »epätodenmukaisuutta», emme ole tehneet sitä pelkästään ilmoittaaksemme olevamme tietoisia analyysimme suurista rajoituksista. Olemme ehdoin tahdoin halunneet tähdentää juuri sitä, että mallimme eivät kykene kuvaamaan »oikeata» mallia, todellista kansantaloutta. Tämä on

¹ On kuitenkin paikallaan huomauttaa, että yhtälöiden teknillisen ratkaisemisen helpottamiseksi lähdetään empiirisissäkin tutkimuksissa tavallisesti siitä olettamuksesta, että tarkasteltavat »oikean» mallin käyttäytymisyhtälöt ovat lineaarisia. Tätä olettamusta ei myöskään hyljätä, ellei onnistuta löytämään sellaista ei-lineaarista yhtälöä, jonka yhteensopivuus (*goodness of fit*) on merkittävästi parempi. Usein osoittautuikin, että olettamus lineaarisuudesta on jo riittävä. Esim. kirjoittaja on toisessa yhteydessä tutkiessaan palkansaaajan tuloveron funktiota meillä tullut siihen tulokseen, että verosteikkojen progressiivisuudesta huolimatta ei olettamus ko. verofunktion ei-lineaarisuudesta tehnyt tarkasteltuna ajanjaksona funktiota selityskyvyiltään merkittävästi paremmaksi kuin olettamus sen lineaarisuudesta. Ks. VALVANNE Keskimääräisestä raja verosuhteesta tuloverotuksessamme vuosina 1949—1953, painamaton moniste, 1953.

tärkeätä sen vuoksi, jotta ei harhaudduttaisi unohtamaan, että malliemme käyttäytymistä määrittelevät yhtälöihin merkityt funktiosuhteet ovat tietysssä määrin mielivaltaiset. Näin on tietenkin myös kaikkien algebrallisissa analyysissa laskemiemme erilaisten tulokerrointen arvojen laita.

Tulokerrointen laskemisella ja keskinäisellä vertailulla on myös ollut vain opetustarkoitus. On haluttu osoittaa, millaiset eri parametrimuutosten vaikutukset voivat olla, jotta voisimme kuvata, miten monilla eri tavoilla erilaiset budjettimenettelyt saattavat vaikuttaa kansantuloon, budjettierotukseen ja muihin muuttujiin ja miten nuo budjettimenettelyt toisaalta eivät sinänsä voi vaikuttaa.

Eri parametrimuutosten vaikutusten voimakkuus ja se seikka, mihin suuntaan mallin eri muuttujat kulloinkin muuttuvat, riippuvat luonnollisesti kokonaan siitä, millainen on valittu malli, ts. ne sisältyvät jo sinänsä kunkin mallin ehtoihin. On syytä korostaa, että meidän nimeämämme »ehdottomat» ja »ehdolliset» budjettimenettelyt eivät suinkaan välttämättä ole »ehdottomia» ja »ehdollisia» menettelyjä joissakin muissa malleissa tai niissä vaikuta samaan suuntaan eri muuttujiin.¹

Tätä tärkeätä seikkaa meidän on syytä havainnollistaa esimerkillä. Olettakaamme, että mallissa I investointi ei olisi ollut vakio, vaan että se olisi edellytetty kansantulon lineaariseksi funktioksi:

$$I = a_4 + iY$$

jossa i on investoinnin raja-aste ja suurempi kuin 0 mutta pienempi kuin 1. Kun ratkaistaan tämä yhtälö ja entiset yhtälöt (I:1—3) Y :n suhteen saadaan

$$Y = \frac{G + a_2 - ca_3 + a_4}{1 - i - c(1 - v)}$$

Valtion kulutustavaraostojen kansantulokerroin on nyt

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1 - i - c(1 - v)}$$

Kuten muistamme, mallissa I valtion kulutustavaraostojen lisäys oli »ehdoton» menettely, joka johti kansantulon kasvuun sekä budjettierotuksen pienenemiseen (ks. s. 36—37). Mutta näin ei välttämättä ole nyt. Tarkastellessamme äsken saatua kerrointa huomaamme, että jos

¹ Kirjoittaja on tätä korostanut jo aikaisemminkin. Ks. VALVANNE Budgetbalansen . . . , s. 39. Ks. myös esim. SCHNEIDER mt. s. 206—207 ja BENT HANSEN mt. s. 92—95.

$i + c(1-v) > 1$, silloin tuo kerroin on negatiivinen ja valtion menojen lisäys johtaakin kansantulon pienenemiseen. Ja jos sallimme koefisienttien saada mitä arvoja hyvänsä lukujen 0 ja 1 välillä, tuo tapaus on täysin mahdollinen.

Katsokaamme sitten, miten budjettierotuksen käy. Menetellen aikaisemmasta tutulla tavalla — ks. yhtälö (I:6) — saamme

$$\frac{\Delta V}{\Delta G} = \frac{v}{1-i-c(1-v)}$$

Tarkasteltaessa kerrointa nähdään, että se on negatiivinen samoilla koefisienttiarvoilla kuin edellä käsitelty kansantulokerroin — mikä tietysti on yhtälön (I:3) nojalla ilman muutakin selvää. Siis valtion menojen lisäys johtaa kyseisin koefisienttiarvoin kansantulon pienenemiseen sekä budjettierotuksen pienenemiseen. Mutta miten on laita koefisienttien arvojen ollessa sellaiset, että valtion menojen kansantulokerroin on positiivinen? Voimme nähdä, että kertoimen $\frac{\Delta V}{\Delta G}$ arvo on suu-

rempi, yhtä suuri tai pienempi kuin 1 riippuen siitä, onko

$$v \cong 1 - i - c(1 - v)$$

eli

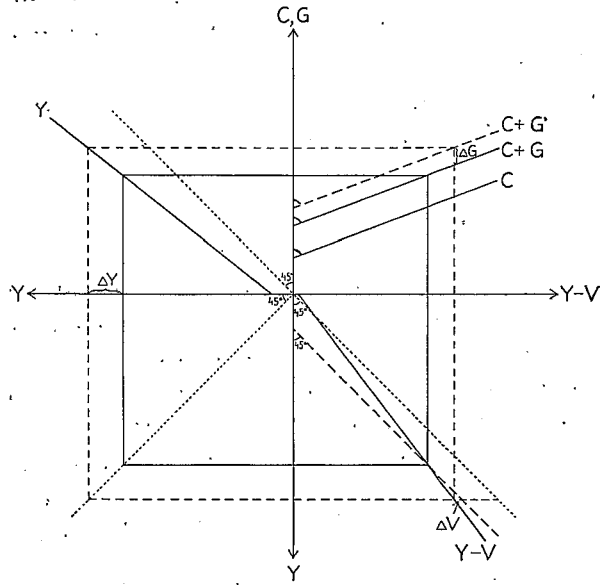
$$(1 - c)(1 - v) \cong i$$

Näin ollen valtion menojen lisäyksen johtaessa kansantulon kasvuun myös verotulot kasvavat, mutta jos $(1 - c)(1 - v) < i$, silloin verotulojen kasvu on niin suuri, että budjettierotus suurenee.

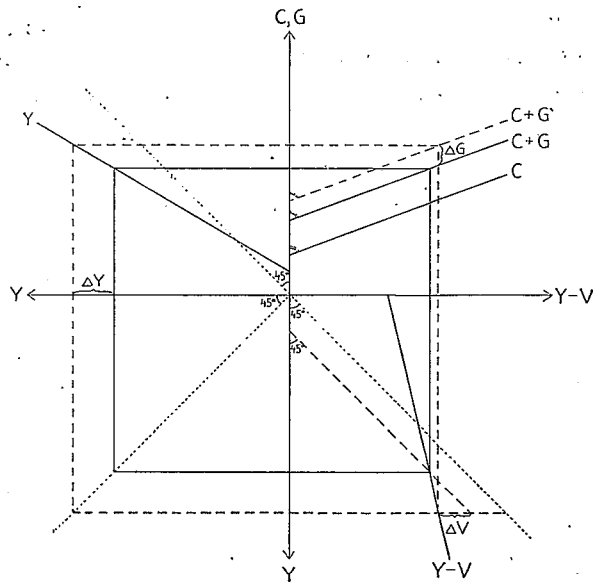
Tässä esimerkissämme valtion menojen lisääminen onkin siis »ehdellinen» menettely, joka koefisienttien arvoista riippuen voi johtaa joko kansantulon alenemiseen tai sen pysymiseen muuttumattomana, missä tapauksissa budjettierotus pienenee, taikka se voi johtaa kansantulon kasvuun, jolloin budjettierotus saattaa pienentyä, pysyä muuttumattomana taikka kasvaa.

Esimerkkiämme on ehkä syytä vielä havainnollistaa graafisesti. Voimme tämän tehdä helposti käyttäen samaa tekniikkaa, mitä käytimme kuviossa 6. Oheiset kuviot 7a, 7b ja 7c ovat samantyyppisiä nelikenttäkuvioita kuin tuo edellinen kuviomme. Näiden kuvioiden koillis-kentässä suora C mittaa kulutusta tulonsaajien disponiibelin tulon $(Y - V)$ funktiona ja suora C + G puolestaan kulutuksen ja vakioksi edellytettyjen valtion kulutustavaraostojen summaa. Luoteiskentässä

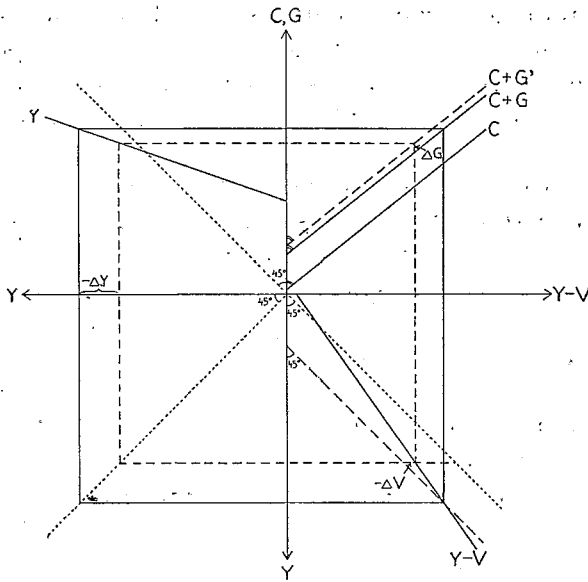
Kuvio 7 a.



Kuvio 7 b.



Kuvio 7c.



suora Y kuvaa kansantuloa lausekkeen $C + G$ funktiona.¹ Lounaiskenttää emme tarvitsekaan mallimme funktioita kuvaamaan, joten siihen on piirretty vain 45° -suora. Ja kaakkoiskentässä vihdoin mittaa suora $Y - V$ tulonsaajain disponiibelia tuloa heidän kokonaistulojensa (= kansantulo) funktiona. Enemmät selitykset lienevät jo tarpeettomat — viittaamme vain kuvion 6 selityksiin.

Ratkaisua kussakin kuviossa osoittaa yhtenäisin viivoin piirretty suorakulmio. Kuva 7a esittää nyt tapausta, jolloin valtion kulutus- tavarastoja lisäys johtaa kansantulon kasvuun ja budjettierotuksen pienenemiseen — eli siis ko. muuttujien samansuuntaisiin muutoksiin, kuin mihin tuo parametrimuutos johti mallissamme I. Lisättäessä valtion kulutus- tavarastoja pysyvästi tietyllä määrällä suora $C + G$ siirtyy ylöspäin entisessä suunnassaan. Kuviossa oletamme suoran $C + G'$ osoittavan tämän suoran uutta sijaintia. Uutta ratkaisua osoittaa katkoviivoin piirretty suorakulmio. Länsiakselilta näemme, että kansantulo on nyt suurempi kuin alkuasemassa. Havainnollisuuden vuoksi olemme kaakkoiskenttään piirtäneet avuksi katkoviivoin 45° -suoran, jonka

¹ Suoran Y yhtälöksi saamme

$$Y = \frac{a_1 + C + G}{1 - i}$$

vaakasuora etäisyys kentän halkaisijaa osoittavasta 45° -suorasta on sama kuin verotulojen määrä alkutilanteessa. Ja näemme helposti, että uudessa ratkaisuasemassa verotulojen määrä on suurempi kuin alkuaikaisessa, mutta verotulojen lisäys on kuitenkin pienempi kuin valtion kulutustavaraostojen lisäys ($\Delta G > \Delta V$). Budjettierotus on siis pienentynyt.

Kuvioissa 7b ja 7c olemme menetelleet samaan tapaan kuin kuviossa 7a. Kuvio 7b osoittaa tapausta, jolloin funktioittemme parametrien arvot ovat sellaiset, että valtion kulutustavaraostojen lisäys johtaa kansantulon kasvuun ja budjettierotuksen suurenemiseen ($\Delta G < \Delta V$). Kuviossa 7c taas on esitetty sellainen tapaus, jolloin valtion menojen lisäys johtaa kansantulon pienenemiseen ja budjettierotuksen pienenemiseen.

Edellä esitetyt esimerkit riittävät valaisemaan, miten erheellistä olisi käsittää malliemme kansantulo- ym. kerrointen kuvaavan erilaisten parametrimuutosten vaikutusten voimakkuutta tai edes suuntaa »oikeassa» mallissa. Kun aikaisemmin olemme määritelleet »ehdottomiksi» ne budjettimenettelyt, jolloin parametrien määräsuuntaainen muutos vaikuttaa määräsuntaan kansantuloon, emme ole mitään väittäneet siitä, mihin suuntaan nuo menettelymme vaikuttavat todellisessa kansantaloudessa. Ja emme myöskään ole väittäneet, että nuo nimetyt menettelyt olisivat »ehdottomia» myös todellisessa kansantaloudessa. Tietyn parametrinmuutoksen vaikutuksethan riippuvat — mitä juuri olemme mallianalyysimme avulla yrittäneet korostaa — kansantalouden käyttäytymisestä. Ja millaiset nuo todellisen kansantalouden eri tekijöiden kerrointen arvot ovat kulloinkin — esim. meidän kansantaloudessamme tänä kuukautena — sitä emme voi deduktiivista tietä päätellä. Funktioiden »oikea» muoto ja niiden parametrien numeeriset arvot ovat löydettävissä vain empiirisen tutkimuksen avulla.

Tekijä on katsonut aiheelliseksi näin voimakkaasti korostaa mallianalyysin ja erityisesti kerroinanalyysin rajoituksia, koska budjettipolitiikkaa käsittelevä kirjallisuus osoittaa, etteivät vain käytännön talousmiehet vaan usein tutkijat itsekkin erehtyvät soveltamaan suoraan käytäntöön sellaisia päätelmiä, jotka tavalla tai toisella koskevat todellisen kansantalouden reaktioiden mittaamista ja ovat kuitenkin saadut pelkästään deduktiivista tietä laadituista ja opetustarkoituksessa esitetyistä teoreettisista malleista. Samaa kysymystä tulemme vielä tuonnempanakin monesti sivuamaan siirtyessämme tarkastelemaan dynaamisia malleja ja kansantalouden rahataloudellista käyttäytymistä.

E. Siirtyminen staattisesta analyysistä dynaamiseen

Edellä on tarkasteltu budjettierotuksen ja sen muutosten merkitystä vasta staattisten mallien avulla. Staattisella tarkoitamme sitä, että emme ottaneet malleissamme ensinkään huomioon aikaa. Kun tarkastelimme tietyn parametrin »muutoksesta» aiheutuvaa kansantulon tai budjettierotuksen »muutosta», tutkimmekin itse asiassa vain eräitä vaihtoehtoisia parametriarvoja vastaavien kansantulon tai budjettierotuksen arvojen välisiä eroja.

Nyt on aika »dynamisoida» mallimme ja tarkastella, mitä tämä vaikuttaa budjettierotuksesta ja sen muutoksista edellä tekemiimme päätelmiin. Dynaamisella tarkoitamme tällöin mallia, jossa vähintään yhden muuttujan suuruus riippuu toisen muuttujan suuruudesta eri ajanjaksona.¹

1. Malli IV: Malli I dynamisoituna

Voimme esittää yksinkertaisen esimerkin dynamisoimalla aikaisemman mallimme I.² Lähtien s. 35 esitetystä tilyhdistelmästä oletamme mallimme riippuvuusuhteiden olevan seuraavat:

Yhtälössä (IV:1) olemme määritelleet kansantulon saman periodin tulonsaajain kulutuksen, valtion kulutustavaraostojen ja investoinnin summaksi. Yhtälössä (IV:2) oletamme tulonsaajain kulutuksen tiettyinä periodina määräosaksi heidän edellisen periodin disponiibelista tulostaan (»tänään kulutamme osan eilispäivän tulosta»). Tulonsaajain tuloveron taas oletamme yhtälössä (IV:3) määräosaksi heidän saman periodin tulostaan. Ja valtion kulutustavaraostot sekä investoinnin edellytämme yhtälöissä (IV:4) ja (IV:5) muuttumattomiksi. Merkittäessä periodin järjestysnumeroa oikeanpuoleisella alaviitalla t on yhtälöryhmämme siten:

$$Y_t = C_t + G_t + I_t \quad (\text{IV:1})$$

$$C_t = c(Y_{t-1} - V_{t-1}) \quad (\text{IV:2})$$

$$V_t = vY_t \quad (\text{IV:3})$$

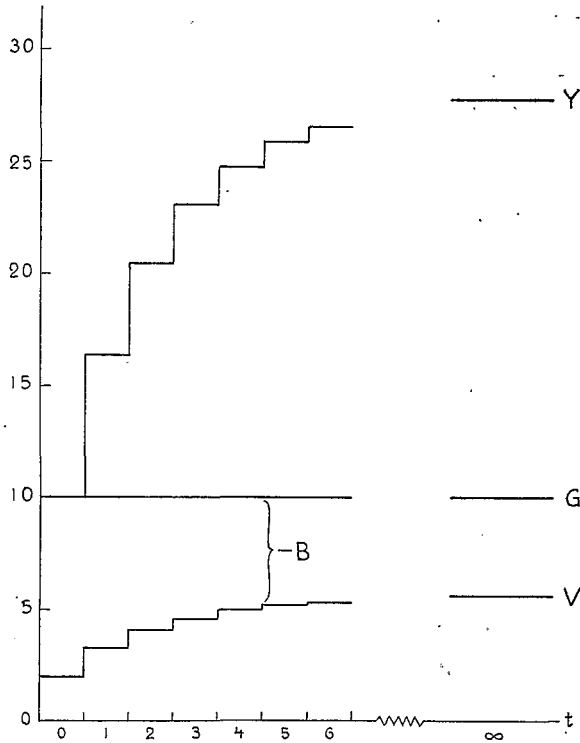
$$G_t = G_0 \quad (\text{IV:4})$$

$$I_t = I_0 \quad (\text{IV:5})$$

¹ Ks. esim. SCHELLING mt. s. 215—218.

² Tämän jakson samoin kuin luvun IV esityksen seuraaminen edellyttää periodianalyysin tuntemusta. Sopivana lähteenä voidaan suositella esim. BAUMOL *Economic Dynamics, An Introduction*, New York 1952 (erityisesti Part III), sekä SCHELLING mt. Part IV.

Kuvio 8.



Oletamme tällöin, että $0 < c, v < 1$. Jos nyt ratkaisemme yhtälöt Y_t :n suhteen, saamme

$$Y_t = c(1-v)Y_{t-1} + G_0 + I_0 \quad (\text{IV:6})$$

Kun oletamme, että Y_0 on annettu, saamme tämän yhtälön yleiseksi ratkaisuksi

$$Y_t = \left[Y_0 - \frac{G_0 + I_0}{1 - c(1-v)} \right] [c(1-v)]^t + \frac{G_0 + I_0}{1 - c(1-v)} \quad (\text{IV:7})$$

Dynaamisen mallin käyttäytymistä voimme parhaiten havainnollistaa esittämällä numeroesimerkin. Olkoot koeffisienttien arvot $c = 0.8$ ja $v = 0.2$. Oletamme havainnollisuuden vuoksi, että kansantalous on aluksi tasapainotilassa kansantulon arvon ollessa 100 arvoyksikköä, valtion kulutustavaraostojen 20 ja investoinnin 16. Nyt oletamme valtion nostavan kulutustavaraostonsa pysyvästi tasolle 30. Antamalla alkuehdoiksi $G_0 = 30$, $I_0 = 16$ ja $Y_0 = 110$ ovat kaikki yhtälöryhmässämme

esiintyvien muuttujien lukuarvot jokaisena periodina määrättyt. Sijoitettaessa nämä arvot yhtälöön (IV:7) saadaan

$$Y_t = 127.8 - 17.8(0.64)^t$$

Vastaavasti voimme ratkaista yhtälöt (IV:1—5) muuttujien C_t ja V_t suhteen sekä laskea näin saatujen yhtälöiden yleiset ratkaisut esimerkkitapauksessamme.

Oheisessa taulukossa on esitetty näin menetellen saadut kansantulon ja sen eri komponenttien sekä budjettierotuksen ($B_t = V_t - G_t$) arvot eri periodeina.¹

Taulukko 1.

t	Y	C	I	G	V	B
tasa- paino	100	64	16	20	20	0
0	110	64	16	30	22	-8
1	116.4	70.4	16	30	23.3	-6.7
2	120.5	74.5	16	30	24.1	-5.9
3	123.1	77.1	16	30	24.6	-5.4
4	124.8	78.8	16	30	25.0	-5.0
5	125.9	79.9	16	30	25.2	-4.8
6	126.6	80.6	16	30	25.3	-4.7
.
.
.
∞	127.8	81.8	16	30	25.6	-4.4

Taulukkoa havainnollistaa kuvio 8, jossa viivat kuvaavat kansantulon, valtion menojen ja valtion tulojen lisäksi eri periodeina laskettuna alkuperäisestä tasapainoarvosta. Pystysuora akseli mittaa niiden lisäysten suuruutta ja vaakasuora akseli periodeja.

Todetkaamme ensin, että valtion kulutustavaraostojen lisäys aiheuttaa mallissamme kansantulossa nousun, joka pienenee periodi periodilta, niin että kansantulo lopulta lähestyy erästä raja-arvoa. Yleisesti sanoen tämä raja-arvo on yhtälön (IV:7) mukaan

$$Y_{\infty} = \frac{G_0 + I_0}{1 - c(1 - v)} \quad (\text{IV:8})$$

koska $[c(1 - v)]^{\infty}$ on koeffisienttien arvoille annetut rajat huomioon ottaen 0. Esimerkissämme on siten $Y_{\infty} = 127.8$.

¹ Tässä ja myöhemmissä esimerkkitaulukoissa on kaikki luvut, jotka eivät ole tasaisia kokonaislukuja, esitetty vain yhden desimaalin tarkkuudella; desimaalit tasoitettuina.

Nyt on aihetta kiinnittää huomiota siihen, mikä yhteys on tällä tuloksella ja staattisen mallimme I kertoimilla. Asian valaisemiseksi voimme menetellä seuraavasti. Taulukon I ensimmäisellä rivillä »tasapaino» esitetyt muuttujien arvot voidaan katsoa näiden muuttujien raja-arvoiksi sellaisessa mallistamme laaditussa numeroesimerkissä, jossa termien c , v ja I_0 lukuarvot ovat samat kuin äskeisessä esimerkissämme mutta $G_0 = 20$. Merkitkäämme tätä toista valtion kulutustavaraostojen arvoa G_0^* ja tällöin saatavaa kansantulon raja-arvoa Y_∞^* , joten

$$Y_\infty^* = \frac{G_0^* + I_0}{1 - c(1 - v)} \quad (\text{IV:9})$$

Jos nyt vähennämme tämän yhtälön puolittain yhtälöstä (IV:8) saamme

$$Y_\infty - Y_\infty^* = \frac{1}{1 - c(1 - v)} (G_0 - G_0^*) \quad (\text{IV:10})$$

Staattisessa mallissa I puolestaan olimme valtion kulutustavaraostojen tulokerrointa laskiessamme (s. 36) saaneet tulokseksi

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - c(1 - v)} \cdot \Delta G \quad (\text{I:5})$$

Verrattaessa yhtälöä (I:5) yhtälöön (IV:10) nähdään nyt, että valtion kulutustavaraostojen tulokerroin staattisessa mallissamme on tosiasiallisesti sama kuin vastaavassa dynaamisessa mallissa se kerroin, joka osoittaa valtion kulutustavaraostojen lisäyksestä aiheutuvan kansantulon lisäyksen raja-arvon.

On helposti osoitettavissa, että tämä pitää paikkansa muidenkin kerrointen suhteen. Tyydyemmekin vain lyhyesti toteamaan, että staattisten malliemme kertoimet ovat samat kuin ne vastaavien dynaamisten malliemme kertoimet, jotka osoittavat ko. parametrien muutosten vaikutuksia äärettömän pitkänä aikana (edellyttäen tietenkin, että kansantaloudellinen tasapainotila on tuossa mallissa saavutettavissa, so. että kansantulon ja muiden muuttujien arvot lähestyvät eräitä raja-arvoja). Niin muodoin valtion parametrien muutosten vaikutuksista toisaalta kansantuloon ja toisaalta budjetin tasapainoasteeseen aikaisemmin staattisessa analyysissä tekemämme päätelmät pitävät paikkansa myös dynaamisessa mallissa, sikäli kuin on kysymys näiden parametrimuutosten lopullisista vaikutuksista, so. eri muuttujien muutosten raja-arvoista.

Dynamisoidessamme mallin haluammekin kiinnittää huomiota nimenomaan siihen prosessiin, jonka tietty parametrin muutos aiheuttaa ja joka lopullisesti johtaa näihin raja-arvoihin. Kysymykseksi tulee, milloin esim. valtion menojen lisääminen vaikuttaa kansantuloon tai budjetin tasapainoasteeseen ja miten nämä kulloinkin muuttuvat. Juuri sama kysymys on ensiarvoisen tärkeä käytännön budjettipolitiikan kannalta.

Tarkasteltaessa tältä kannalta taulukkoa 1 voidaan panna merkille, että esimerkkitapauksessamme muutosprosessi on varsin nopea siinä merkityksessä, että kansantulo jo muutaman periodin kuluttua nousee lähelle raja-arvoaan. Voidaan todeta, että jo periodina 5 kansantulon lisäys on ylittänyt 90 % raja-arvostaan ja periodina 6 jo 95 % raja-arvostaan.

Se nopeus, jolla valtion menojen lisäyksen vaikutukset »tyhjentyvät», on mallissamme ilmeisesti riippuvainen paitsi tietenkin periodiyhtälöiden rakenteesta myös koeffisienttien c ja v arvoista. Jos esim. koeffisientin c arvo olisi suurempi kuin annettu 0.8, silloin kansantulon lisäyksen raja-arvo olisi suurempi kuin 27.8. Mutta tällöin on myös laskettavissa, että tuon raja-arvon tietyn läheisyyden saavuttaminen veisi enemmän aikaa, so. että esim. nuo 90 ja 95 %:n tavoitteet saavutettaisiin myöhemmin kuin periodeina 5 ja 6. Sama olisi seurauksena, jos koeffisientin v arvo olisi pienempi kuin annettu 0.2. Onkin yleisesti osoitettavissa yhtälön (IV:6) laatuisten ensimmäisen kertaluvun differenssiyhtälöiden kohdalla pitävän paikkansa, että mitä suurempi on sen kertoimen arvo, joka yhtälössä (IV:6) on $c(1 - v)$, sitä suurempi on kansantulon lisäyksen raja-arvo, mutta sitä pitemmän ajan toisaalta kestää, ennenkuin tuon raja-arvon tietty läheisyys saavutetaan.

2. Huomioita budjettierotuksesta

Näiden yleisten huomioiden jälkeen siirrymme tarkastelemaan nimenomaan budjettierotuksen kehitystä dynaamisen prosessin aikana. Valtion kulutustavaraostojen lisäys on mallissamme »ehdoton» ekspansiivinen menettely, joka johtaa kansantulon kasvuun ja samalla budjettierotuksen pienentymiseen. Kuten taulukosta ja kuviosta edellä näkyy, esimerkissämme valtion menoja lisättäessä budjetti, joka alkutilanteessa oli tasapainossa, osoittaa 8 arvoyksikön vajausta periodina 0 (huomatarkoon muuten, että vajaus on kuitenkin verotulojen kasvun johdosta jo heti pienempi kuin valtion menojen lisäys, joka oli 10 arvoyksikköä). Mutta sen jälkeen budjettierotus jatkuvasti, periodi periodilta s u r e

nee lähestyen lopulta raja-arvoa, joka on 4.4 arvoyksikön vajuus. Ja tuo suureneminen johtuu tietenkin siitä, että menojen lisäyksen johdosta kansantulo (= tulonsaajain verotettavat tulot) jatkuvasti kasvaa, jolloin rajaveroasteen ollessa muuttumaton myös verotulojen määrä jatkuvasti kasvaa.

Tässä yhteydessä on paikallaan muutama käsitteiden tarkistus ja selvennys. Tähän mennessä olemme käsitteellä »budjettierotus» tyytyneet tarkoittamaan tiettyjen valtion tulojen ja tiettyjen valtion menojen erotusta (kaikki tietenkin mitattuina samalla arvoyksiköllä). Mutta kun dynaamisessa mallissa nyt otamme ajan huomioon, ei aikaisemmalla käsitteellämme myöskään ole mitään mieltä ilman aikadimensiota. Budjettierotuksella meidän on tästä lähtien tarkoitettavakin tiettyjen valtion tulojen ja menojen erotusta tiettyinä ajanjaksona. Siksi edellä (s. 83) jo määrittelimmekin budjettierotukseksi:

$$B_t = V_t - G_t$$

Samalla on aihetta dynaamisen mallin käsittelyn — ja aivan yhtä hyvin myös käytännön budjettianalyysin — kannalta korostaa, että budjettierotuksen suuruus, so. sen lukuarvo, riippuu nyt siitä, mikä on tarkastelun kohteeksi valittu ajanjakso, kahdellakin eri tavalla:

Budjettierotus riippuu ensinnäkin siitä, miten valittu tarkasteluaika sijaitsee ajallisesti, so. mikä esim. mallianalyysissa on tarkasteluperiodin järjestysnumero. Numeroesimerkissämme ei nimitäin budjettierotus ollut minään periodina sama kuin tätä edeltäneenä tai tätä seuranneena periodina (samoin voitaneen väittää, että käytännön talouselämässä budjettierotus vain sattumalta voi pysyä samana sanokaamme kahtena perättäisenä päivänä). Siten esimerkissämme valtion menojen lisäys nosti budjetin vajauksen 8 arvoyksikön tasolle, jos verrataan periodia 0 alkutasapainoon, mutta vain 5 arvoyksikön tasolle, jos verrataan periodia 4 alkutasapainoon.

Budjettierotus riippuu toiseksi siitä, mikä on tarkasteltavan periodijakson pituus. Tällä emme tietenkään tarkoita sitä, että jonkin periodin ylijäämä on pienempi kuin sen ja seuraavan periodin ylijäämän summa. Käsitämme tietenkin budjettierotuksen mitatuksi määrätyllä — ja koko ajan samalla — aikapituudella, so. yhden tai useamman periodin tasolla (käytännössä vastaavasti kuukausitasolla, neljännesvuositasolla, vuositasolla jne.). Mutta tarkoitamme sitä, mittaammeko esim. numeroesimerkissämme budjettierotusta yhden tai useamman periodin jaksoin. Jos käyttäisimme kolmen periodin jaksoja, ja tulkitsisimme alkutasapainonkin erääksi periodiksi, olisi ensimmäisen jakson (periodien »tasapaino»,

0 ja 1) vajuus 14.7, mutta toisen jakson (periodien 2, 3 ja 4) vajuus 16.3 arvoyksikköä, joten tällöin meidän olisi sanottava budjetin vajauksen kasvaneen. Huomautettakoon, että puhuessamme tässä tutkimuksessa budjettierotuksen — tai muiden muuttujien — muutoksista käytämme aikamittana koko ajan yhden periodin jaksoa.

Näiden käsitteitä ja terminologiaa koskevien huomautusten jälkeen voimme siirtyä tutkimaan vielä erästä dynaamisen mallin esille tuomaa kysymystä, nimittäin sitä, mitä eriaikaiset parametri-muutokset vaikuttavat budjettierotuksen kehitykseen. Kysymyksen käsittely mallianalyysin avulla on mielestämme jo nyt paikallaan, vaikka se liittyykin välittömämmin ehkä kysymykseen budjettierotuksen muutosten merkityksestä valtiontalouden vaikutusten indikaattorina, mihin tarkemmin palaamme vasta tutkimuksemme loppupuolella.

Halutessamme havainnollisesti osoittaa, miten budjettierotukseen vaikuttavat perättäiset, eriaikaiset parametrien muutokset, voimme käytellä äsken esittämäämme mallia IV. Valitsemme kohteeksemme vaikkapa sen »ehdollisen» menettelyn, että valtio lisää kulutustavaraostojaan sekä korottaa tuloveron asteikkoa. Käsittelemme vertailun vuoksi kaikki kolme mahdollista tapausta: 1) valtio korottaa yht'aikaa sekä menoja että veroasteikkoa, 2) valtio korottaa ensin menoja ja myöhemmin veroasteikkoa, ja 3) valtio korottaa ensin veroasteikkoa ja myöhemmin menojaan.

Numeroesimerkkimme on havainnollistettu taulukossa 2. Oletamme kussakin tapauksessa, että aluksi on vallinnut kansantaloudellinen tasapainotila kaikkien termien arvojen ollessa samat kuin edellisessä numeroesimerkissämme (ks. taulukko 1 rivi »tasapaino»). Menettelemme sitten seuraavasti:

Tapaus 1. Oletamme, että valtio korottaa kulutustavaraostojensa määrän pysyvästi tasolta 20 tasolle 30 sekä tuloveron raja-asteen 0.2:sta 0.3:een. Koeffisienttien arvot ovat siis nyt $c = 0.8$ ja $v = 0.3$, ja antamalla alkuehdoiksi $G_0 = 30$, $I_0 = 16$ ja $Y_0 = 102$ ovat kaikki yhtälöryhmässämme esiintyvien muuttujien lukuarvot kunakin periodina määrättyt. Sijoitettaessa nämä arvot yhtälöön (IV:7) saamme

$$Y_t = 104.5 - 2.5 (0.56)^t$$

joten $Y_\infty = 104.5$. Budjettierotuksen raja-arvoksi saamme vastaavasti $B_\infty = 1.4$. Kyseinen »ehdollinen» menettely on esimerkissämme anne-

Taulukko 2.

	t	Y	C	I	G	V	B
T a p a u s 1							
$\Delta G, \Delta v$	tasa-	100	64	16	20	20	0
	paino						
	0	102	56	16	30	30.6	+0.6
	1	103.1	57.1	16	30	30.9	+0.9
	2	103.7	57.7	16	30	31.1	+1.1
	3	104.1	58.1	16	30	31.2	+1.2
	4	104.3	58.3	16	30	31.2	+1.2
	5	104.4	58.4	16	30	31.2	+1.3
	6	104.5	58.5	16	30	31.3	+1.3
	7	104.5	58.5	16	30	31.4	+1.4
	8	104.5	58.5	16	30	31.4	+1.4
	9	104.5	58.5	16	30	31.4	+1.4
	10	104.5	58.5	16	30	31.4	+1.4

∞	104.5	58.5	16	30	31.4	+1.4	
T a p a u s 2							
ΔG Δv	tasa-	100	64	16	20	20	0
	paino						
	0	110	64	16	30	22	-8
	1	116.4	70.4	16	30	23.3	-6.7
	2	120.5	70.5	16	30	24.1	-5.9
	3	123.1	77.1	16	30	24.6	-5.4
	4	124.8	78.8	16	30	25.0	-5.0
	(5) 0	125.9	79.9	16	30	37.8	+7.8
	(6) 1	116.5	70.5	16	30	34.9	+4.9
	(7) 2	111.2	65.2	16	30	33.4	+3.4
	(8) 3	108.3	62.3	16	30	32.5	+2.5
	(9) 4	106.6	60.6	16	30	32.0	+2.0
	(10) 5	105.7	59.7	16	30	31.7	+1.7

$\infty \infty$	104.5	58.5	16	30	31.4	+1.4	

tuin ehdoin siten ekspansiivinen, kansantuloa lisäävä, mutta johtaa samalla budjettierotuksen suurenemiseen.

Tapaus 2. Nyt oletamme, että valtio korottaa aluksi vain kulutus-tavaraostojaan äskeisellä määrällä. Kysymyksessä on siis täsmälleen

Taulukko 2. (jatk.)

	t	Y	C	I	G	V	B
T a p a u s 3							
Δv	tasa- paino	100	64	16	20	20	0
	0	100	64	16	20	30	+10
	1	92	56	16	20	27.6	+ 7.6
	2	87.5	51.5	16	20	26.3	+ 6.3
	3	85.0	49.0	16	20	25.5	+ 5.5
ΔG	4	83.6	47.6	16	20	25.1	+ 5.1
	(5) 0	92.8	46.8	16	30	27.8	— 2.2
	(6) 1	98.0	52.0	16	30	29.4	— 0.6
	(7) 2	100.9	54.9	16	30	30.3	+ 0.3
	(8) 3	102.5	56.5	16	30	30.7	+ 0.7
	(9) 4	103.4	57.4	16	30	31.0	+ 1.0
	(10) 5	103.9	57.9	16	30	31.2	+ 1.2

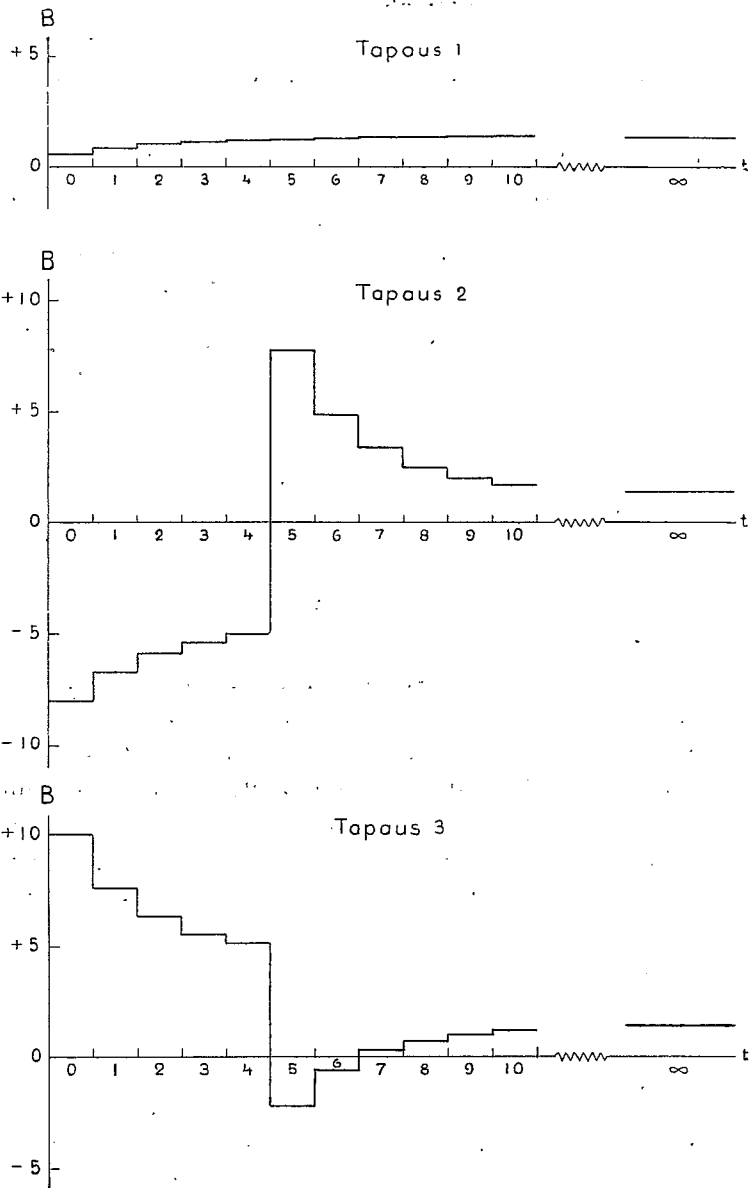
$\infty \infty$	104.5	58.5	16	30	31.4	+ 1.4	

taulukossa 1 esitetty tapaus. Mutta annamme prosessin jatkaa vain periodiin 5 asti, jolloin oletamme valtion korottavan rajaveroasteen 0.2:sta 0.3:een. Taulukosta 2 näemme, että valtion kulutustavaraostojen lisäyksen johdosta on $Y_5 = 125.9$. Malliteknisesti menettelemme nyt siten, että annamme yhtälöille uusiksi alkuehdoiksi $Y_0^* = 125.9$, $G_0^* = 30$ ja $I_0^* = 16$ koeffisientin v arvon ollessa 0.3. Sijoittaen nämä arvot yhtälöihin voimme tavalliseen tapaan laskea muuttujien arvot seuraavina periodeina.

Tapaus 3. Tässä tapauksessa taas oletamme valtion ensin korottavan rajaveroastetta. Yhtälöissämme annamme siis koeffisienteille arvot $c = 0.8$ ja $v = 0.3$ sekä alkuehdoiksi $G_0 = 20$, $I_0 = 16$ ja $Y_0 = 100$. Periodina 5 katkaisemme näiden alkuehtojen mukaisen prosessin ja oletamme valtion nyt nostavan kulutustavaraostonsa tasolta 20 tasolle 30. Malliteknisesti menettelemme nyt siten, että annamme koeffisienttien arvojen olla entisellään, mutta annamme yhtälöille uusiksi alkuehdoiksi $G_0^* = 30$, $I_0^* = 16$ ja $Y_0^* = 92.8$. Näin saaduista yhtälöistä ratkaisemme muuttujien arvot seuraavina periodeina.

Niinkuin aikaisemmin esitetyn nojalla jo on selvää, kansantulon ja kaikkien muidenkin muuttujien raja-arvot ovat tapauksissa 2 ja 3 tietenkin samat kuin tapauksessa 1. Mutta muuttujien aikaurat ovat

Kuvio 9.



aivan erilaiset. Katsokaamme kuviota 9, jossa on havainnollisuuden vuoksi esitetty budjettierotuksen aikaura eri tapauksissa. Tapauksessa 1 budjettierotus kasvaa periodi periodilta jatkuvasti pienenevin lisäyksin. Tapauksessa 2 budjettierotus pienenee olennaisesti periodina 0, sitten suurenee, mutta periodin 5 suuren ylijäämän jälkeen taas alkaa pie-

nentyä periodi periodilta. Tapauksessa 3 taas budjettierotuksen aikauran suunta on kulloinkin juuri päinvastainen kuin tapauksessa 2.

Esimerkit osoittavat, miten olennaisen tärkeä merkitys on sillä, mikä ajanjakso valitaan tarkastelun kohteeksi, tutkittaessa valtion parametrien (tai minkä hyvänsä parametrin) muutoksen vaikutuksia budjettierotukseen (tai mihin hyvänsä muuttujaan). Ja kääntäen ne osoittavat, että budjettierotuksen tietyinä periodina tapahtuneen muutoksen merkityksen ymmärtämiseksi on tunnettava mm. se, missä aikajärjestyksessä ne parametrien muutokset ovat tapahtuneet, jotka budjettierotuksen kyseisen muutosprosessin ovat aiheuttaneet.

Dynaamisen mallin tarkastelu antaa vihdoin myös aiheen palata aikaisemmin kosketeltuun kysymykseen siitä, missä määrin on luvalista kuvitella staattisen analyysin tuloksena saatujen kerrointen — esim. kansantulokerroimen — voivan kuvata valtion parametrien muutosten voimakkuutta todellisessa kansantaloudessa. On tietenkin lähdeittävä siitä, että käytännön budjettipolitiikassa on olennaisen tärkeä merkitys nimenomaan sillä, milloin ja millä voimalla jonkin valtion parametrin muutos vaikuttaa muuttujiin. Tällöin on ensisijaisen tärkeätä, miten nopeasti eri reaktiot kansantaloudessa tapahtuvat. Mallitekniillisesti on kysymys siitä, millainen on yhtälöiden aikarakenne: mitä enemmän on »viivästyksiä» (lag) ja mitä pitempiä ne ovat, sitä heikompi on tietyn parametrimuutoksen vaikutus tiettyinä aikavälinä.

Tämä merkitsee sitä, että jos halutaan selvittää jonkin valtion parametrin muutoksen vaikutus esim. kansantuloon tiettyinä ajanjaksona (sanokaamme periodina 4), staattisen analyysin tulokerroimet eivät voi tästä mitään osoittaa. Ei myöskään ole sinänsä mitään aihetta odottaa, että staattisten tulokerrointen keskinäinen suuruusjärjestys osoittaisi kyseisten parametrimuutosten vaikutusten voimakkuuden suuruusjärjestyksen tarkasteluaikana.¹

¹ Budjettipolitiikkaa koskevassa kirjallisuudessa näkee tämän tästä tehtävän luvattomia yleistyksiä staattisen analyysin tulokerrointen nojalla. Poimikaamme esimerkiksi meikäläisen tutkijan, WAINION, väitöskirjasta: »Siirtomenojen käyttö työllisyyspolitiikassa ei kuitenkaan ole edullista. Voi tosin olla välttämätöntä myöntää ensi hätään työttömyysavustuksia, mutta ajan mittaan ei tällainen työllisyyspolitiikka kannata. Siirtomenot ovat ostokyvyn ilmaisuvoituksia eivätkä siis kuulu kansantuotteen kustannuksiin, joten siirtomenoilta puuttuu ensisijainen multiplikaattorivaikutus. Sen sijaan muut todelliset julkiset menot ja julkiset investoinnit, jotka molemmat merkitsevät myös ensisijaista tavarain ja palvelusten kysyntää, lisäävät kansantuloa alkuperäisen menojen lisäyksen verran enemmän kuin siirtomenot. Jälkimmäisiä pitäisi siis muutoin muuttamattomissa olosuhteissa lisätä huomattavasti enemmän kuin muita todellisia julkisia menoja ja julkisia investointeja, jotta päästäisiin samaan tulokseen.» Ks. WAINIO mt. s. 89—90. — Tässä kohden ei WAINIO muuten näy pitävänsäkään kiinni siitä käsityksestään, että valtion investoinnit eivät ole tuloamuodostavia (vrt. viitteemme I s. 72).

IV. Valtion tulojen ja menojen rahataloudellinen analyysi

A. Johdanto

Tähänastinen analyysimme, jota nimitimme tulotaloudelliseksi, on sisältänyt erään erittäin tärkeän rajoituksen. Olemme nimittäin kokonaan sivuuttaneet kysymyksen, mitä kansantaloutemme käyttäytymiselle merkitsee se, että taloudelliset suoritukset suurimmalta osalta edellyttävät rahan ja muiden maksuvälineiden käyttämistä.

Tuloteoreettisissa analyyseissa rahan käytöstä johtuvat komplikaatiot tavallisesti sivuutetaan lausumalla, että »rahan tarjonta on oletettu täysin joustavaksi». Tämä merkitsee asiallisesti sitä, että tutkimuksen kohteena olevan kansantalouden on implisiittisesti oletettu sisältävän pankkijärjestelmän sekä keskuspankin. Keskuspankin käyttäytyminen on tällöin oletettu sellaiseksi, että pankki rahapolitiikkansa ja — jos kysymyksessä on avoin talous — valuuttapolitiikkansa avulla säätelee »rahamarkkinoita» siten, että rahan tarjonta joka hetki on yhtä suuri kuin rahan kysyntä. Käyttääksemme PHILIPin terminologiaa keskuspankin »absorbointiasteen»¹ on edellytetty olevan 1.

Näin ollen meidän on siis todettava, että jotta tulotaloudellisesta analyysistä tekemämme päätelmät olisivat päteviä myös rahaa käyttävässä kansantaloudessa, edellytyksenä olisi kansantaloutemme tietty, hyvin tarkoin määrätty rahataloudellinen käyttäytyminen.

Nyt ei ole vaikeata nähdä, millaisen kysymyksenasettelumme tulisi olla halutessamme analysoida budjettia rahataloudelliselta kannalta. Kohteenamme on selvittää, miten valtion tuloista ja menoista sekä niiden erotuksesta edellä tekemämme päätelmät on muutettava, jotta ne pätsivät myös rahaa käyttävässä kansantaloudessa. Ensimmäisenä

¹ »Absorbointiaste» (Absorbtionsgrad) = keskuspankin taholta tulevan vaateiden kysynnän (tarjonnan) lisäyksen suhde yksityisen sektorin taholta tulevan vaateiden tarjonnan (kysynnän) lisäykseen. Ks. PHILIP mt. s. 137.

tehtävänä on tällöin tietenkin tutkia, milläinen kansantaloutemme rahataloudellisen käyttäytymisen tulisi kussakin tapauksessa olla, jotta aikaisemmat päätelmämme olisivat sinänsä yleisesti pätevät. Jos — niinkuin on jo heti ilmeistä — näin löydettyä rahataloudellista käyttäytymistä emme voi pitää relevanttina tai käytännössä ainoana mahdollisuutena, joudumme tutkimaan, miten tiettyjen valtion parametrien muutosten vaikutus toisaalta kansantuloon ja toisaalta budjettierotukseen riippuu rahataloudellisesta käyttäytymisestä. Oletamme siis valtiontalouden käyttäytymisen annetuksi ja vaihtelemme rahataloudellista käyttäytymistä. Valtion eri parametrien muutosten tai muutostyhdistelmien vaikutusten vertailemiseksi puolestaan joudumme menettelemään siten, että pidämme rahataloudellista käyttäytymistä annettuna ja annamme valtiontalouden käyttäytymisen vaihdella.

Kun tutkimuksemme kohteena on erityisesti budjettierotus, on tehtävämme lisäksi kahdenlainen. On selvitettävä kysymyksemme sillä edellytyksellä, että valtiolla on vain finanssipoliittisia tuloja ja menoja, sekä sillä edellytyksellä, että valtiolla on myös rahapoliittisia tuloja ja menoja.

Käytämme tutkimuksessamme jälleen hyväksi erilaisia, eksplisiittisesti esitettyjä malleja. Rahatalouden huomioon ottaminen vaatii kuitenkin täydentämään sektorijakoa siitä, mikä se oli tuloteoreettisissa malleissa. Yksinkertaisuuden vuoksi otamme lukuun vain kaksi uutta sektoria, nimittäin keskuspankin ja toisaalta pankit (pankkijärjestelmän).

Voidaksemme yhdessä mallissa ottaa samanaikaisesti huomioon sekä tulotaloudellisen että rahataloudellisen käyttäytymisen, joudumme myös edellyttämään tietyn riippuvuussuhteen vallitsevan reaalityaloudellisten suoritusten ja niitä vastaavien maksusuoritusten välillä. Teemme sen varsin yksinkertaisen olettamuksen, että jokaista reaalityaloudellista suoritusta vastaa s a m a n a i k a i n e n ja raha-arvoltaan s a m a n s u u r u i n e n maksusuoritus. Mallissamme esiintyy siis tässä mielessä kahdenlaisia taloudellisia suureita, sellaisia, jotka merkitsevät reaalityaloudellisia suorituksia ja niitä vastaavia samanaikaisia maksusuorituksia (esim. kulutus), ja sellaisia, jotka merkitsevät pelkkiä maksusuorituksia (esim. luotonanto).

Käydessämme analyysiamme suorittamaan emme jäsentelyn vuoksi noudata edellisellä sivulla esittämäämme kysymysjärjestystä, vaan siirrymme yksinkertaisemmasta rahataloudellisesta mallista monimutkaisempaan. Tällöin meille tarjoutuu tilaisuus liittää analyysimme suoraanaisesti Rossin rahateoreettiseen analyysiin ja hänen esittämiinsä

malleihin.¹ Tämä on tarkoituksiimme sitäkin sopivampaa, kun Rossi pitää nimenomaan silmällä Suomen oloja. Onhan ilmeistä, että rahateoreettisen tutkimuksen tulokset riippuvat aivan olennaisesti tarkasteltavana olevan kansantalouden rahataloudellisesta rakenteesta ja käyttäytymisestä, ja Suomen olot tunnetusti poikkeavat varsin suuresti monista muista maista. Erityisesti on todettava obligaatiomarkkinoittemme kehittymättömyys ja — lähinnä juuri tästä johtuva — korkokannan jäykkyys. Pidettäessä silmällä meidän olojamme on teoreettisessa analyysissä tämän vuoksi puolustettavissa se, että korkokantaa ei katsota mallin muuttujaksi vaan parametriksi. Kuten Rossi, voimme mekin tällä perusteella seuraavassa sivuuttaa koko korkokysymyksen, varsinkin kun tutkimuksemme kohteena ovat nimenomaan vain valtion parametrien muutokset.

Teoreettisessa kirjallisuudessa on tehty perin vähän yrityksiä selvittää valtion finanssi- ja rahapolitiikan yhteisvaikutuksia eksplisiittisten mallien avulla. Itse asiassa ainoa tuntemamme esitys on GELTINGIN kuvioanalyysi, joka sekin pohjautuu staattiseen malliin ja sitä paitsi kohdistuu lähinnä korkokannan ja valuuttakurssien muutosten vaikutuksiin.² Seuraavassa emme voikaan nojautua ulkomaisiin esikuviin, vaan analyysimme on katsottava yritykseksi selvittää kysymystä sellaisten eksplisiittisesti esitettyjen mallien avulla, jotka sisältävät joi-takin luonteenomaisia piirteitä meidän kansantaloutemme rahataloudellisesta käyttäytymisestä.³

B. Malli V: Suljettu puhdas shekkitalous

1. Valtiolla vain finanssipoliittisia tuloja ja menoja

Otamme ensimmäiseksi tarkastelun kohteeksi senlaatuisen rahatalouden käsittävän mallin, jota Rossi nimittää puhtaaksi »shekkitaloudeksi» ja jossa keskuspankkirahaa käytetään ainoastaan rahalaitosten kassavarantona.⁴ Olettakaamme ensin, kuten Rossi, että tämä kansantaloutemme, joka on suljettu, ei käsitä valtiontaloutta: Käteis-

¹ Rossi Suomen luottojärjestelmä ja rahalaitosten luotonantokyky, Helsinki 1956, luvut IV ja V.

² Ks. GELTING mt. luvut 4 ja 5.

³ Seuraavien osien ollessa jo kirjoitetut on RITTER julkaissut lyhyen artikkelin samasta kysymyksestä. Tähän kirjoitukseen otamme kannan edempänä, ks. viite 2 s. 135.

⁴ Rossi mt. s. 115—118.

rahaa käytetään vain pankkien välisissä (so. pankkisektorin sisäisissä) suorituksissa, joten »liikkeellä oleva» setelistö on identtinen pankkien kassojen yhteismäärän kanssa. Yritykset ja tulonsaajat, suorittavat kaikki maksunsa käyttäen tilirahaa, so. tilisiirtoja ja shekkejä. Oletamme vielä, että pankit pyrkivät pitämään kassansa ja sitoumustensa (tässä: vastaanottamiensa talletusten) suhteen vakiona. Nimitämme tuota suhdetta Rossin mukaan pankkien kassavarantosuhteeksi.

Näillä edellytyksillä on ilmeistä, että jokaista pankkien luottovolyymin lisäystä (vähennystä) vastaa täsmälleen samansuuruinen talletusten lisäys (vähennys). Kun talletusten suurin mahdollinen määrä pankkien kassojen yhteismäärän ollessa annettu riippuu kassavarantosuhteesta, riippuu viimeksi mainitusta siten myös pankkien luottovolyymin suurin mahdollinen määrä.

Jos pankit nyt saisivat jostakin lisää kassavaroja, on helposti laskettavissa, miten suuren luottovolyymin lisäyksen tuo kassojen lisäys tekee mahdolliseksi. Olettakaamme, että pankkien kassat (M^p) kasvavat sen johdosta, että keskuspankki tallettaa johonkin pankkiin tililleen rahaa määrän k ja että pankit nyt lisäävät luottovolyymiaan niin paljon kuin kassavarantosuhde sallii. Talletusten (X) kokonaislisäys tulee nyt muodostumaan niin suureksi, että tämä lisäys kerrottuna kassavarantosuhteella (r) on juuri yhtä suuri kuin alkuperäinen pankkien kassojen lisäys:

$$\Delta M^p = r \cdot \Delta X \quad (V:1)$$

Pankkien luottovolyymin (${}^bL^p$)¹ lisäys taas on yhtä suuri kuin talletusten kokonaislisäys siltä osin, mikä ylittää keskuspankin alkuperäisen talletuksen:

$$\Delta {}^bL^p = \Delta X - k \quad (V:2)$$

Mutta keskuspankin talletus on juuri yhtä suuri kuin pankkien kassojen lisäys:

$$\Delta M^p = k \quad (V:3)$$

joten luottovolyymin lisäykseksi saadaan

$$\Delta {}^bL^p = \Delta X - \Delta M^p = \frac{\Delta M^p}{r} - \Delta M^p = \frac{1-r}{r} \cdot \Delta M^p \quad (V:4)$$

¹ Merkitsemme vasemmanpuoleisella yläviitalla lainansaajaa ja oikeanpuoleisella lainanantajaa. — Yksinkertaisuuden vuoksi oletamme pankkien antavan luottoa vain yrityksille.

Kerrointa $\frac{1-r}{r}$, joka osoittaa, kuinka suuren luottovolyymin

lisäyksen tietty pankkien kassanlisäys tekee mahdolliseksi, nimitämme Rossin mukaan luottokertoimeksi.¹

Tähän asti olemme seuranneet Rossin esitystä. Kun nyt rakennamme suljettua kansantaloutta kuvaavan dynaamisen mallin, jossa pankkien ja yleisön rahataloudellinen käyttäytyminen on edellä kuvattun laatuinen, mutta joka sisältää myös valtiontalouden, joudumme tekemään vielä joukon lisäolettamuksia.

Ensinnäkin joudumme määrittämään, mitä tietä pankkien on mallissamme mahdollista saada lisäkassaa tai menettää kassaa. Tarkoituksiimme sopii parhaiten se oletamus, että tuo tie on valtion budjetti. Oletamme siten, että valtiolla on keskuspankissa luotollinen shekkitili. Jokaisen menonsa valtio suorittaa nostamalla kyseisen summan rahassa tuolta tililtä ja maksamalla sen jollekin pankille, joka tällöin hyvittää maksun vastaanottajan tiliä. Vastaavasti jokainen suoritus valtiolle tapahtuu siten, että pankki veloittaa maksajan tiliä ja suorittaa summan rahassa valtiolle, joka edelleen maksaa sen shekkitililleen keskuspankkiin. Pankkien kassojen yhteismäärän lisäys (vähennys) kunakin periodina on tällöin yhtä suuri kuin budjetin vajuus (ylijäämä) samana periodina:

$$(\Delta MP)_t = -B_t \quad (V:5)$$

Rahasuorituksia esiintyy siis vain toisaalta pankkien ja valtion välillä ja toisaalta valtion ja keskuspankin välillä. Keskuspankki ei edellytys-temme mukaan harjoita minkäänlaista rahapolitiikkaa, vaan on täysin passiivinen.

Toiseksi oletamme, että tietystä pankkien kassojen lisäyksestä (vähennyksestä) aiheutuva, edellä kuvattu luottokertoimen mukainen pankkien luottovolyymin lisäys (vähennys) tapahtuu k o k o n a i s u d e s s a n kassojen lisäystä (vähennystä) seuraavan periodin aikana².

Ja kolmas perusolettamuksemme on se, että yritysten investointi riippuu pankkien lainanannosta siten, että investointi kunakin periodina

¹ Rossi Pankkijärjestelmän luotonantokyvystä, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, I nide, 1953, s. 138.

² Tosiasiallisesti ei luottovolyymin kasvu voi tapahtua välittömästi, koska jokaisen pankin on edellytettävä säilyttävän kassavarantosuhteensa. Vrt. Rossin esitystä mt. s. 116—117.

on edellisen periodin investoinnin ja edellisen periodin aikana tapahtuneen luottovolyymien lisäyksen (vähennyksen) summa (erotus).

Ennen kuin jatkamme, on tehtävä muutama tärkeä terminologiaa koskeva huomautus. Nyt suoritettavassa analyysissa joudutaan käsittelemään luottoja sekä varantomerkityksessä (*stock of credits*) että virtamerkityksessä (*flow of credits*). Seuraavassa käytämme — kuten jo edelläkin teimme — rahateoreettisessa kirjallisuudessa vakiintunutta termiä *luottovolyymi* varantomerkityksessä, so. osoittamaan tietyn subjektin (esim. pankkien) antamien luottojen ulkona olevaa määrää tietyssä ajan k o h t a n a. Luottovirtaa merkitsemään taas käytetään nimitystä *luotonanto* — nimitys, jota kirjallisuudessa näkyy käytettävän usein varantomerkityksessäkin, mutta joka mielestämme selvästi viittaa toimintaan. Luotonannolla tarkoitamme siten tietyssä ajan j a k s o n a annettujen luottojen määrää. Yksinkertaisuuden vuoksi tarkoitamme luotonannolla aina *netto* luotonantoa — bruttokäsitettä tarvitessamme puhumme aina nimenomaan bruttoluotonannosta. Luotonanto näin määriteltynä on siis positiivinen, 0 tai negatiivinen riippuen siitä, onko bruttoluotonanto suurempi, yhtä suuri vai pienempi kuin samana ajanjaksona takaisin maksetut luotot. Luotonannon sijasta saatamme vastaavassa merkityksessä puhua luotonotosta, jolloin vain haluamme korostaa sitä, että tarkastelemme samaa asiaa luoton saajan kannalta. — Huomattakoon siis, että omaksumamme terminologian mukaan luotonanto tietyssä ajanjaksona merkitsee ko. luottovolyymien lisäystä samana ajanjaksona.

Tässä samassa yhteydessä on vielä syytä huomauttaa, että seuraavassa emme tee eroa nimitysten »luotto» ja »laina» välillä, vaan käytämme niitä synonyymeina.

Ylempänä olemme määritelleet mallimme rahataloudellisen käyttäytymisen. Mallimme rakenteessa ja käyttäytymisessä muilta osin on paikallaan pyrkiä mahdollisimman yksinkertaiseen esitykseen. Valitsemmekin pohjaksi tulotaloudellisista malleista yksinkertaisimman, nimittäin staattisen suljetun mallin I (s. 34—35). Dynamisoimalla sen saamme seuraavan mallin:

Yhtälö (V:6) määrittelee kansantulon tietyssä periodina. Yhtälössä (V:7) on tulonsaajain kulutus oletettu määräosaksi heidän disponiibelista tulostaan samana periodina ja yhtälössä (V:8) heidän tuloveronsa määräosaksi heidän kokonaistulostaan samana periodina. Yhtälössä (V:9) on valtion kulutusmenot oletettu vakioksi ja yhtälö (V:10) määrittelee budjettierotuksen. Yhtälössä (V:11) on investointi edellytetty edellisen periodin investoinnin ja edellisen periodin luotonannon sum-

maksi. Symbolia L , joka staattisessa analyysissä ylempänä merkitsi luottovolyymia, käytämme periodin järjestysnumeroa osoittavalla oikeanpuoleisella alaviitalla varustettuna merkitsemään dynaamisessa analyysissä siis luotonantoa ko. periodina. Yhtälössä (V:12) on luotonannon määräksi oletettu edellisen periodin budjetin vajuus kerrottuna luottokertoimella (vertaa yhtälö (V:4)).

$$Y_t = C_t + G_t + I_t \quad (\text{V:6})$$

$$C_t = c(Y_t - V_t) \quad (\text{V:7})$$

$$V_t = vY_t \quad (\text{V:8})$$

$$G_t = G_0 \quad (\text{V:9})$$

$$B_t = V_t - G_t \quad (\text{V:10})$$

$$I_t = I_{t-1} + {}^bL_{t-1}^p \quad (\text{V:11})$$

$${}^bL_t^p = \frac{1-r}{r} (-B_{t-1}) \quad (\text{V:12})$$

Koefisienttien arvoille oletamme tällöin annetun ehdoksi, että $0 < c, v, r < 1$. Voimme nyt ratkaista nämä yhtälömme jokaisen muuttujan suhteen. Ratkaistaessa yhtälöt Y_t :n suhteen saadaan

$$Y_t = Y_{t-1} - \frac{(1-r)v}{r[1-c(1-v)]} Y_{t-2} + \frac{1-r}{r[1-c(1-v)]} G_0 \quad (\text{V:13})$$

joka, jos merkitään

$$\frac{1-r}{r[1-c(1-v)]} = \lambda \quad (\text{V:14})$$

voidaan esittää sievemmin muodossa

$$Y_t = Y_{t-1} - v\lambda Y_{t-2} + \lambda G_0 \quad (\text{V:13a})$$

Olettaen, että I_0, I_1, Y_0 ja Y_1 ovat annetut, ovat yhtälöryhmämme kaikkien muuttujien arvot jokaisena periodina määrättyt. Tässä yhteydessä on kuitenkin tarpeetonta esittää yhtälön (V:13a) enempää kuin muiden muuttujien yhtälöiden yleistä ratkaisua. Tehtävämme kannalta meitä nimittäin kiinnostaa lähinnä se, millaisen muodon saavat Y :n ja muiden muuttujien aikaurat, ja tämän voimme päätellä lyhyemmin seuraavasti:

Toisen kertaluvun differenssiyhtälön (V:13a) determinoiva yhtälö on

$$x^2 - x + v\lambda = 0$$

jonka juuret ovat

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{1 - 4v\lambda}}{2} \quad (\text{V:15})$$

Näiden juurien arvoista riippuu Y_t :n graafisen kuvaajan muoto. Koeffisienteille annetuin ehdoin on $\lambda > 0$, jolloin diskriminantti $1 - 4v\lambda < 1$. Nyt on osoitettavissa, että tuo kuvaaja voi tällöin saada seuraavia muotoja:¹

a) jos $1 > 1 - 4v\lambda \geq 0$, lähestyy Y_t portaittain ja jatkuvasti pienenenevin portain raja-arvoa $\frac{G_0}{v}$;²

b) jos $0 > 1 - 4v\lambda$, osoittaa Y_t :n kuvaaja portaittaista heilahdusliikettä.

Tapauksessa b) on $1 - 4v\lambda$ imaginaariluku ja juuret yhtälössä (V:15) siis konjugaattisia kompleksilukuja. Jos niitä merkitään $a + b\sqrt{-1}$ ja $a - b\sqrt{-1}$ ja merkitsemme $F = \sqrt{a^2 + b^2}$, voidaan osoittaa, että

b1) jos $F < 1$, on Y_t :n graafisen kuvaajan portaittainen heilahdusliike vaimeneva ja Y_t lähestyy raja-arvoa $\frac{G_0}{v}$;

b2) jos $F = 1$, on tuo heilahdusliike harmoninen;

b3) jos $F > 1$, on heilahdusliike laajeneva (»räjähtävä»).

Koeffisienttien arvoille annetuin ehdoin kansantaloutemme lähestyy tasapainotilaa näin ollen vain tapauksissa a) ja b1), sillä vain näissä tapauksissa Y_t :n ja muiden muuttujien — neidän ovat kaikki Y_t :n funktioita — arvot lähestyvät eräitä raja-arvoja. Tapauksessa b2) sen sijaan kansantulon samoin kuin muidenkin muuttujien arvot heilahtelevat jatkuvasti aaltojen pituuden, korkeuden ja muodon pysyessä muuttumattomina ja tapauksessa b3) kansantulo ja sen komponentit kasvavat äärettömiin. Siinänsä mallimme voi siis olla yhtä hyvin tasapainoon johtava kuin tasapainosta poisvievä.

Ennen kuin etenemme päätelmissämme, esitämme numeroesimerkin havainnollistaaksemme mallin käyttäytymistä. Valitsemme yhtälöitämme koeffisienttien arvot siten, että saamme tapauksen b1), jolloin Y_t :n graafinen kuvaaja osoittaa vaimenevaa heilahdusliikettä. Olkoot nämä arvot seuraavat:

$$c = 0.6$$

$$v = 0.2$$

$$r = 0.3$$

¹ Ks. BAUMOLIN havainnollista esitystä mt. s. 196—202.

² Raja-arvo saadaan merkitsemällä $z = Y_t = Y_{t-1} = Y_{t-2}$ ja laskemalla zn arvo yhtälöstä (V:13).

Taulukko 3.

t	Y	C	I	G	V	B	bLP
tasa- paino	100	48	32	20	20	0	0
0	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0
1	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	7.5
2	124.4	59.7	39.5	25.2	24.9	-0.3	7.4
3	138.7	66.6	46.9	25.2	27.7	2.5	0.8
4	140.2	67.3	47.7	25.2	28.0	2.8	-5.9
5	128.8	61.8	41.8	25.2	25.8	0.6	-6.7
6	116.0	55.7	35.1	25.2	23.2	-2.0	-1.3
7	113.5	54.5	33.8	25.2	22.7	-2.5	4.7
8	122.5	58.8	38.5	25.2	24.5	-0.8	5.8
9	133.7	64.2	44.3	25.2	26.7	1.5	1.6
10	136.8	65.7	45.9	25.2	27.4	2.2	-3.6
11	129.9	62.4	42.3	25.2	26.0	0.8	-5.0
12	120.2	57.7	37.3	25.2	24.0	-1.2	-1.8
13	116.7	56.0	35.5	25.2	23.3	-1.9	2.7
14	121.9	58.5	38.2	25.2	24.4	-0.8	4.3
.
.
.
∞	126.0	60.4	40.3	25.2	25.2	0	0

Oletamme havainnollisuuden vuoksi, että kansantaloudeessamme aluksi vallitsee tasapainotila kansantulon arvon ollessa 100, investoinnin 32 ja valtion kulutustavaraostojen arvon 20. Annamme nyt tasapainotilan järkkyyä siten, että valtio nostaa kulutustavaraostonsa tasolle 25.2. Merkitsemällä $G_0 = 25.2$ ja antamalla alkuehdoiksi $I_0 = I_1 = 32$ sekä $Y_0 = Y_1 = 110$ voimme laskea kaikkien mallimme muuttujien yhtälöiden yleiset ratkaisut esimerkkitapauksessamme. Kansantulon yhtälö on sijoitettaessa vakioiden arvot yhtälöön (V:13) tällöin:

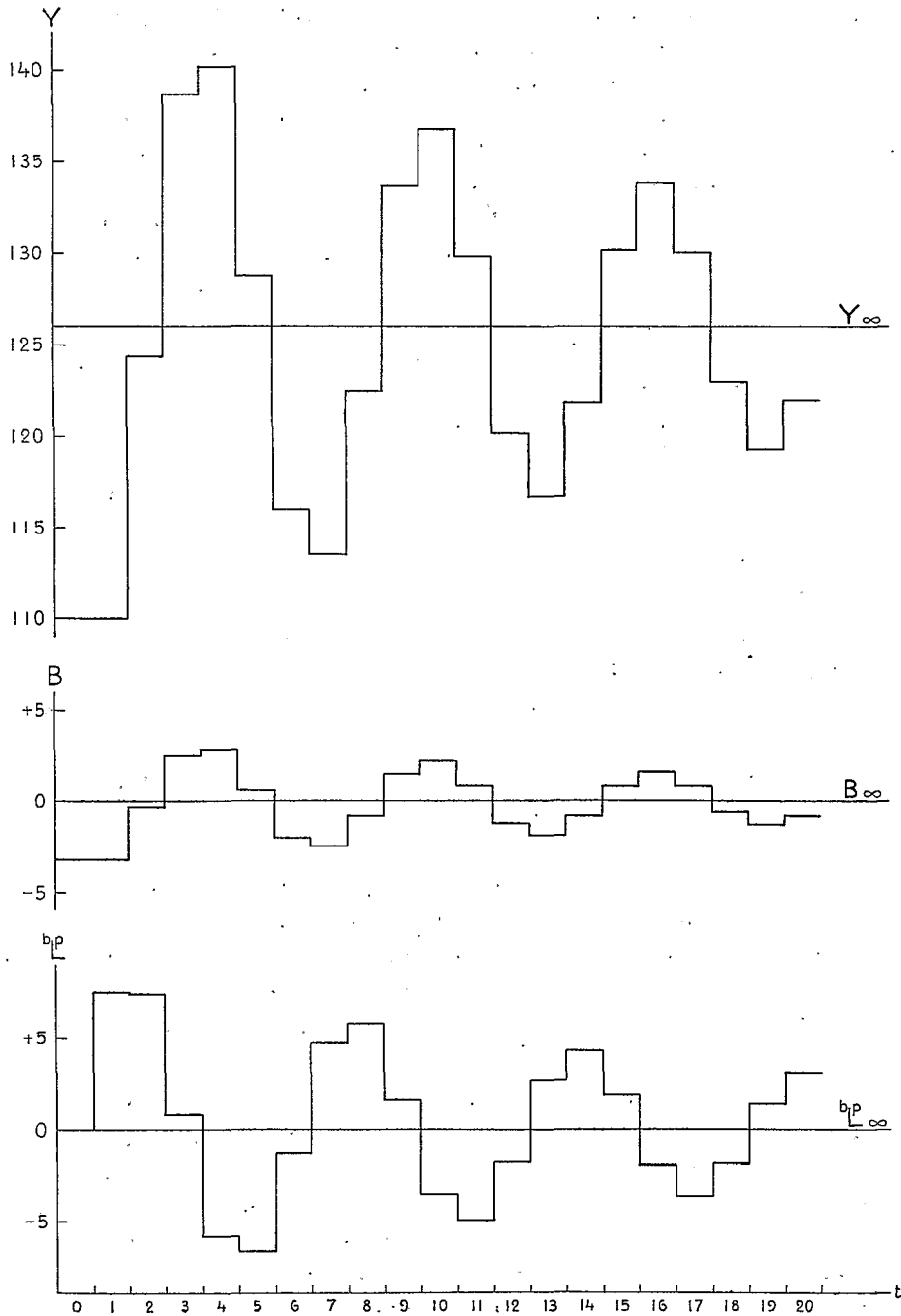
$$Y_t = Y_{t-1} - 0.897 Y_{t-2} + 113.1$$

Annetuin alkuehdoin saamme tämän yleiseksi ratkaisuksi seuraavan trigonometrisen funktion:

$$Y_t = 126.0 - 0.947^t [16.00 \cos (t 58.1^\circ) + 9.94 \sin (t 58.1^\circ)]$$

Laskettaessa tämän yhtälön mukaan Y :n arvot sekä vastaavasti menettelen muiden termien arvot eri periodeina saadaan taulukossa 3 esitetyt numerosarjat. Taulukkoa on havainnollistettu kuviolla 10, jossa on esitetty termien Y , B ja bLP aikaurat graafisesti (kuviioon piirretyt vaaka-suorat osoittavat kunkin muuttujan raja-arvon).

Kuvio 10.



Taulukon avulla on helppo selittää mallimme käyttäytyminen kansantalouden kielellä. Valtion menojen lisäys merkitsee sinänsä kansantulon lisäystä, samalla kun sillä on staattisesta analyysistä tuttu kerannaisvaikutus. Mutta toisaalta valtion menojen lisäys merkitsee budjetin vajausta, joka mallissamme johtaa pankkien luotonannon kasvuun ja sitä tietä investoinnin ja näin ollen myös kansantulon kasvuun. Kansantulon molemmista syistä kasvaessa verotulojen määrä kasvaa, koska veroasteikko on muuttumaton, jolloin budjetin vaje pienenee. Tällöin pankkien luotonanto supistuu hidastaen investoinnin ja kansantulon kasvua. Silti näiden kasvu jatkuu, ja ennen pitkää verotulojen määrä ylittää valtion menojen määrän. Kun budjetti osoittaa nyt ylijäämää, pankkien nettoluotonanto muodostuu mallissamme negatiiviseksi (pankit sanovat irti lainoja), jolloin investointi ja kansantulo alkavat pienentyä. Kansantulon pienentyessä myös verotulot vähenevät, ja prosessin jatkuessa tullaan lopulta vaiheeseen, jolloin budjetin ylijäämä kääntyy vajaukseksi. Tämä aloittaa jälleen uuden ekspansioaallon. Esimerkissämme noiden aaltojen vaihteluväli kuitenkin jatkuvasti pienenee kansantulon lähestyessä vähitellen arvoa 126.0 ja budjettierotuksen sekä pankkien nettoluotonannon arvoa 0.

Tyydymme vain tähän yhteen esimerkkiin. Sen nojallakin lienee kaiketi jo mahdollista kuvitella, miten toisenlaisessa esimerkissä heilahdusten voidaan ajatella jatkuvan säännöllisinä (tapaus b2) tai jatkuvasti laajenevan (tapaus b3) taikka miten kansantulon voidaan ajatella kasvavan tai pienenevän portaittain ilman heilahduksia (tapaus a) ja miten voidaan selittää ne taloudelliset reaktiot, jotka tällaisen kehityksen aiheuttavat.

Tarkastelkaamme nyt, mitä mallimme opettaa budjettierotusta ajateltaessa. Joudumme ensimmäiseksi toteamaan, että sikäli kuin kansantaloudellinen tasapainotila on mahdollista saavuttaa, se saavutetaan sellaisella kansantulon tasolla, jolla valtion budjetti on tasapainossa. Silloin kun esimerkissämme $t = \infty$, on kansantulo juuri niin korkea, että verotulojen määrä on tasan valtion kulutusmenojen määrä eli 25.2.

Näin ollen on siis kansantaloudellisen tasapainotilan edellytyksenä mallissamme budjetin tasapaino. Se, että näin on laita, johtuu edellyttämästämme rahataloudellisesta käyttäytymisestä. Kun pankkien kassojen lisäyksellä on aina ekspansiivinen ja kassojen vähennyksellä kontraktiivinen vaikutus investointiin, on tasapainotilan edellytyksenä muuttumaton pankkien kassa. Ja se voi olla muuttumaton vain siinä tapauksessa, että budjetti on juuri tasapainossa.

Jos nyt ajattelemme niitä tuloksia, joihin staattisessa tuloteoreettisessa analyysissä tulimme budjettierotuksen muutosten osalta, joudumme toteamaan, että silloiset päätelmämme eivät pidä laisinkaan paikkaansa nyt käsittelemässämme rahataloudellisessa mallissa. Staattisessa analyysissä saatoimme olettaa alkutasapainon vallitsevan budjettierotuksen arvon ollessa minkä hyvänsä suuruinen ja saatoimme osoittaa, että valtion parametreja sopivasti muuttamalla saatiin sekä budjettierotus että kansantulo muuttumaan mihin suuntaan hyvänsä. Nyt käsittelemässämme mallissa sen sijaan kansantaloudellinen tasapainotila voi esiintyä — sikäli kuin tasapainotilaa annetuin edellytyksin yleensä voi esiintyä — vain tasapainoisen budjetin vallitessa. Sikäli kuin mallissa saavutetaan tasapainotila, jokainen valtion menojen lisäys (vähennys) vaikuttaa ekspansiivisesti (kontraktiivisesti), kuten oli laita tuloteoreettisessa analyysissäkin, mutta johtaa lopullisesti yhtä suureen valtion tulojen lisäykseen (vähennykseen). Toisaalta jokainen tuloveroasteikon alennus (korotus) vaikuttaa ekspansiivisesti (kontraktiivisesti), kuten staattisessa analyysissäkin, mutta johtaa lopulta tasapainoiseen budjettiin.¹

Palaten numeroesimerkkiimme voimme itse asiassa tulkita taulukon 3 siten, että muutokset välillä $t = \text{»tasapaino»}$ ja $t = 0$ kuvaavat staattisessa analyysissä käsittelemiämme muutoksia. Siten voimme sanoa, että periodina $t = 0$ esiintyvä budjetin vajuus (= valtion menojen lisäys) aiheuttaa reaktioketjun, joka palauttaa budjetin takaisin tasapainoon, sikäli kuin edellytykset kansantaloudellisen tasapainotilan palautumiseen ovat olemassa.

Kiinnitettäköön sitten huomiota siihen edellisellä sivulla esitettyyn toteamukseen, että kansantaloudellinen tasapainotila voidaan saavuttaa vain sellaisella kansantulon tasolla, jolla pankkien kassa pysyy muuttumattomana. Toisaalta yhtälöstä (V:11) näkyy, että investointi voi yleensä kasvaa vain, jos pankkien luottovolyymi kasvaa. Kun nyt taulukosta 3 huomaamme, että I_{∞} on suurempi kuin I_0 , voi herätä kysymys, onko tässä jotain ristiriitaista. Edellytyksemme merkitsevät juuri sitä, että sallimme kansantulon kasvun vain sillä ehdolla, että pankkien kassat kasvavat.

¹ Tässä yhteydessä lienee paikallaan huomauttaa siitä, että nyt tekemämme päätelmät eivät suinkaan palauta arvoonsa aikaisempaa *spending without deficit*-väittämää, jonka edellisessä luvussa kiistimme. Tuon väittämän mukaan budjetin tulojen ja menojen lisääminen (vähentäminen) yhtä suurella määrällä nosti (alensi) kansantuloa tuolla samalla määrällä. Mutta nyt käsittelemässämme mallissa valtion tulojen ja menojen kasvu (vähennys) samalla määrällä johtaa kansantulon tosin samansuuntaiseen mutta suurempaan muutokseen.

Selitys on kuitenkin yksinkertainen. Vaikka ${}^bL_{\infty}^p$ onkin 0, ei tämän suinkaan tarvitse merkitä sitä, että luottovolyymi olisi pysynyt muuttumattomana. Tosiasiallisesti kaikkien periodien lainanannon nettosumma on positiivinen ja, mikä tietenkin on välttämätöntä, kaikkien periodien budjettierotusten nettosumma osoittaa vajeusta.

Voimme itse asiassa helposti laskeakin, kuinka paljon pankkien kassojen yhteismäärä on kasvanut aikavälillä $t=0$, $t=\infty$. Yhtälön (V:11) mukaan investointi voi kasvaa vain pankkien lainanannon määrällä, joten

$$I_{\infty} - I_0 = 8.3 = \sum_{t=0}^{\infty} {}^bL_t^p$$

Yhtälön (V:12) mukaan taas, jos siihen sijoitetaan käytetty koefisien-
tin r arvo, on voimassa

$$\sum_{t=0}^{\infty} {}^bL_t^p = 2.3 \cdot \sum_{t=0}^{\infty} (-B_t)$$

joten

$$\sum_{t=0}^{\infty} (-B_t) = \frac{8.3}{2.3} = 3.6$$

Edellytystemme mukaan pankkien kassat kasvavat (pienenevät) tasan budjetin vajeuksen (ylijäämän) määrällä. Pankkien kassojen yhteismäärä on siten kasvanut 3.6 arvoyksikköä prosessin aikana.

Nyt käsittelemästämme kansantaloudesta, jossa valtiolla on vain finanssipoliittisia tuloja ja menoja ja jossa pankkien kassojen yhteismäärä voi muuttua vain valtion budjetin kautta, voimme siten tehdä seuraavat johtopäätökset:

1. Valtion parametrien muutoksesta aiheutunut toisaalta kansantulon ja toisaalta budjettierotuksen muutos ei välttämättä ole — mutta se voi olla — äärellinen. Kaikki riippuu siitä, millaiset ovat kansantalou-
temme tulotaloudellista ja rahataloudellista käyttäytymistä ilmaisevien funktioiden muodot ja millaiset ovat valtion parametrien ja muiden parametrien lukuarvot.

2. Jos uusi kansantaloudellinen tasapainotila on mahdollinen, tämä tasapainotila saavutetaan sellaisella kansantulon tasolla, jolla pankkien kassojen yhteismäärä pysyy muuttumattomana. Kun pankkien kassojen yhteismäärä voi olla muuttumaton vain budjetin ollessa tasapai-

nossa, edellyttää tuo kansantaloudellinen tasapainotila siis tasapainoista budjettia.

3. Kansantulon arvo uudessa tasapainotilassa voi olla alkuarvoa suurempi (pienempi) vain sillä edellytyksellä, että pankkien kassojen yhteismääräkin uudessa tasapainotilassa on alkuarvoa suurempi (pienempi). Kun pankkien kassojen yhteismäärä voi kasvaa (pienentyä) vain budjetin vajauksen (ylijäämän) määrällä, on kansantulon kasvun (supistumisen) edellytyksenä siten se, että tarkasteltavana olevana aikana eri periodien budjettierotusten summa on negatiivinen (positiivinen).

4. Kun kansantaloudellinen tasapainotila edellyttää tasapainoista budjettia, kansantulon arvo tässä tasapainotilassa riippuu valtion menojen ja tulojen parametreista eli esimerkissämme valtion menojen määrästä ja tuloveroasteikosta.

2. Valtiolla myös rahapoliittisia tuloja ja menoja

Luovumme nyt siitä edellytyksestä, että valtion budjetti käsittää pelkästään finanssipoliittisia tuloja ja menoja, ja oletamme, että valtiolla on myös rahapoliittisia tuloja ja menoja. Tehtävänämmä on tällöin osoittaa, muodostuvatko valtion parametrien muutosten vaikutukset nyt toisenlaisiksi kuin äsken, ja samalla selvittää, millaisia rahapoliittisten tulojen ja menojen funktioiden on edellytettävä olevan, jotta tuloteoreettinen analyysimme pitäisi sinänsä paikkansa.

Otamme yksinkertaisuuden vuoksi lukuun vain yhdenlaatuiset rahapoliittiset tulot ja menot, nimittäin valtion bruttolainanoton ja valtion saamiensa lainojen kuoletukset. Valtion katsomme voivan saada lainaa toisaalta pankeilta, toisaalta yleisöltä. Tarkastelemme ensiksi valtion lainanottoa pankeilta.

a. Valtio lainaa pankeilta.

Soveltaen s. 95 sanottua päättelemme seuraavasti. Kun pankit lainaavat rahaa valtiolle, pankkien kassat vähenevät tällä määrällä, jolloin talletusten on supistuttava niin paljon, että talletusten vähennys kerrottuna kassavarantosuhteella antaa tulokseksi juuri tuon pankkien kassavarojen vähennyksen. Käyttäen edellisestä tuttuja merkintöjä saamme siis:

$$-\Delta M^p = r(-\Delta X) \quad (V:16)$$

Pankkien luottovolyymien vähennyksen on taas välttämättömästi (vrt. s. 95) oltava yhtä suuri kuin talletusten vähennys:

$$-\Delta {}^bL^P = -\Delta X \quad (\text{V:17})$$

joten saamme:

$$-\Delta {}^bL^P = \frac{1}{r} (-\Delta M^P)$$

Vastaavasti valtion saamien lainojen kuoletus lisää pankkien kassoja kuoletuksen määrällä, mistä johtuva pankkien luottovolyymien lisäys on edellytystemme mukaan

$$\Delta {}^bL^P = \frac{1}{r} \cdot \Delta M^P \quad (\text{V:18})$$

Tällaisessa tapauksessa, jolloin pankkien saama lisäkassa ei johdu pankin saamasta talletuksesta ja niiden kassanmenetys ei johdu talletusten nostamisesta, on luottokerroin siis $\frac{1}{r}$ eikä $\frac{1-r}{r}$ kuten s. 95 käsitellyssä tapauksessa.¹

Täydennämme nyt malliamme ottamalla huomioon tämän pankkien lainanannon valtiolle. Annamme aikaisempien s. 98 esittämämme yhtälöitten (V:6—11) olla edelleenkin voimassa. Yhtälön (V:12) sijasta esitämme nyt yhtälön (V:19), jossa pankkien nettoluotonanto yrityksille on edellytetty edellisen periodin finanssipoliittisen budjetin vajauksen (käytämme finanssipoliittisen budjetin erotuksesta merkintää tB_t)² mahdollistaman pankkien luottovolyymien laajennuksen ja pankkien tänä edellisenä periodina valtiolle antamien lainojen (netto) vaatiman luottovolyymien supistuksen (vrt. yhtälö (V:18)) erotukseksi:

$${}^bL_t^P = \frac{1-r}{r} (-{}^tB_{t-1}) - \frac{1}{r} {}^gL_{t-1}^P \quad (\text{V:19})$$

¹ Mainingissa kirjoituksessaan Rossi määrittelee luottokertoimeksi suhdeluvun $(1-r)/r$ (mk. s. 138), mutta teoksessaan myöhemmin hän määrittelee luottokertoimeksi suhdeluvun $1/r$ (mt. s. 115) ja sanoo, että »kerroin $(1-r)/r$ on vain erikoistapaus yleisestä luottokertoimen kaavasta» (mt. s. 117). Kumpaakaan määrittelyä ei kuitenkaan voitane pitää korrektina, koska luottokerroin riippuu siitä suorituksesta, jonka johdosta pankkien kassa muuttuu. Olisikin kai sanottava, että luottokerroin on $(1-r)/r$ niissä tapauksissa, jolloin pankkien kassan kasvu (väheneminen) johtuu niiden sitoumusten kasvusta (vähenemisestä), jotka otetaan lukuun kassavarantosuhdetta määriteltäessä — muissa tapauksissa luottokerroin on $1/r$ eli sama kuin talletuskerroin.

² Kun valtiontalous on aikaisemmissa malleissamme käsittänyt vain finanssipoliittisen budjetin, on siten ${}^tB_t = B_t$.

Käsitlemme siis pankkien lainanantoa valtiollekin tässä nettomääräisesti.

Oletamme edelleen, että finanssipoliittisen budjetin osoittaessa vajuusta pankkien nettolainananto valtiolle samana periodina on positiivinen ja määrätty osa (ϕ) siitä osasta pankkien kassojen kasvua, jota ei tarvita kattamaan vastaavaa talletusten kasvua. Olettamustemme mukaan finanssipoliittisen budjetin vajuus ($-{}^tB_t$) merkitsee juuri samansuuruisia talletusten kasvua. Tästä tarvitaan osa r ($-{}^tB_t$) kassavarantosuhteen tyydyttämiseksi, joten jäljelle jää $(1-r)$ ($-{}^tB_t$). Pankkien nettolainananto valtiolle on siten

$${}^g L_t^p = \phi (1-r) (-{}^t B_t) \quad (V:20)$$

jolloin siis kääntäen edellyttämme, että finanssipoliittisen budjetin osoittaessa ylijäämää pankkien nettolainananto valtiolle on negatiivinen ja osa $\phi (1-r)$ ylijäämästä.

Jos nyt ratkaisemme yhtälöt (V:6—11, 19—20) Y_t :n suhteen saamme

$$Y_t = Y_{t-1} \frac{(1-r)(1-\phi)v}{r[1-c(1-v)]} Y_{t-2} + \frac{(1-r)(1-\phi)}{r[1-c(1-v)]} G_0 \quad (V:21)$$

eli yhtälön (V:14) nojalla sievemmin

$$Y_t = Y_{t-1} - (1-\phi)v \lambda Y_{t-2} + (1-\phi)\lambda G_0 \quad (V:21a)$$

Yhtälömme muoto on sellainen, että voimme soveltaa suoranaisesti niitä päätelmiä, jotka teimme edellä pelkästään finanssipoliittisen budjetin käsittävästä mallistamme. Jos $\phi = 0$, palautuu yhtälö (V:21) yhtälöksi (V:13). Jos $0 < \phi < 1$, ovat funktiomme graafiset kuvaajat samaa yleistä muotoa kuin edellisessä mallissamme. Mutta jos koeffisienttien c , v ja r lukuarvot pidetään samoina, kuvaajien heilahdusliikkeet vaimenevat tai — tapauksessa a) s. 99 — kasvuvauhti hidastuu siitä, miten oli laita vastaavissa tapauksissa aikaisemmassa mallissamme. Siten esim. laajentuva heilahdusliike muuttuu hitaammin laajenevaksi tai kenties harmoniseksi taikka vaimenevaksi heilahdusliikkeeksi, vaimeneva heilahdusliike nopeammin vaimenevaksi tai kenties vaihtuu portaittaiseksi nousuksi jne. Koeffisienttien arvoista riippuen ovat siten »ylimenot» suunnassa b 3)→b 2)→b 1)→a) samalla mahdolliset (ks. s. 99 lueteltuja tapauksia).

Mutta vielä on jäljellä se tapaus, että $\phi = 1$. Tällöin pankit lainaavat valtiolle kulloinkin koko sen määrän rahaa, jota ei kassavarantosuhteen mukaisesti tarvita kattamaan niitä talletuksia, jotka edellytys-

temme mukaan välittömästi syntyvät finanssipoliittisen budjetin vajauksen johdosta. Huomaamme, että yhtälö (V:21) muuttuu tällöin muotoon

$$Y_t = Y_{t-1}$$

Toisin sanoen kansantulo pysyy alkuehdon mukaisessa arvossa samoin kuin luonnollisesti muutkin mallimme muuttujat.

Toteamme siis, että jos $0 < p < 1$ ja valtio muuttaa finanssipoliittisia parametrejaan tavalla, joka on omansa lisäämään (vähentämään) kansantuloa, pankkien samanaikainen positiivinen (negatiivinen) nettolainananto valtiolle hidastaa kansantulon kasvua (supistumista) sekä vaimentaa mahdollisia heilahteluja siitä, mikä oli laita vastaavassa tapauksessa pelkästään finanssipoliittisen budjetin käsittävissä mallissa. Edellä s. 104—105 esittämämme johtopäätökset pätevät kuitenkin edelleenkin. Sikäli kuin kansantaloudellinen tasapainotila on saavutettavissa, se saavutetaan sellaisella kansantulon tasolla, jolla pankkien kasvat pysyvät muuttumattomina. Ja tällä tasolla ovat sekä finanssipoliittinen budjetti että kokonaisbudjetti tasapainossa, minkä voimme osoittaa seuraavasti:

Merkitkäämme kokonaisbudjetin erotusta ${}^m B_t$ jolloin sen määrittelee yhtälö

$${}^m B_t = {}^t B_t + {}^g L_t^p \quad (\text{V:22})$$

Sijoitettaessa termin ${}^g L_t^p$ arvo yhtälöstä (V:20) yhtälöön (V:19) saadaan

$${}^b L_t^p = \frac{1-r}{r} (1-p) (-{}^t B_{t-1}) \quad (\text{V:23})$$

Nyt päättelemme näin: Silloin kun kansantalous on tasapainotilassa täytyy investoinnin olla muuttumaton, joten pankkien nettoluotonannon yrityksille täytyy yhtälön (V:11) nojalla olla 0. Mutta tällöin on yhtälön (V:23) nojalla myös finanssipoliittisen budjetin erotus 0, josta puolestaan yhtälön (V:20) nojalla seuraa, että myös pankkien nettolainananto valtiolle on tällöin 0. Kansantalouden ollessa tasapainossa on näin ollen kaikkien yhtälössä (V:22) esiintyvien termien arvo 0.

Se, että finanssipoliittinen budjetti ja kokonaisbudjetti ovat tasapainossa, kun $t = \infty$, ei silti merkitse sitä, että ko. budjettierotusten

nettosumma prosessin aikana olisi 0. Päättellen samoin kuin s. 104 saamme yhtälöistä (V:11, 19)

$$\sum_{t=0}^{\infty} {}^b L_t^p = I_{\infty} - I_0 = \frac{1-r}{r} \sum_{t=0}^{\infty} (-{}^t B_t) - \frac{1}{r} \sum_{t=0}^{\infty} {}^g L_t^p$$

ja yhtälöstä (V:20)

$$\sum_{t=0}^{\infty} {}^g L_t^p = \phi (1-r) \sum_{t=0}^{\infty} (-{}^t B_t)$$

joista sijoittamalla saamme:

$$\sum_{t=0}^{\infty} {}^t B_t = -\frac{r}{(1-\phi)(1-r)} (I_{\infty} - I_0)$$

$$\sum_{t=0}^{\infty} {}^g L_t^p = \frac{\phi r}{1-\phi} (I_{\infty} - I_0)$$

$$\sum_{t=0}^{\infty} {}^m B_t = \sum_{t=0}^{\infty} {}^t B_t + \sum_{t=0}^{\infty} {}^g L_t^p = \frac{r[\phi(1-r) - 1]}{(1-\phi)(1-r)} (I_{\infty} - I_0)$$

Koefisienteille annetut ehdot huomioon otettaessa voidaan todeta, että sikäli kuin kansantaloudellinen tasapainotila saavutetaan alkuarvoa korkeammalla (matalammalla) kansantulon tasolla, finanssipoliittisen budjetin yhteenlaskettu erotus koko prosessin aikana on negatiivinen (positiivinen), pankkien nettolainananto valtiolle positiivinen (negatiivinen) ja kokonaisbudjetin yhteenlaskettu erotus negatiivinen (positiivinen). Kun pankkien kassojen kasvu (vähennys) mallissamme on yhtä suuri kuin kokonaisbudjetin vajuus (yliäämä), seuraa, että prosessin aikana pankkien kassojen yhteismäärä kasvaa (pienenee) kansantulon noustessa (laskiessa).

Pantakoon sitten päätteeksi merkille, että mallissamme kansantulo pysyy koko ajan alkuarvossaan vain siinä tapauksessa, että $\phi = 1$ eli että pankit eivät anna ensinkään lainaa yrityksille, vaan käyttävät lainanantoon valtiolle kaikki ne rahavarat, joita ne eivät tarvitse sitoumustensa katteeksi kassavarantosuhteen edellyttämässä määrässä. Mallimme kohdalla tämä on siis se tietty rahataloudellinen käyttäytyminen, joka on edellytyksenä, jotta tuloteoreettisen analyysimme johtopäätökset pitäisivät muutoksitta nytkin paikkansa.

b. *Valtio lainaa myös yleisöltä.*

Tarkastelkaamme nyt, miten saatu kuva muuttuu, jos myös yleisö (so. tulonsaajat ja yritykset) antaa lainaa valtiolle. Tämän lainanannon kuvittelemme tapahtuvan siten, että pankki, jossa valtion lainapaperin ostajalla on tilinsä, veloittaa ostajan tiliä ja maksaa summan rahassa valtion shekkitulille keskuspankkiin.

Sen nojalla, mitä aikaisemmin esitimme (ks. viite 1 s. 106), on ilmeistä, että yleisön¹ valtiolle tapahtuvan lainanannon (${}^g L_t^c$) vaikutuksen pankkien lainanantoon yrityksille määrää luottokerroin $\frac{1-r}{r}$. Aikaisempi yhtälömme (V:19) on siten nyt muutettava seuraavaksi, jos muutoin säilytämme aikaisemmat edellytyksemme:

$${}^b L_t^p = \frac{1-r}{r} (-{}^f B_{t-1}) - \frac{1}{r} {}^g L_{t-1}^p - \frac{1-r}{r} {}^g L_{t-1}^c \quad (\text{V:24})$$

Pankkien lainananto yrityksille on siten edellytetty edellisen periodin finanssipoliittisen budjetin vajauksen mahdollistaman luottovolyymin laajennuksen ja pankkien sekä yleisön tänä edellisenä periodina valtiolle antamien lainojen vaatiman ko. luottovolyymin supistuksen erotukseksi.

Meidän on kuitenkin samalla muutettava sitä funktiota, joka kuvaa pankkien lainanantoa valtiolle. Haluamme jatkuvasti olettaa, että pankit lainaavat valtiolle määräosan siitä osasta pankkien kassojen kasvua, jota ei tarvita kattamaan vastaavaa talletusten kasvua. Kun otetaan lukuun yleisön lainananto valtiolle, tuo talletusten (= pankkien kassojen) nettokasvu tietyssä ajanjaksona on nyt ($-{}^f B_t - {}^g L_t^c$), joten aikaisempi yhtälömme (V:20) on muutettava seuraavaksi:

$${}^g L_t^p = p(1-r)(-{}^f B_t - {}^g L_t^c) \quad (\text{V:25})$$

Yleisön lainanannon valtiolle tyydymme katsomaan finanssipoliittisen budjetin erotuksen funktioksi. Oletamme yksinkertaisesti, että se on määrätty osa (q) finanssipoliittisen budjetin vajauksesta samana periodina:

$${}^g L_t^c = q(-{}^f B_t) \quad (\text{V:26})$$

¹ Sektoriviitan c , jolla luvussa III tarkoitimme tulonsaajia, annamme käsillä olevassa luvussa tarkoittaa yleisöä (= tulonsaajat ja yritykset).

Mallimme käsittää nyt yhtälöt (V:6—11, 24—26). Ratkaistessamme nämä Y_t :n suhteen saamme

$$Y_t = Y_{t-1} - \frac{(1-r)(1-p)(1-q)v}{r[1-c(1-v)]} Y_{t-2} + \frac{(1-r)(1-p)(1-q)}{r[1-c(1-v)]} G_0 \quad (\text{V:27})$$

eli yhtälön (V:14) avulla sievennettynä

$$Y_t = Y_{t-1} - (1-p)(1-q)v\lambda Y_{t-2} + (1-p)(1-q)\lambda G_0 \quad (\text{V:27 a})$$

Mallimme tarkastelu voidaan nyt kuitata hyvin lyhyesti, sillä näemmehän, että yhtälö (V:27) eroaa yhtälöstä (V:21) vain siinä, että murto-lausekkeiden osoittajissa on uutena kertojana $(1-q)$. Koeffisientti q vaikuttaa Y :n aikaan siten aivan samalla tavalla kuin koeffisientti p , joten voimme suoranaisesti soveltaa edellä s. 107—108 tekemiämme päätelmiä. Olettaen, että kaikkien koeffisienttien arvot ovat suurempia kuin 0 mutta pienempiä kuin 1, voi funktion (V:27) kuvaaja siten saada vain samanlaisia muotoja kuin funktion (V:21). Mutta yleisön lainanannon huomioonottaminen vaimentaa kuvaajan heilahdusliikettä taikka hidastaa sen portaittaista kasvua tai alenemista siitä, mikä se olisi ollut funktion (V:21) tapauksessa. Jos antaisimme koeffisientille q arvon 1, supistuisi yhtälö (V:27) muotoon $Y_t = Y_{t-1}$. Tämä on siis se rahataloudellinen käyttäytyminen, jota olisi edellytettävä, jotta tuloteoreettisessa analyysissä esittämämme päätelmät pitäisivät sinänsä paikkansa.

Jos $0 < q < 1$, saavutetaan kansantaloudellinen tasapainotila — sikäli kuin se annetuin koeffisienttiarvoin on saavutettavissa — nytkin sellaisella kansantulon tasolla, jolloin finanssipoliittinen budjetti on tasapainossa. Ja tällöin on myös kokonaisbudjetin oltava tasapainossa, minkä voimme osoittaa seuraavasti.

Kokonaisbudjetin määritelmä on nyt

$${}^m B_t = {}^t B_t + {}^g L_t^p + {}^g L_t^c \quad (\text{V:28})$$

Jos ratkaisemme yhtälöt (V:24—26) termin ${}^b L_t^p$ suhteen saamme

$${}^b L_t^p = \frac{1-r}{r} (1-p)(1-q) (-{}^t B_{t-1}) \quad (\text{V:29})$$

Päättelemme entiseen tapaan, että kun kansantalous on tasapainotilassa, täytyy pankkien nettoluotonannon yrityksille yhtälön (V:11) nojalla olla 0. Mutta tällöin on yhtälön (V:29) nojalla myös finanssipoliittinen

liittisen budjetin erotus 0, josta puolestaan yhtälöiden (V:26) ja (V:25) nojalla seuraa, että myös sekä pankkien että yleisön nettolainananto valtiolle on 0. Kansantalouden ollessa tasapainossa ovat näin ollen kaikki yhtälössä (V:28) esiintyvät termit 0.

C. Malli VI: Suljettu sekamuotoinen shekki- ja käteistalous

Siirrymme nyt tarkastelemaan sellaista rahataloutta, jota Rossi kutsuu nimellä »suljettu sekamuotoinen shekki- ja käteistalous».¹ Tällaisessa taloudessa eivät käteisrahaa käytä vain pankit — ja valtio — vaan yleisökin suorittaa maksuja tilisiirtojen lisäksi myös käteisrahalla. Tämän johdosta yleisö pitää aina hallussaan tiettyä käteiskassaa. Oletamme nyt, että yleisön käteiskassojen yhteismäärän muutokset ovat riippuvaiset yleisön kokonaistulojen muutoksista.² Merkitsemme yleisön

¹ Rossi mt. s. 119—120.

² Tämä käteissuosintafunktio sopii tarkoituksiimme paremmin kuin Rossin käyttämä funktio, jossa yleisön kassojen lisäys on oletettu kiinteäksi osuudeksi talletusten muutoksesta (ks. Rossi mt. s. 119—120). Meidän symbolejamme käyttäen hänen funktionsa on

$$\Delta M^c = m \cdot \Delta X$$

Mutta on syytä kiinnittää huomiota siihen, että hän saa valitsemansa esimerkkitapauksen vuoksi luottokerroinkaavakseen seuraavan (meidän symbolejamme käyttäen):

$$\Delta^{bLP} = \frac{1+m}{r+m} \cdot \Delta M$$

Nyt on tehtävä samanlainen huomautus kuin viitteessämme I s. 106. Äskenen kerroin pätee vain niissä tapauksissa, jolloin pankkien kassa ei muutu niiden sitoumusten muutoksen johdosta, jotka otetaan lukuun kassavarantosuhdetta määriteltäessä. Jos pankkien kassa sen sijaan muuttuisi juuri kyseisten sitoumusten johdosta (siis pankkiin tehdyn, rahassa suoritettun talletuksen johdosta), olisi luottokerroin toinen. Se voitaisiin johtaa seuraavasti yhtälöitä (V:1—4) ja ylempänä esitettyä käteissuosintafunktiota käyttäen:

$$\Delta M^p = r \cdot \Delta X = \Delta X - \Delta^{bLP} = \frac{r}{1-r} \cdot \Delta^{bLP}$$

$$\Delta M^c = \Delta^{bLP} - \Delta X = \Delta^{bLP} - \frac{\Delta M^c}{m} = \frac{m}{1+m} \cdot \Delta^{bLP}$$

$$\Delta M = \Delta M^p + \Delta M^c = \left[\frac{r}{1-r} + \frac{m}{1+m} \right] \cdot \Delta^{bLP} = \frac{r+m}{(1-r)(1+m)} \cdot \Delta^{bLP}$$

$$\Delta^{bLP} = \frac{(1-r)(1+m)}{r+m} \cdot \Delta M$$

käteiskassojen määrää M^c ja yleisön rajakäteissuosintaa m ja edellyttämme kyseisen riippuvuussuhteen seuraavaksi:

$$(\Delta M^c)_t = m(Y_t - Y_{t-1}) \quad (\text{VI:1})$$

Oletamme nyt, että pankkien käyttäytyminen on sama kuin aikaisemmassa mallissamme. Kirjoitamme yhtälön (V:4) periodiyhtälön muotoon:

$$(\Delta M^p)_t = \frac{r}{1-r} {}^bL_t^p \quad (\text{VI:2})$$

Mallissa V oli ΔM^p yhtä suuri kuin finanssipoliittisen budjetin vajauksesta johtunut välitön talletusten lisäys. Mutta käsillä olevassa mallissa ei näin ole laita, koska osa finanssipoliittisen budjetin vajauksen mukaisesta rahamäärästä menee yleisön kassoihin tämän käteissuosinnan tyydyttämiseksi. Kokonaiskassojen muutos on nimittäin nyt

$$\Delta M = \Delta M^p + \Delta M^c \quad (\text{VI:3})$$

Kun edellyttämme, kuten mallissa V s. 96, että kokonaiskassat voivat muuttua vain budjetin kautta, voimme merkitä

$$-{}^tB_t = (\Delta M)_t = (\Delta M^p)_t + (\Delta M^c)_t \quad (\text{VI:4})$$

Sijoitettaessa tähän arvot yhtälöistä (VI:1) ja (VI:2) saataisiin

$$-{}^tB_t = \frac{r}{1-r} {}^bL_t^p + m(Y_t - Y_{t-1}) \quad (\text{VI:5})$$

Täydennämme nyt mallia V siten, että yleisön käteissuosintafunktio tulee otetuksi lukuun. Muutamme kuitenkin yhtälöä (VI:5) sen aikaisemmin yhtälössä (V:12) tekemämme oletuksen mukaiseksi, että finanssipoliittisen budjetin vajaus tai ylijäämä tietyssä periodina aiheuttaa vasta seuraavana periodina reaktion pankkien lainanannossa yrityksille. Samalla oletamme, että myös yleisön käteissuosintafunktiossa on vastaavan pituinen viivästys. Vaihdamme äskeisen yhtälön (VI:5) siis seuraavaksi:

$$-{}^tB_{t-1} = \frac{r}{1-r} {}^bL_t^p + m(Y_t - Y_{t-1})$$

joka voidaan panna muotoon

$${}^bL_t^p = \frac{1-r}{r} [-{}^tB_{t-1} - m(Y_t - Y_{t-1})] \quad (\text{VI:6})$$

Mallimme VI käsittää nyt yhtälöt (V:6—11) ja (VI:6). Ratkaistaessa nämä Y_t :n suhteen saadaan

$$Y_t = \left[1 - \frac{(1-r)m}{r[1-c(1-v)]} \right] Y_{t-1} - \frac{(1-r)(v-m)}{r[1-c(1-v)]} Y_{t-2} + \frac{1-r}{r[1-c(1-v)]} G_0 \quad (\text{VI:7})$$

eli yhtälön (V:14) mukaan sievennettynä

$$Y_t = (1-m\lambda) Y_{t-1} - (v-m)\lambda Y_{t-2} + \lambda G_0 \quad (\text{VI:7a})$$

Aikaisempien malliemme ratkaisuyhtälöitten analyysiin viitaten voimme päätelmämme esittää nyt hyvin lyhyesti. Sikäli kuin nyt kuvaamassamme kansantaloudessa tasapainotila on saavutettavissa, se saavutetaan sellaisella kansantulon tasolla, jolla valtion finanssipoliittinen budjetti on tasapainossa. Yhtälöstä (VI:7) voidaan nimittäin

laskea, että tällaisessa tapauksessa $Y_\infty = \frac{G_0}{v}$. Yleisön käteissuosinnan

huomioon ottaminen vaikuttaa mallimme käyttäytymiseen siis vain siten, että kansantulon ja muiden muuttujien graafisten kuvaajien portaittainen nousu tai lasku hidastuu taikka heilahdusliike vaimenee siitä, mikä tämä oli mallin V kohdalla vastaavassa tapauksessa.

Näin ollen ei yleisön käteissuosinnan huomioon ottaminen finanssi-poliittisen budjetin käsittävässä mallissa tuo mitään uusia periaatteellisia probleemeja. Emme pidä tarpeellisena laajentaa tätä mallia käsittämään valtion rahapoliittisia tuloja ja menoja. Menettelyhän olisi sama kuin mallia V vastaavasti laajennettaessa, ja sikäli kuin uusia kysymyksiä esiintyy, ne tulevat esille seuraavan mallimme yhteydessä.

D. Malli VII: Avoin sekamuotoinen shekki- ja käteistalous

Luovumme nyt suljetun talouden olettamuksesta ja siirrymme tutkimaan avointa sekamuotoista shekki- ja käteistaloutta.¹ Kansantaloutemme käsittää nyt myös ulkomaankaupan, kuten staattinen mallimme III, ja yleisökin käyttää käteisrahaa, kuten äskeisessä mallissamme VI.

¹ Rossi mt. s. 121.

Avoimessa taloudessa yhteiskunnan kassan¹ muutokset riippuvat myöskin valuuttojen ostoista ja myynneistä. Rakentaessamme nyt avoimen talouden mallin ratkaisemme kysymyksen »valuuttavuodosta» kuitenkin toisin kuin Rossi.² Kun jatkuvasti edellytämme keskuspankin olevan passiivisen, tarjoutuu välittömästi se ratkaisu, että annamme valuuttojen määrän riippua suoranaisesti tuonnista ja viennistä. Oletamme yksinkertaisesti, että viemistään tavaroista viejä saa hinnan markoissa keskuspankilta ja sen osan saamastaan rahamäärästä, mitä hän ei tarvitse käteissuosintansa tyydyttämiseen, hän tallettaa pankkeihin. Vastaavasti tuoja nostaa tililtään pankissa käteistä rahaa ja suorittaa sillä hinnan tuontitavaroista suoraan keskuspankille. Ulkomaankaupasta tiettyinä periodina johtunut yhteiskunnan kassan lisäys tai vähennys on siten sama kuin saman periodin viennin ja tuonnin erotus. Nimitämme tätä erotusta seuraavassa vaihtotaseen erotukseksi (*K*).

¹ Yhteiskunnan kassa tarkoittaa mallissamme pankkien ja yleisön käteiskassojen yhteismäärää.

² Rossi käsittelee »valuuttavuotoa» talletusten kasvun lineaarisena funktiona määrittellen erityisen »vuotokertoimen». Jos käytämme meidän symbolejamme ja merkitsemme »vuotokertoimeksi» *e*, on Rossin tällöin saama kokonaisluottokerroin

$$\Delta^b L^p = \frac{1 + m + e}{r + m + e} \cdot \Delta M$$

Ks. Rossi mt. 121—124 ja 135—136. Tämän tavan käsitellä »valuuttavuotoa» hän otti jo eräessä aikaisemmassa kirjoituksessaan. Ks. Rossi Säästäminen ja rahalaitosten luotonanto, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, II nide, 1955; s. 158—159.

Tällainen »valuuttavuodon» mallitekniillinen käsittely ei mielestämme kuitenkaan ole relevantti, ja itse menettelemmekin toisin.

Huomautettakoon tässä yhteydessä, että silloin kun luottokerroinanalyyseissä otetaan lukuun »valuuttavuoto» (ja oikeastaan jo silloin, kun otetaan huomioon »käteisvuoto») ei itse asiassa enää tutkitakaan sitä, mikä on pankkien tietynmääräisen kassanlisäyksen mahdolliseksi tekemä — so. sen sallima suurin mahdollinen — pankkien luottovolyymin lisäys edellytettäessä, että pankkien on säilytettävä tietty suhde kassavarantonsa ja (määrättyjen) sitoumustensa välillä. Kysymyshän on jo siitä, mikä on tuon pankkien kassanlisäyksen aiheuttama pankkien luottovolyymin tosiasiallinen kasvu kansantaloudessa, jonka käyttäytyminen on annettu ja pankkien osalta sellainen, että pankit pyrkivät lisäämään luottovolyymiaan annetun kassavarantosuhteen sallimassa mitassa. Tätä kysymystä — johon emme tässä syvenny — ei mielestämme voida tarkoituksenmukaisesti valaista staattisen, vain erilaisten vaateiden varantojen muutoksia käsittävän osittaismallin avulla.

Mallissamme voi yhteiskunnan kassa nyt muuttua kahta tietä, budjetin kautta ja ulkomaankaupan kautta. Jos annamme valtiontalouden käsittää paitsi finanssipoliittista budjettia myös lainanoton sekä pankeilta että yleisöltä, voimme esittää mallimme rakenteen ja käyttäytymisen seuraavassa yhtälöryhmässä:

$$Y_t = C_t + G_t + I_t + E_t - A_t \quad (\text{VII:1})$$

$$C_t = c(Y_t - V_t) \quad (\text{V:7})$$

$$V_t = vY_t \quad (\text{V:8})$$

$$G_t = G_0 \quad (\text{V:9})$$

$${}^fB_t = V_t - G_t \quad (\text{V:10})$$

$$E_t = E_0 \quad (\text{VII:2})$$

$$A_t = a(C_t + G_t + E_t) \quad (\text{VII:3})$$

$$K_t = E_t - A_t \quad (\text{VII:4})$$

$$I_t = I_{t-1} + {}^bL_{t-1}^p \quad (\text{V:11})$$

$${}^bL_t^p = \frac{1-r}{r} [K_{t-1} - {}^fB_{t-1} - m(Y_t - Y_{t-1})] + \\ - \frac{1}{r} {}^gL_{t-1}^p - \frac{1-r}{r} {}^gL_{t-1}^c \quad (\text{VII:5})$$

$${}^gL_t^p = \phi(1-r)(K_t - {}^fB_t - {}^gL_t^c) \quad (\text{VII:6})$$

$${}^gL_t^c = q(-{}^fB_t) \quad (\text{V:26})$$

Useimmat näistä yhtälöistä ovat entuudestaan tuttuja tai aikaisemmista malleista johdettuja. Yhtälö (VII:5) on saatu lisäämällä yhtälöön (VI:6) vaihtotaseen erotus ylempänä tekemiemme olettamusten mukaisesti yhdeksi yhteiskunnan kassaa määrääväksi tekijäksi¹ ja ottamalla samalla lukuun valtion lainanotto pankeilta ja yleisöltä — vertaa yhtälöitä (V:19) ja (V:24). Yhtälö (VII:6) puolestaan on saatu lisäämällä yhtälöön (V:25) vaihtotaseen erotus yhdeksi talletusten suuruutta määrääväksi tekijäksi.

Jos ratkaisemme yllä esitetyt yhtälöt Y_t :n suhteen ja lyhyiden vuoksi merkitsemme

¹ Todettakoon, että sen nojalla, mitä sanottiin viitteessä 1 s. 106, on vaihtotaseen erotukseen sovellettava luottokerroin myös $\frac{1-r}{r}$.

$$\frac{1-r}{r[1-c(1-v)(1-a)]} = \eta \quad (\text{VII:7})$$

saamme

$$Y_t = (1-m\eta) Y_{t-1} - \{(1-\phi)[(1-q)v + ac(1-v)] - m\} \eta Y_{t-2} + (1-\phi)(1-q-a)\eta G_0 + (1-\phi)(1-a)\eta E_0 \quad (\text{VII:8})$$

Vaikka tämä mallimme rakentuu vielä varsin yksinkertaisille oletamuksille ja sisältää vasta joitakin — sanoisimmeko — peruspiirteitä »oikean», todellisen kansantalouden käsittävän mallin mahdollisesta käyttäytymisestä ja rakenteesta, käyvät kaavamme jo niin monimutkaisiksi, että on varsin työlästä tutkia, millaisiksi mallin tasapainoehdot muodostuvat ja millaisia muotoja kansantulon ja muiden muuttujien graafiset kuvaajat voivat saada annettaessa koeffisienteille erilaisia arvoja ja arvoyhdistelmiä. Mutta tutkimuksemme rajoitettuihin tavoitteisiin katsoen ei koeffisienttien arvojen lähempi tarkastelu olekaan tähdellistä. Voimme vain tyytyä toteamaan, että kansantulon kuvaaja voi mallissamme saada sekä samat muodot kuin aikaisemmissa malleissamme että myös joukon muitakin muotoja.¹ Ne päätelmät, jotka haluamme mallimme nojalla tehdä, voimme noita muotoja tarkemmin tutkimatta tehdä pelkästään ylempänä esitettyjen yhtälöiden sekä havainnollisten esimerkkien nojalla.

Esitämme nyt numeroesimerkin, jossa koeffisienttien arvot on valittu siten, että kansantulon graafinen kuvaaja osoittaa vaimenevaa heilahdusliikettä, kuten esimerkissämme s. 99—101. Annamme koeffisienteille seuraavat arvot:

$$\begin{array}{ll} c = 0.6 & m = 0.05 \\ v = 0.2 & \phi = 0.2 \\ a = 0.2 & q = 0.3 \\ r = 0.3 & \end{array}$$

Havainnollisuuden vuoksi oletamme jälleen, että kansantaloudessamme aluksi vallitsee tasapainotila kansantulon arvon ollessa 100, investoinnin 32, valtion kulutustavaraostojen 20 ja viennin 17. Annetuin koeffisienttiarvoin on tällöin sekä vaihtotaseen että finanssipoliittisen budjetin ja kokonaisbudjetin erotus 0. Oletamme nyt, että valtio nostaa kulutustavaraostonsa tasolle 27.7. Merkitsemällä $G_0 = 27.7$ ja $E_0 = 17$ sekä antamalla alkuehdoiksi $I_0 = I_1 = 32$ ja $Y_0 = Y_1 = 110$ ovat

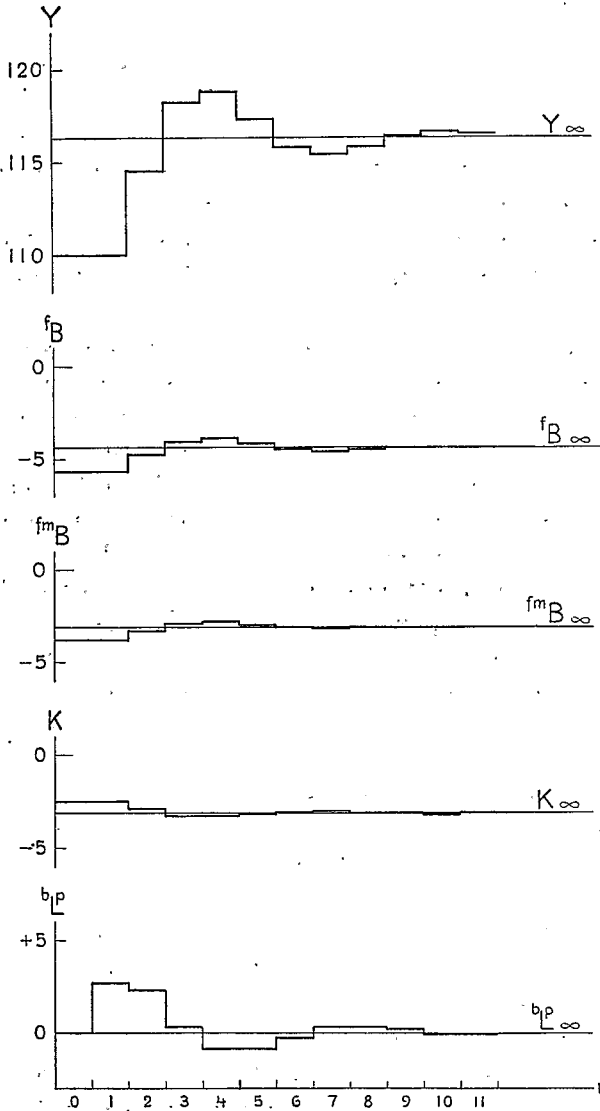
¹ Ks. BAUMOL mt. s. 196—200 ja 202—204.

Taulukko 4.

t	Y	C	I	V	G	iB
tasa- paino	100	48	32	20	20	0
0	110	52.8	32	22	27.7	-5.7
1	110	52.8	32	22	27.7	-5.7
2	114.5	54.9	34.8	22.9	27.7	-4.8
3	118.2	56.7	37.1	23.6	27.7	-4.1
4	118.8	57.0	37.4	23.8	27.7	-3.9
5	117.3	56.3	36.5	23.5	27.7	-4.2
6	115.8	55.6	35.6	23.2	27.7	-4.5
7	115.4	55.4	35.3	23.1	27.7	-4.6
8	115.8	55.6	35.6	23.2	27.7	-4.5
9	116.4	55.9	35.9	23.3	27.7	-4.4
10	116.6	56.0	36.1	23.3	27.7	-4.4
11	116.5	55.9	36.0	23.3	27.7	-4.4
.
.
.
∞	116.3	55.8	35.9	23.3	27.7	-4.4

t	E	A	K	b_{LP}	g_{LP}	g_{L^c}	fmB
tasa- paino	17	17	0	0	0	0	0
0	17	19.5	-2.5	0	0.2	1.7	-3.8
1	17	19.5	-2.5	2.7	0.2	1.7	-3.8
2	17	19.9	-2.9	2.3	0.1	1.4	-3.3
3	17	20.3	-3.3	0.3	-0.0	1.2	-2.9
4	17	20.3	-3.3	-0.9	-0.1	1.2	-2.8
5	17	20.2	-3.2	-0.9	-0.1	1.3	-3.0
6	17	20.1	-3.1	-0.3	0.0	1.4	-3.1
7	17	20.0	-3.0	0.3	0.0	1.4	-3.2
8	17	20.1	-3.1	0.3	0.0	1.4	-3.1
9	17	20.1	-3.1	0.2	-0.0	1.3	-3.1
10	17	20.2	-3.2	-0.1	-0.0	1.3	-3.1
11	17	20.1	-3.1	-0.1	-0.0	1.3	-3.1
.
.
.
∞	17.0	20.1	-3.1	0	0	1.3	-3.1

Kuvio 11.



kaikkien mallimme muuttujien arvot kunakin periodina määrättyt. Sijoitettaessa vakioiden arvot yhtälöön (VII:8) saadaan kansantulon yhtälöksi esimerkkitapauksessamme

$$Y_t = 0.811 Y_{t-1} - 0.526 Y_{t-2} + 83.2$$

jonka yleiseksi ratkaisuksi saadaan annetuin alkuehdoin seuraava trigonometrinen funktio

$$Y_t = 116.3 - 0.725^t [6.31 \cos (t \ 56.1^\circ) + 6.24 \sin (t \ 56.1^\circ)]$$

Laskettaessa tämän yhtälön nojalla kansantulon arvot sekä vastaavasti menetellen muiden termien arvot eri periodeina saadaan taulukossa 4 esitetyt numerosarjat. Havainnollisuuden vuoksi on kuviossa 11 lisäksi esitetty kansantulon, kummankin budjettierotuksen, vaihtotaseen erotuksen sekä yrityksille tapahtuneen pankkien lainanannon aikaurat graafisesti.

Katsokaamme ensin, millaisen prosessin valtion kulutustavaraostojen lisäys saa esimerkissämme aikaan. Kansantulon nousu tasapainoarvosta 100 arvoon 110 kuvaa staattisesta analyysistä tuttua valtion kulutustavaraostojen lisäyksen kerrannaisvaikutusta. Tämä kerrannaisvaikutus on suhteellisesti pienempi kuin mallista V esittämässämme numeroesimerkissä (ks. taulukko 3), mikä johtuu siitä, että mallimme nyt käsittää myös ulkomaankaupan ja kansantulon noustessa tuonti (joka on kansantuloa laskettaessa negatiivinen erä) kasvaa. Vaihtotaseen vajoaus on kuitenkin niin paljon pienempi kuin finanssipoliittisen budjetin vajoaus, että huolimatta pankkien ja yleisön samanaikaisesta lainanannosta valtiolle pankkien kassat kasvavat kassavarantosuhteen edellyttämää määrää suuremmiksi. Tämä johtaa yrityksille tapahtuvan pankkien luotonannon kasvuun ja sitä tietä investoinnin ja kansantulon kasvuun. Mutta kansantulon kasvaessa verotulojen määrä kasvaa supistaen finanssipoliittisen budjetin vajousta. Kun samanaikaisesti vaihtotaseen erotus jatkuvasti pienenee valtion kokonaislainanoton supistuessa, saavutetaan pian vaihe, jolloin pankkien kassat jäävät kassavarantosuhteen edellyttämää määrää pienemmäksi. Tällöin pankkien nettolainananto yrityksille kääntyy negatiiviseksi (pankit sanovat irti lainoja) johtaen investoinnin ja kansantulon pienenemiseen. Tämän kontraktioaallon aikana verotulojen määrä pienenee johtaen finanssipoliittisen budjetin erotuksen pienenemiseen ja tuonti supistuu johtaen vaihtotaseen erotuksen suurenemiseen. Kun samanaikaisesti valtion lainanotto sekä pankeilta että yleisöltä kasvaa, tullaan lopulta vaiheeseen, jolloin pankkien kassat nousevat kassavarantosuhteen edellyttämää määrää suuremmiksi. Tällöin pankkien luotonanto yrityksille alkaa kasvaa, mikä johtaa uuteen ekspansioaaltoon. Prosessin jatkuessa kuvatulla tavalla heilahdusliike vaimenee aalto aallolta ja kansantulo lähestyy raja-arvoa 116.3.

Tarkastelkaamme nyt, mitä päätelmiä voimme tämän mallimme nojalla tehdä valtion parametrien muutosten vaikutuksista ja kansantaloudellisen tasapainotilan ehdoista.

Kiinnittäessämme huomion ensin valtion finanssipoliittisten parametrien muutosten vaikutuksiin voimme uudistaa sen aikaisemman toteamuksemme, että valtion lainanotto pankeilta ja yleisöltä vaimentaa kansantulon kuvaajan heilahdusliikettä ja/tai sen portaittaista nousua siitä, mikä se olisi ilman tätä lainanottoa. Siten valtion rahapoliittiset tulot ja menot vaikuttavat periaatteessa yhtä paljon kuin muutkin mallimme tekijät siihen, millaisen prosessin tietty parametrimuutos aiheuttaa.

Samalla on todettava, että valtion rahapoliittisten tulojen ja menojen funktiot vaikuttavat — ja jälleen periaatteessa yhtä paljon kuin muutkin tekijät — myös siihen, mihin *s u u n t a a n* tietty parametrinmuutos vaikuttaa kansantuloon kuten myös muihin muuttujiin ja mikä on tämän vaikutuksen voimakkuus. Esimerkissämme valtion kulutustavaraostojen lisäys, määrältään 7.7, lisäsi kansantuloa lisäyksen ollessa alkuperäisestä tasapainotilasta laskettuna 16.3. Mutta vaikka näin tapahtui esimerkissämme, ei tämä suinkaan merkitse sitä, että valtion menojen lisäys mallissamme aina lisäisi kansantuloa.

Viimeksi mainittu seikka on pian osoitettavissa. Jos s. 116 esitetystä yhtälöryhmästä lasketaan Y :n arvo, kun $t = 0$, saadaan

$$Y_0 = \frac{(1-a)(G_0 + E_0) + I_0}{1 - c(1-v)(1-a)} \quad (\text{VII:9})$$

Toisaalta, sikäli kuin kansantaloudellinen tasapainotila voidaan saavuttaa, termin Y_∞ arvo saadaan poistamalla yhtälöstä (VII:8) periodimerkit ja laskemalla näin saadusta yhtälöstä Y :n arvo. Tämä on

$$Y_\infty = \frac{(1-q-a)G_0 + (1-a)E_0}{(1-q)v + ac(1-v)} \quad (\text{VII:10})$$

Sikäli kuin kansantaloudellinen tasapainotila siis on annetuin koefisienttiarvoin saavutettavissa, kansantulon arvo tässä tasapainotilassa määräytyy sen nojalla, mitkä ovat yhtälössä (VII:10) esiintyvien koefisienttien ja vakioiden lukuarvot. Ja näistä arvoista sekä investoinnin alkuarvosta (I_0) riippuu, onko Y_∞ yhtälössä (VII:10) suurempi, yhtä suuri vai pienempi kuin Y_0 yhtälössä (VII:9), samoin kuin tietenkin sekkin, onko Y_∞ suurempi, yhtä suuri vai pienempi kuin Y :n oletettu alkuperäinen tasapainoarvo (ks. taulukon 4 ensimmäinen rivi).

Valtion parametrien muutosten vaikutusten voimakkuus ja suunta riippuvat mallissamme siten rahataloudellisesta käyttäytymisestä, joka yhtä paljon kuin muutkin tekijät vaikuttaa siihen, millä kansantulon tasolla lopullinen tasapainotila saavutetaan. Sikäli taas kuin kansantaloudellista tasapainotilaa ei valituin koeffisienttiarvoin ole saavutettavissa, rahataloudellinen käyttäytyminen — yhtä paljon kuin muutkin seikat — vaikuttaa siihen, millä nopeudella, millaisin heilahteluin ja mihin suuntaan kansantulo etäänny alkuarvostaan tai, jos on kysymyksessä harmoninen heilahdusliike, millaiset toistuvat heilahtelut tulevat olemaan.

Edellä sanottu on koskenut vain parametrimuutosten lopullisten vaikutusten voimakkuutta ja suuntaa. Toisaalta voidaan todeta, että parametrimuutosta seuraavina ensimmäisinä periodeina valtion menojen lisäys kyllä vaikuttaa ekspansiiivisesti lisäten kansantuloa, kuten toisaalta véroasteikon alentaminen vaikuttaisi kontraktiivisesti. Parametrimuutosten vaikutussuunta on siis aluksi sama kuin tulotaloudellisissa malleissamme. Mutta jatkuuko tuo suunta samana vai ei, se juuri riippuu mallimme rahataloudellisesta käyttäytymisestä.

Siirtykäämme nyt tarkastelemaan, millaiset ovat kansantaloudellisen tasapainotilan edellytykset, silloin kun tällainen tasapainotila on annetuin koeffisienttiarvoin mallissamme saavutettavissa.

Katsoessamme ensin numeroesimerkkiämme voimme heti todeta, että kansantaloudellisen tasapainotilan ehdot poikkeavat kahdessakin suhteessa siitä, mikä oli laita suljetun talouden malleissa V ja VI. Taulukosta 4 nimittäin näemme, että kun $t = \infty$, finanssipoliittinen budjetti ei ole tasapainossa eikä myöskään valtion kokonaisbudjetti. Finanssipoliittinen budjetti osoittaa nimittäin vajausta, jonka määrä on 4.4, ja kun valtion luotonotto yleisöltä on 1.3, osoittaa kokonaisbudjetti vajausta määrältään 3.1. Mutta toisaalta näemme, etteivät vienti ja tuontikaan ole tasapainossa, vaan tuonti on 3.1 suurempi kuin vienti. Kokonaisbudjetin vajaus on itse asiassa täsmälleen samansuuruinen kuin vaihtotaseen vajaus.

Numeroesimerkkimme näyttää siten vievän siihen johtopäätökseen, että kansantaloudellinen tasapainotila saavutetaan sellaisella kansantulon tasolla, jolla kokonaisbudjetin erotus on juuri yhtä suuri kuin vaihtotaseen erotus. Tarkastakaamme heti, pitääkö tämä mallimme kohdalla yleisesti paikkansa.

Päättelemme seuraavasti. Kansantalouden ollessa tasapainotilassa täytyy investoinnin välttämättömästi olla muuttumaton. Yhtälön (V:11) mukaan tämä merkitsee sitä, että tällä kansantulon tasolla täytyy pank-

kien nettoluotonannon yrityksille olla 0. Mutta tällöin on myös yhtälön (VII:5) oikeanpuoleisen lausekkeen arvon oltava 0. Ottaen huomioon, että kansantulon ollessa muuttumaton yleisön kassatkin ovat yhtälön (VI:1) mukaan muuttumattomat, saa yhtälö (VII:5), jos $t = \infty$, siten muodon

$${}^bL_{\infty}^p = \frac{1-r}{r}(K_{\infty} - {}^tB_{\infty}) - \frac{1}{r}{}^gL_{\infty}^p - \frac{1-r}{r}{}^gL_{\infty}^c = 0$$

Sijoitettaessa tähän termin ${}^gL_{\infty}^p$ arvo yhtälöstä (VII:6) saadaan perät-
täisin sievennyksin:

$$\frac{1-r}{r}(K_{\infty} - {}^tB_{\infty} - {}^gL_{\infty}^c) - \frac{1}{r}p(1-r)(K_{\infty} - {}^tB_{\infty} - {}^gL_{\infty}^c) = 0$$

$$K_{\infty} - {}^tB_{\infty} - {}^gL_{\infty}^c = 0$$

Yhtälön (VII:6) mukaan on tällöin ${}^gL_{\infty}^p = 0$, joten saadaan

$$K_{\infty} = {}^tB_{\infty} + {}^gL_{\infty}^c = {}^mB_{\infty} \quad (\text{VII:11})$$

Mallimme kohdalla pätee siis yleisesti, että kansantalouden ollessa tasapainotilassa vaihtotaseen erotus on yhtä suuri kuin kokonaisbudjetin erotus, so. vientiylijäämä (tuontiylijäämä) yhtä suuri kuin kokonaisbudjetin ylijäämä (vajaus). Kun budjetti ja ulkomaankauppa ovat ainoat tiet, joiden kautta yhteiskunnan kassa voi muuttua, on yhteiskunnan kassa tässä tasapainotilassa siten muuttumaton. Tämä merkitsee samalla sitä, että tasapainotilassa pankkien nettolainananto valtiolle on mallissamme 0.

Tarkastellessamme erityisesti finanssipoliittista budjettia voimme samalla nähdä, että se voi olla tasapainossa. Mutta koska mallissamme yleisön lainananto valtiolle on edellytetty finanssipoliittisen budjetin erotuksen funktioksi, finanssipoliittisen budjetin ollessa tasapainossa yleisön nettolainananto on 0, joten edellytyksenä on, että tässä tasapainotilassa vienti on juuri tuonnin suuruinen.

Tässä yhteydessä sietää huomauttaa tasapainotilan edellytyksistä avoimessa taloudessa, jossa valtiolla ei ole rahapoliittisia tuloja ja menoja. Äsken esitetyn nojalla voidaan ilman enempää selityksiä päätellä, että tällaisessa mallissa edellytyksenä on se, että finanssipoliittisen budjetin vajaus (ylijäämä) on juuri tuontiylijäämän (vientiylijäämän) suuruinen. Ja jotta budjetti voisi olla tasapainossa, kansantaloudellinen tasapainotila on saavutettava sellaisella kansantulon tasolla, jolla se k ä budjetti e t t ä vaihtotase ovat tasapainossa.

E. Rahapoliittisen budjetin käyttö

Olemme tähän mennessä tarkastelleet valtion finanssipoliittisten parametrien muutosten vaikutuksia sekä kansantaloudellisen tasapainotilan edellytyksiä olettaen koko ajan, että valtion rahapoliittiset tulot ja menot ovat muuttujia ja että niiden funktiot ovat annetut. Tämän yksinkertaisen olettamuksen teimme voidaksemme osoittaa, että valtion parametrien muutosten vaikutuksista aikaisemmin tulotaloudellisessa analyysissä tekemämme päätelmät eivät sinänsä pidä paikkaansa rahataloudellisessa mallissa, vaan vaikutukset ovat täysin riippuvaiset siitä, millainen tuo rahataloudellinen käyttäytyminen on.

Mutta toisaalta otimme erääksi tehtäväksemme selvittää, mikä kulloinkin on se erityinen rahataloudellinen käyttäytyminen, jota olisi edellytettävä, jotta nuo aikaisemmat päätelmämme pitäisivät paikkansa. Mallin V osalta tämän jo osoitimmekin toteamalla edellytyksenä olevan, että joko $p = 1$ taikka $q = 1$. Mutta mallien VI ja VII kohdalla sivuutimme tämän kysymyksen. Näiden mallien kohdalla ei nimitäin tuollaista erityistä rahataloudellista käyttäytymistä voitu löytääkään, mikä johtui yksinkertaisesti vain siitä tavasta, millä olimme rakentaneet yleisön käteissuosintafunktion ja valtion lainanottofunktiot.

Asia muuttuu kuitenkin toiseksi, jos luovumme siitä olettamuksesta, että pankkien ja yleisön lainananto valtiolle ovat muuttujia, ja sen sijaan oletamme kummankin lainanannon määrän valtion muutettavissa olevaksi parametriksi. Nyt voimme esittää vastattavaksemme kysymyksen, millaista rahapolitiikkaa valtion olisi harjoitettava, jotta valtion finanssipoliittisten parametrien — tai yleensä joidenkin parametrien — muutosten vaikutukset olisivat samat kuin ne olivat aikaisemmissa tulotaloudellisissa malleissa.

Itse asiassa on samalla paikallaan laajentaa kysymyksenasetteluamme. Olemme tulotaloudellisessa analyysissä miltei koko ajan tyytyneet tarkastelemaan valtioneulouden ja muun kansantalouden välisiä riippuvuussuhteita ahtaasti siitä näkökulmasta, mitä tapahtuu, jos valtio tietyllä tavalla muuttaa joitakin parametrejaan. Analyysimme on kuitenkin ollut sellaista, että ilman eri mainintaakin on samalla ollut helppo nähdä, mitä parametreja ja miten paljon valtion olisi kulloinkin muutettava päästäkseen tiettyyn tavoitteeseen, esim. saavuttaakseen tietyn kansantulotason (joko yleensä tai nimenomaan tietyllä budjettierotuksen tasolla).

Kun nyt on kysymys rahataloudellisesta analyysistä, on paikallaan aikaisempaa enemmän kiinnittää huomiota tähän toiseen aspektiin:

millä keinoin valtio pääsee tiettyyn tavoitteeseen. Näin sitäkin suuremmalla syyllä, kun valtion rahapolitiikan tehtävänä voidaan käytännössäkin katsoa olevan lähinnä — ellei yksinomaan — niiden vaikutusten kompensoiminen taikka täydentäminen, joita valtion finanssipolitiikalla (so. finanssipoliittisten parametrien muutoksilla) on, taikka sellaisten vaikutusten aikaansaaminen, joihin ei finanssipolitiikalla päästä — finanssipoliittisten parametrien sallittu liikkuma-ala kulloinkin huomioon otettaessa¹ — tai joihin ei finanssipoliittisin keinoin syystä tai toisesta haluta päästä.

Nyt asetettuja kysymyksiä tyydymme seuraavassa käsittelemään lähinnä esimerkkien valossa. Tarkastelemme ensin suljettua puhdasta shekkitaloutta ja sitten avointa sekamuotoista shekki- ja käteistaloutta.

1. Suljettu puhdas shekkitalous

Palaamme siihen numeroesimerkkiin, jonka esitimme mallin V kohdalla (ks. s. 99—100 ja taulukko 3). Tässä esimerkissä valtiolla ei ensinkään ollut rahapoliittisia tuloja ja menoja, vaan mallimme käsitti vain yhtälöt (V:6—12). Mutta voimme yhtä hyvin ajatella tämän numeroesimerkin laadituksi mallista, jossa valtiolla on ollut myös rahapoliittisia tuloja ja menoja, mutta jossa sekä pankkien että yleisön lainannon *nettomäärä* on koko ajan ollut 0. Toisin sanoen voimme käsittää esimerkkimme saaduksi sellaisesta laajennetusta mallista V, joka sisältää yhtälöt (V:6—11) sekä (V:24) — mutta ei yhtälöitä (V:25—26) — ja jossa sekä ${}^g L^P$ että ${}^g L^c$ ovat sinänsä parametreja ja molemmat koko ajan arvoltaan 0.

Oletammekin nyt, että taulukossa 3 kuvattu esimerkki on saatu juuri tällaisesta mallista, ja tarkastelemme ensin, millaista rahapolitiikkaa valtion olisi harjoitettava, jotta kansantulo heti pysyvästi jäisi sille 110 arvoyksikön tasolle, jolle se valtion menojen lisäyksen johdosta esimerkissämme nousi periodina 0. Ensimmäisenä ehtona on siis, että $I_2 = 32$, mikä taas yhtälön (V:11) mukaan edellyttää, että ${}^b L_1^P = 0$. Yhtälön (V:24) nojalla saamme siis ehdoksi:

$${}^b L_1^P = 0 = \frac{1-\gamma}{\gamma} (-{}^t B_0) - \frac{1}{\gamma} {}^g L_0^P - \frac{1-\gamma}{\gamma} {}^g L_0^c$$

eli sievennettynä

$$\frac{1}{1-\gamma} {}^g L_0^P + {}^g L_0^c = -{}^t B_0$$

¹ Vrt. edempänä s. 146.

Taulukko 5.

t	Y	C	I	G	V	t_B	${}^bL^P$	Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
								gLP	fmB	${}^gL^c$	fmB
täsa- paino	100	48	32	20	20	0	0	0	0	0	0
0	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0	2.2	-1.0	3.2	0
1	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0	2.2	-1.0	3.2	0
2	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0	2.2	-1.0	3.2	0
.
.
.
∞	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0	2.2	-1.0	3.2	0

Kun esimerkissämme $r = 0.3$ ja taulukon 3 mukaan $t_B = -3.2$, saamme edelleen

$$\frac{1}{0.7} {}^gLP_0 + {}^gL_0^c = 3.2$$

Jotta ${}^bL_1^P = 0$, on siis edellytyksenä, että ${}^gLP_0 = 2.2$, jos valtio käyttää vain lainanottoa pankeilta, taikka että ${}^gL_0^c = 3.2$, jos valtio käyttää yksinomaan lainanottoa yleisöltä rahapoliittisena keinonaan annetun tavoitteen saavuttamiseksi. Taulukossa 5, jossa numeroesimerkkimme on havainnollistettu, on edellistä menettelyä nimitetty vaihtoehdoksi 1 ja jälkimmäistä vaihtoehdoksi 2: Taulukosta näemme samalla, että kun finanssipoliittisen budjetin erotus on -3.2 koko sen ajan, jolloin kansantulon arvo on 110, on tuon kansantulotason säilyttämiseksi valtion nettolainanoton pankeilta kaikkina seuraavinakin periodeina oltava 2.2 tai valtion nettolainanoton yleisöltä 3.2.

Otamme välittömästi toisen esimerkin. Olettakaamme nyt, että valtion menojen lisäyksestä aiheutunut kansantulon kasvuprosessi on alkanut taulukon 3 mukaisesti, mutta että valtio haluaa rahapolitiikkansa avulla saada kansantulon jäämään pysyvästi sille 140.2 arvoyksikön huipputasolle, mikä periodina 4 säävetetään. Edellytyksenä on nyt, että pankkien lainananto yrityksille periodina 4 ja tätä seuraavina periodeina on 0. Äsken esitetyllä tavalla voidaan nyt laskea, millaista rahapolitiikkaa tämä edellyttää. Tulokset on suoraan esitetty taulukossa 6. Jos valtio käyttää välineenään yksinomaan nettolainanottoa pankeilta, on valtion maksettava pankeille nettokuoletuksia 1.8 arvoyksikköä periodina 3 ja 2.0 arvoyksikköä kaikkina seuraavina periodeina. Jos valtio taas yksinomaan turvautuu nettolainanottoon

Taulukko 6.

t	Y	C	I	G	V	fB	bLP	Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
								gLP	fmB	gLE	fmB
tasa- paino	100	48	32	20	20	0	0	0	0	0	0
0	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0	0	-3.2	0	-3.2
1	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	7.5	0	-3.2	0	-3.2
2	124.4	59.7	39.5	25.2	24.9	-0.3	7.4	0	-0.3	0	-0.3
3	138.7	66.6	46.9	25.2	27.7	2.5	0.8	-1.8	0.7	-2.5	0
4	140.2	67.3	47.7	25.2	28.0	2.8	0	-2.0	0.8	-2.8	0
5	140.2	67.3	47.7	25.2	28.0	2.8	0	-2.0	0.8	-2.8	0
.
.
.
∞	140.2	67.3	47.7	25.2	28.0	2.8	0	-2.0	0.8	-2.8	0

yleisöltä, on sen maksettava yleisölle nettokuoletuksia 2,5 arvoyksikköä periodina 3 ja 2.8 arvoyksikköä jokaisena tämän jälkeisenä periodina.

Ajatellessamme nyt mallin V nojalla aikaisemmin tekemiämme päätelmiä voimme ensiksikin panna merkille, että taulukossa 5 kuvattu rahapolitiikka on juuri sitä erityistä rahapolitiikkaa, jota on edellytettävä, jotta tuloteoreettisessa analyysissä aikaisemmin esittämämme päätelmät valtion (finanssipoliittisten) parametrien muutosten vaikutuksista päteisivät myös rahataloudellisessa mallissa. Itse asiassa olisimme saaneet täysin taulukon 5 mukaisen esimerkin, jos olisimme antaneet mallimme käsittää myös yhtälöt (V:25—26) ja antaneet sekä koeffisientille p että koeffisientille q arvon 1 (vrt. s. 111 ja 109). Ja samalla voidaan panna merkille, että näillä koeffisientiarvoilla pitävät yhtälöt (V:25—26) paikkansa myös taulukon 6 tapauksessa, silloin kun $t = \infty$.

Toiseksi on syytä kiinnittää huomiota siihen, että kansantaloudellisen tasapainotilan ehdot eivät taulukkojen 5 ja 6 tapauksissa ole enää aivan samat kuin siinä laajennetussa mallissa V, jossa annoimme valtiontalouden käsittää myös rahapoliittisen budjetin. S. 112 esitimme, että mallissa V on tasapainotilan edellytyksenä se, että sekä finanssipoliittinen budjetti että kokonaisbudjetti ovat tasapainossa. Mutta taulukkojen 5 ja 6 tapauksissa, jolloin rahapoliittisten tulojen ja menojen määrä on nyt parametrina, ei enempää finanssipoliittisen budjetin kuin kokonaisbudjetinkaan tarvitse suinkaan välttämättä olla tasapainossa. Finanssipoliittinen budjetti voi itse asiassa olla tasapainossa vain

yhdellä ainoalla¹ kansantulon tasolla, nim. kansantulon arvon ollessa 126.0. Ja kokonaisbudjetti taas voi esimerkissämme olla tasapainossa vain joko siinä erityistapauksessa, että kansantaloudellinen tasapaino-tila ylläpidetään tavoitellulla kansantulon tasolla käyttäen välineenä pelkästään nettolainanottoa yleisöltä,² taikka siinä erityistapauksessa, että tuo tavoiteltu kansantulon taso on juuri se, jolla finanssipoliittinen budjetti on tasapainossa.

Tästä seuraa puolestaan, että taulukkojen 5 ja 6 tapauksissa ei yhteiskunnan kassankaan tarvitse välttämättä olla muuttumaton kansantalouden ollessa tasapainotilassa. Katsokaamme vaikkapa taulukon 5 vaihtoehtoa 1. Tasapainotilassa kansantulon arvon ollessa 110 pankit saavat jokaisena periodina finanssipoliittisen budjetin vajauksen johdosta 3.2 arvoyksikön määrän uusia käteisvaroin maksettuja talletuksia. Kun pankit jokaisena periodina puolestaan lainaavat valtiolle 2.2 arvoyksikön verran, kasvavat niiden kassat siten jokaisena periodina 1.0 (tarkemmin 0.96) arvoyksikköä ja niiden talletukset 3.2 arvoyksikköä. Mutta $0.96 = 0.3 \cdot 3.2$ eli $(\Delta M^P)_\infty = r (-^1B_\infty)$. Tasapaino-tila saavutetaan siten sellaisella kansantulon tasolla, jolla — pankkien nettolainanannon valtiolle ollessa määrältään annettu — pankkien kassa kasvaa jokaisena periodina juuri sen verran, mikä tarvitaan saman-ikäisen talletusten kasvun kattamiseksi kassavarantosuhteen edellyttämässä suhteessa.

Taulukkojen 5 ja 6 nojalla voidaan vielä tehdä muutama huomio valtion rahapolitiikasta. Jos kansantalouden käyttäytyminen on valtion lainaparametreja lukuun ottamatta annettu, edellyttää tasapaino-tilan saavuttaminen tietyllä kansantulon tasolla sitä, että valtion rahapolitiikka täyttää määrätyt ehdot. Jos käytetään vain yhtä välinettä, esim. lainanottoa pankeilta tai yleisöltä, vain yksi lainanoton määrä toteuttaa tavoitteen. Jos on kaksi välinettä, esim. lainanotto sekä pankeilta että yleisöltä, on ehtona esim. taulukon 5 tapauksessa, että

$$\frac{1}{1-r} gL_t^P + gL_t^c = 3.2$$

¹ Muistutamme siitä, että mallissamme valtiolla on vain yhdenlaatuisia finanssipoliittisia tuloja ja menoja. Jos finanssipoliittisia tuloja ja menoja olisi useammanlaatu-
tuisia, voivat niiden funktiot hyvinkin olla sellaiset, että löytyy vaihtoehtoisia kansan-
tulon tasoja, joilla finanssipoliittinen budjetti on tasapainossa.

² Luottokerrointen erilaisuudesta näet johtuu, että kokonaisbudjetti ei voi olla
tasapainossa kansantalouden ollessa tasapainotilassa, ellei valtion nettolainanotto pan-
keilta ole tasan 0.

ja yleensä tässä mallissa, että

$$\frac{1}{1-\gamma} gI_t^p + gI_t^c = -tB_t$$

Kunhan vain tämä ehto on täytetty, nettolainanoton jakaantuminen toisaalta pankkien ja toisaalta yleisön osalle saa muuten olla mikä hyvänsä. Ja vastaavasti on ilmeistä, että jos valtiolla on useampia rahapolitiittisia tuloja ja menoja, niiden koostumuksen ja nettosumman tulee täyttää määrätty ehto, jotta annettu tavoite saavutettaisiin, mutta tämän ehdon puitteissa ovat tietenkin hyvin monet erilaiset yhdistelmät mahdolliset.

Tässä yhteydessä voimme vielä tehdä jonkin havainnon valtion rahapolitiikan suunnasta. Taulukon 3 tapauksessa tasapainotila saavutettiin kansantulon tasolla 126.0, jolla finanssipoliittinen budjetti oli tasapainossa. Taulukon 5 tapauksessa tavoitteena voidaan katsoa olleen tasapainotilan saavuttaminen kansantulon tasolla 110, joka siis oli äsken sanottua tasoa alempi. Ja tämän tason 110 saavuttaminen ja ylläpitäminen edellytti kontraktiivista rahapolitiikkaa eli sitä, että valtion bruttolainanottoa lisättiin enemmän (tai vähennettiin vähemmän) kuin bruttokuoletuksia. Päinvastoin taas taulukon 6 tapauksessa tavoiteltiin tasapainotilaa kansantulon tasolla 140.2 eli korkeammalla tasolla, kuin millä tasapainotila taulukossa 3 saavutettiin. Tässä tapauksessa tavoitteen saavuttaminen edellytti ekspansiivista rahapolitiikkaa eli sitä, että valtion bruttolainanottoa vähennettiin enemmän (tai lisättiin vähemmän) kuin bruttokuoletuksia. Ja kummassakin tapauksessa tasapainotilan säilyttäminen tuolla tavoitellulla, finanssipoliittisen budjetin tasapainoa vastaavasta kansantulon arvosta poikkeavalla tasolla edellytti, että tuon valtion nettoluotonoton (positiivisen tai negatiivisen) uusi taso tuli myös säilyttää pysyvästi. Näiden huomioiden merkitykseen tulemme palaamaan tuonnempana kosketellessamme pitemmän tähtäimen tasapainon ehtoja.

Otamme päätteeksi vielä kolmannen esimerkin valtion rahapolitiittisen budjetin käyttelystä. Katsottaessa taulukkoa 3 herää kysymys, eikö valtio rahapolitiikkansa avulla voisi estää sitä, että valtion kulutusmenojen lisäyksestä aiheutuu loputtomia kansantulon heilahteluja. Mikä olisi menettelyn oltava, jotta kansantulo periodin 2 jälkeen nousisi ja pysähtyisi heti sille 126.0 arvoyksikön tasolle, jolla tasapainotila taulukon 3 tapauksessa saavutetaan vasta äärettömän pitkän ajan kuluessa?

Taulukko 7.

t	Y	C	I	G	V	I_B	b_{LP}	Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
								g_{LP}	f_{mB}	g_{L^c}	f_{mB}
tasapaino	100	48	32	20	20	0	0	0	0	0	0
0	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	0	0	-3.2	0	-3.2
1	110	52.8	32	25.2	22	-3.2	7.5	2	-1.2	2.9	-0.3
2	124.4	59.7	39.5	25.2	24.9	-0.3	0.8	0.2	-0.1	0.3	0
3	126.0	60.5	40.3	25.2	25.2	0	0	0	0	0	0
4	126.0	60.5	40.3	25.2	25.2	0	0	0	0	0	0
.
.
.
∞	126.0	60.5	40.3	25.2	25.2	0	0	0	0	0	0

Ylempänä esitettyä menetelmää käyttäen on tarvittava rahapolitiikka helposti löydettävissä. Jotta $Y_{3,4,\dots,\infty} = 126.0$, on edellytyksenä, että $I_{3,4,\dots,\infty} = 40.3$, joka puolestaan edellyttää, että $b_{L_2}^p = 0.8$ ja $b_{L_{3,4,\dots,\infty}}^p = 0$. Ratkaisu on esitetty taulukossa 7 edellyttäen, että valtio käyttää välineenään joko lainanottoa pankeilta (vaihtoehto 1) taikka lainanottoa yleisöltä (vaihtoehto 2). Molemmissa tapauksissa valtion rahapolitiikkaa tarvitaan vain kahtena periodina, periodeina 1 ja 2, mikä riittää estämään jatkuvan heilahdusliikkeen syntymisen. Kun tasapainotila nyt saavutetaan sillä kansantulon tasolla, jolla finanssipoliittinen budjetti on tasapainossa, ei noiden »kertashokkien» lisäksi tarvita mitään pysyviä lainatoimia. Koko prosessin aikana valtion nettoluotonotto rajoittuu ensimmäisessä vaihtoehdossa 2.2 ja jälkimmäisessä 3.2 arvoyksiköksi, sen sijaan että taulukkojen 5 ja 6 tapauksissa edellytettiin loputonta positiivista tai negatiivista nettoluotonottoa.

2. Avoin sekamuotoinen shekki- ja käteistalous

Edellä esitetyt esimerkit ovat kaikki koskeneet suljettua taloutta. Esitämme nyt muutamia esimerkkejä avoimesta taloudesta.

Otamme pohjaksi mallin VII sellaisen muodon, jossa välttiolla ei ole ensinkään rahapoliittisia tuloja ja menoja. Mallimme käsittää tälöin s. 116 esitetyn yhtälöryhmän sellaisin lisäehdoin, että $p = 0$ ja $q = 0$, jolloin myös $g_{LP} = 0$ ja $g_{L^c} = 0$. Ratkaistaessa yhtälöt Y_t :n suhteen saadaan yhtälön (VII:8) sijasta

$$Y_t = (1 - m\eta) Y_{t-1} - [v + ac(1-v) - m]\eta Y_{t-2} + (1-a)\eta(G_0 + E_0)$$

Antaessamme nyt koeffisienteille samat arvot ja muuttujille samat alkuehdot kuin numeroesimerkissämme s. 117 saamme taulukossa 8 havainnollistetun esimerkin. Todetkaamme sen osalta vain, että kansantulon — ja muiden muuttujien — aikauran heilahdusliike on laajempi ja kansantulon raja-arvo korkeampi kuin taulukon 4 tapauksessa, mikä vastaa mallin VII osalta aikaisemmin esittämiämme päätelmiä.

Pidämme nyt lähtökohtanamme taulukossa 8 esitettyä esimerkkiä ja annamme valtion rahapolitiikalle samanlaisia tavoitteita kuin edellä suljettua taloutta käsitellessämme soveltaen ratkaisuihin äsken käytettyä algebrallista menettelyä. Taulukossa 9 on ensin kuvattu, millaista rahapolitiikkaa valtion tulee harjoittaa, jotta kansantulo jäisi heti pysyvästi sille 110 arvoyksikön tasolle, jolle se valtion kulutus-tavaraostojen lisäyksen johdosta esimerkissämme nousee periodina 0. Taulukko 10 taas osoittaa, mitä rahapolitiikkaa edellytetään, jotta kansantulo jäisi sille 131.9 arvoyksikön huipputasolle, joka saavutetaan periodina 3. Ja taulukko 11 vihdoin osoittaa, millä rahapolitiittisilla keinoilla valtio heti periodin 1 jälkeen voi päästä pysyvästi sille 120.8 arvoyksikön tasolle, jolla tasapainotila muuten saavutettaisiin vasta ääretömän pitkän ajan kuluessa ja jatkuvien heilahtelujen jälkeen. Kussakin tapauksessa olemme esittäneet jälleen vain ne äärimmäiset vaihtoehdot, että valtio käyttää rahapolitiittisena välineenään joko lainanottoa pankeilta (vaihtoehto 1) taikka lainanottoa yleisöltä (vaihtoehto 2). — Taulukoista 9—11 poisjätettyjen muuttujien arvot eri periode lukea taulukosta 8.

Voimme nyt nähdä, että kansantaloudellisen tasapainotilan ehdot näissä esimerkeissämme, joissa rahapolitiittisten tulojen ja menojen määrä on parametrina, ovat toiset kuin aikaisemmin esittämämme mallin VII kohdalla, jolloin rahapolitiittiset tulot ja menot olivat muuttujia. Mallin VII osalta sanoimme (s. 123) tasapainotilan edellytyksenä olevan, että kokonaisbudjetin erotus on yhtä suuri kuin vaihtotaseen erotus. Mutta nyt esittämiemme esimerkkien kohdalla tämä on vain poikkeustapaus, joka pätee ainoastaan silloin, kun tasapainotila saavutetaan sillä kansantulon tasolla, jolla finanssipoliittisen budjetin erotus ja vaihtotaseen erotus ovat yhtä suuret (taulukko 11):

$${}^1B_{\infty} = K_{\infty}$$

Muissa tapauksissa tasapainotilan ehdot ovat toiset. Voimme nähdä, että jos valtio käyttää rahapolitiittisena välineenään yksinomaan lainanottoa yleisöltä, tasapainotilan ehtona on, että finanssipoliittisen budje-

Taulukko 8.

<i>t</i>	<i>Y</i>	<i>C</i>	<i>I</i>	<i>G</i>	<i>V</i>	<i>fB</i>	<i>E</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>b_{LP}</i>
tasa-	100	48	32	20	20	0	17	17	0	0
paino										
0	110	52.8	32	27.7	22	-5.7	17	19.5	-2.5	0
1	110	52.8	32	27.7	22	-5.7	17	19.5	-2.5	7.5
2	122.1	58.6	39.5	27.7	24.4	-3.3	17	20.7	-3.7	6.0
3	131.9	63.3	45.5	27.7	26.4	-1.3	17	21.6	-4.6	-2.0
4	128.6	61.7	43.5	27.7	25.7	-2.0	17	21.3	-4.3	-7.3
5	116.8	56.0	36.2	27.7	23.4	-4.3	17	20.1	-3.1	-4.0
6	110.3	52.9	32.2	27.7	22.1	-5.6	17	19.5	-2.5	3.5
7	116.0	55.7	35.7	27.7	23.2	-4.5	17	20.1	-3.1	6.6
8	126.8	60.9	42.3	27.7	25.4	-2.3	17	21.1	-4.1	2.1
9	130.1	62.4	44.4	27.7	26.0	-1.7	17	21.4	-4.4	-4.5
10	122.8	58.9	39.9	27.7	24.6	-3.1	17	20.7	-3.7	-5.6
.
.
.
∞	120.8	58.0	38.6	27.7	24.2	-3.5	17	20.5	-3.5	0

Taulukko 9.

<i>t</i>	<i>Y</i>	<i>I</i>	<i>V</i>	<i>fB</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>b_{LP}</i>	Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
								<i>g_{LP}</i>	<i>f_{mB}</i>	<i>g_{L^c}</i>	<i>f_{mB}</i>
tasa-	100	32	20	0	17	0	0	0	0	0	0
paino											
0	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	0	2.2	-3.5	3.2	-2.5
1	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	0	2.2	-3.5	3.2	-2.5
2	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	0	2.2	-3.5	3.2	-2.5
.
.
.
∞	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	0	2.2	-3.5	3.2	-2.5

tin erotuksen ja yleisöltä tapahtuvan lainanoton summan on oltava yhtä suuri kuin vaihtotaseen erotus (taulukot 9 ja 10, vaihtoehto 2):

$${}^tB_{\infty} + {}^gL_{\infty}^c = K_{\infty}$$

Mutta mitkä ovat sitten tasapainon ehdot, jos valtio käyttää raho poliittisena välineenä yksinomaan lainanottoa pankeilta? Katsokaamme vaikkapa taulukon 9 vaihtoehtoa 1. Tasapainotilassa pankkien talletusten kasvu on

$$K_{\infty} - {}^tB_{\infty} = 3.2$$

Taulukko 10.

<i>t</i>	<i>Y</i>	<i>I</i>	<i>V</i>	<i>tB</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>b_{LP}</i>	Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
								<i>g_{LP}</i>	<i>f_{mB}</i>	<i>g_{L^c}</i>	<i>f_{mB}</i>
tasapaino	100	32	20	0	17	0	0	0	0	0	0
0	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	0	0	-5.7	0	-5.7
1	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	7.5	0	-5.7	0	-5.7
2	122.1	39.5	24.4	-3.3	20.7	-3.7	6.0	-0.6	-3.9	-0.9	-4.2
3	131.9	45.5	26.4	-1.3	21.6	-4.6	0	-2.3	-3.6	-3.3	-4.6
4	131.9	45.5	26.4	-1.3	21.6	-4.6	0	-2.3	-3.6	-3.3	-4.6
.
.
.
∞	131.9	45.5	26.4	-1.3	21.6	-4.6	0	-2.3	-3.6	-3.3	-4.6

Taulukko 11.

<i>t</i>	<i>Y</i>	<i>I</i>	<i>V</i>	<i>tB</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>b_{LP}</i>	Vaihtoehto 1		Vaihtoehto 2	
								<i>g_{LP}</i>	<i>f_{mB}</i>	<i>g_{L^c}</i>	<i>f_{mB}</i>
tasapaino	100	32	20	0	17	0	0	0	0	0	0
0	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	0	0.3	-5.4	0.4	-5.3
1	110	32	22	-5.7	19.5	-2.5	6.6	1.9	-3.8	2.7	-3.0
2	120.8	38.6	24.2	-3.5	20.5	-3.5	0	0	-3.5	0	-3.5
3	120.8	38.6	24.2	-3.5	20.5	-3.5	0	0	-3.5	0	-3.5
.
.
.
∞	120.8	38.6	24.2	-3.5	20.5	-3.5	0	0	-3.5	0	-3.5

Pankkien kassat eivät tasapainotilassa ole muuttumattomat, vaan niiden kasvu on

$$K_{\infty} - tB_{\infty} - gL_{\infty}^p = 1.0 (0.96).$$

mikä on juuri kassavarantosuhteen (esimerkissämme $r = 0.3$) mukainen osa samanaikaisesta talletusten kasvusta. Kun valtiolle tapahtuvan pankkien lainanannon määrä on vakio, saavutetaan kansantaloudellinen tasapainotila siis sellaisella kansantulon tasolla, jolla pankkien kassat jokaisena periodina kasvavat juuri sillä määrällä, mikä kassavarantosuhteen mukaan tarvitaan kattamaan samanaikainen talletusten lisäys (kääntäen: jolla pankkien kassat vähenevät jokaisena perio-

dina juuri sillä määrällä, millä kassavarantosuhteen edellyttämä katemäärä pienenee talletusten samanaikaisen vähennyksen johdosta):

$$K_{\infty} - {}^tB_{\infty} - {}^gL_{\infty}^p = r(K_{\infty} - {}^tB_{\infty})$$

Katsokaamme vielä, millä edellytyksin budjettierotukset tai vaihtotaseen erotus voivat olla 0. Oheisessa asetelmassa on lueteltu numeroesimerkkimme puitteissa esiintyvät mahdollisuudet:

								Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2			
	<i>t</i>	<i>Y</i>	<i>V</i>	<i>G</i>	<i>tB</i>	<i>E</i>	<i>A</i>	<i>K</i>	<i>gLP</i>	<i>tmB</i>	<i>gLc</i>	<i>tmB</i>
Tapaus 1.	∞	138.5	27.7	27.7	0	17	22.2	-5.2	-3.7	-3.7	-5.2	-5.2
Tapaus 2.	∞	84.0	16.8	27.7	-10.9	17	17	0	7.6	-3.3	10.9	0

Tapauksessa 1 on finanssipoliittinen budjetti tasapainossa. Kansantulon on tällöin oltava 138.5 arvoyksikköä, millä kansantulon tasolla vaihtotase puolestaan osoittaa 5.2 arvoyksikön tuontiylijäämää. Tuontiylijäämän vuoksi tasapainon ylläpitäminen tällä kansantulon tasolla vaatii ekspanssiivista rahapolitiikkaa: jos välineenä käytetään yksinomaan nettolainanottoa yleisöltä, on yleisölle maksettava koko ajan nettokuoletuksia tasan tuontiylijäämän verran, mutta jos välineenä käytetään vain nettolainanottoa pankeilta, riittää jatkuva 3.7 arvoyksikön nettokuoletus. Tämä merkitsee samalla sitä, että kokonaisbudjetti ei voi olla tasapainossa, jos finanssipoliittinen budjetti on tasapainossa.

Tapauksessa 2 on vaihtotase tasapainossa. Kun kansantulon arvo nyt on vain 84.0 arvoyksikköä, finanssipoliittinen budjetti osoittaa 10.9 arvoyksikön vajausta. Finanssipoliittisen budjetin vajauksen vuoksi tasapainon ylläpitäminen tällä kansantulon tasolla vaatii kontraktiivista rahapolitiikkaa. Jos välineenä käytetään vain nettolainanottoa yleisöltä, on nettolainanoton määrän oltava juuri finanssipoliittisen budjetin vajauksen suuruinen. Tällöin on siis kokonaisbudjetti tasapainossa. Mutta jos välineenä käytetään osaksi tai kokonaan nettolainanottoa pankeilta, ei kokonaisbudjetti voi olla tasapainossa — esim. lainanotto yksinomaan pankeilta merkitsisi jatkuvaa 3.3 arvoyksikön vajausta kokonaisbudjetissa.

Täydennyksen vuoksi voitaisiin vielä huomauttaa, että esimerkkitapauksessamme ei ole ensinkään mahdollista saavuttaa kansantaloudellista tasapainotilaa sellaisin edellytyksin, että kokonaisbudjetti olisi tasapainossa ja että valtio käyttäisi rahapolitiikan välineenä pelkäs-

tään lainanottoa pankeilta. Esimerkkitapauksessamme kansantulo olisi nimittäin tällöin negatiivinen, mitä emme voi katsoa mielekkääksi kansantulon arvoksi.¹

Ajateltaessa sitten sitä, millainen valtion rahapolitiikka tyydyttää kansantaloudellisen tasapainotilan vaatimukset nyt käsitellyssä avoimen talouden mallissa, voimme aikaisemmin esittämäämme (s. 128—129) viitaten lyhyesti todeta ehtona olevan, että

$$\frac{1}{1-r} gL_{\infty}^p + gL_{\infty}^c = K_{\infty} - fB_{\infty}$$

Tämän ehdon puitteissa voi valtion kokonaisluotonoton jakaantuminen toisaalta pankkien ja toisaalta yleisön osalle olla mikä hyvänsä. Mutta jos pankeilta otettavien lainojen määrä on annettu, on myös yleisöltä otettavien lainojen määrä annettu.

Kiinnittäkäämme lopuksi huomio valtion rahapolitiikan yleiseen suuntaan. Jos tavoitteena on tasapainotilan saavuttaminen sellaisella kansantulon tasolla, joka on korkeampi sitä tasoa, jolla finanssipoliittisen budjetin erotus ja vaihtotaseen erotus ovat yhtä suuret, silloin vaaditaan ekspansiivista valtion rahapolitiikkaa (taulukon 10 tapaus). Mutta jos tavoitteena on tuota tasoa alempi kansantulon taso, silloin taas edellytetään kontraktiivista rahapolitiikkaa (taulukon 9 tapaus).²

¹ Kun mallianalyysissämme olemme eksplisiittisesti ilmoittaneet koefisienteille sallittujen arvojen ylä- ja alarajat, olemme samalla koko ajan implisiittisesti katsoneet malliemme ratkaisut mielekkäiksi vain tietyllä muuttujien arvojen alueella. Vrt. edempänä s. 139—140.

Kaikki nämä rajoitukset ovat sellaisia, joita TINBERGEN kutsuu nimellä *boundary conditions*. Ks. TINBERGEN mt. s. 15—16.

² Esityksemme tässä vaiheessa voimme ottaa puheeksi RITTERIN äskettäin julkaiseman — ja edellä jo viitatus — kirjoituksen *Some Monetary Aspects of Multiplier Theory and Fiscal Policy*, *Review of Economic Studies*, Vol. XXIII (2), 1955—56, N:o 61.

RITTER tutkii finanssipoliittikan tulo- ja rahataloudellisia yhteisvaikutuksia käyttäen suljettua staattista mallia. Tämä ei käsitä pankkijärjestelmää eikä niin muodoin pankkien luotonantoa, vaan hänen mallissaan korkokanta on se tekijä, josta investointi on riippuvainen. Kerroinanalyysia käyttäen hän tulee siihen lopputulokseen, että »Except in the case of a balanced budget and the possibilities of altering income via methods associated with it, there is in the real world no such thing as relying only upon fiscal policy and dispensing with monetary policy, for there is no such thing as no monetary policy» (mk. s. 129—130).

RITTER haluaa kirjoituksellaan korostaa sitä — skandinaville tutkijoille jo GELTINGIN teoksesta tuttua — seikkaa, että kun budjetin ylijäämä ja väjäs muuttavat rahan tarjontaa, valtion parametrien muutosten vaikutukset ovat rahataloudellisessa mallissa toisenlaiset kuin pelkästään tulotalouden käsittävässä mallissa. Mutta RITTERIN ana-

F. Päätelmiä

Olemme edellä tarkastelleet erilaisten mallien pohjalla valtiontalouden muotoutumista ja budjettipolitiikan vaikutuksia sellaisessa kansantaloudessa, jossa suoritukset tapahtuvat rahaa ja muita maksuvälineitä käyttäen ja jossa pankeilla ja yleisöllä on oma erityinen rahataloudellinen käyttäytymisensä. Tämän mallianalyysin tarkoituksena on ollut kiinnittää huomiota joukkoon tekijöitä, jotka todellisessa kansantaloudessakin olennaisesti vaikuttavat valtion parametrien muutosten vaikutusten voimakkuuteen ja suuntaan ja siten myös valtion tulojen ja menojen sekä niiden erotuksen kulloiseenkin suuruuteen.

Valitsemiemme mallien rahataloudellinen käyttäytyminen — enempää kuin tulotaloudellinen käyttäytyminen — ei kuitenkaan ole voinut vastata todellisuutta, vaan on tyydytty vain kuvaamaan eräitä piirteitä, jotka on katsottu luonteenomaisiksi todelliselle kansantaloudelle. Siten esittämämme johtopäätöksetkin pitävät sinänsä paikkansa vain näiden mallien suhteen.

Koetamme nyt vapautua osasta niitä yksinkertaisia olettamuksia, jotka edellä olemme opetustarkoituksessa ja havainnollisuuden säilyttämiseksi joutuneet tekemään, ja tarkastelemme, mitä viitteitä edellä käynyt analyysimme antaa budjettipolitiikan vaikutuksista ja budjetin muotoutumisesta todellisessa kansantaloudessa.

1. Kansantaloudellisen tasapainon ehdot

a. Yleisiä huomioita.

Aloitamme tarkastelemalla kansantaloudellisen tasapainon ehtoja. Kansantaloudellisen tasapainon katsomme, siten kuin edelläkin olemme tehneet, vallitsevan silloin, kun — mallitekniillisesti sanoen — mallin muuttujien arvot pysyvät useamman periodin ajan muuttumattomina.¹

lyysin merkitystä pienentää olennaisesti se, että hän käsittelee rahantarjontaa parametrina, jolloin hän mielestämme sivuuttaa koko ydinkysymyksen. Jos rahantarjonta on muuttuja — niinkuin käsitämme sen »oikeassa» mallissa olevan — silloin myös tasapainoisen budjetin volyymin muuttelulla on rahataloudellisia seuraamuksia. Tuokin budjettipolitiikka on siis RITTERIN antamassa merkityksessä rahapolitiikkaa — toisin kuin hän itse näkyy ajattelevan (vrt. lainausta yllä).

¹ Tehtävämme kannalta voimme tyytyä tähän yksinkertaiseen — ja varsin tiukkaan — määritelmään, emmekä katso olevan aihetta puuttua erilaisiin väljempiin sekä teoreettisiin että käytännön talouspolitiikassa käytettyihin tasapainokäsitteisiin.

Nojaamme esityksemme jälleen erääseen malliin, mutta määrittelemme sen rakenteen ja käyttäytymisen vain eräiltä osin. eksplisiittisesti. Tarkastelemme avointa taloutta, joka jakaantuu samoihin sektoreihin kuin aikaisemmat mallimme. Mutta emme tee mitään eksplisiittisiä oletuksia reaalitaloudellisten suoritusten laadusta ja lukumäärästä tässä mallissa emmekä sen tulotaloudellisesta käyttäytymisestä, vaan kuvittelemme mallimme näissä subteissa mahdollisimman hyvin vastaavan »oikeata» mallia. Mitä rahataloudelliseen käyttäytymiseen tulee, oletamme myös yleisön käteissuosinnan ja valtion lainanoton sellaisiksi kuin »oikeassa» mallissa. Mutta oletamme, että valtion rahapoliittiset tulot ja menot rajoittuvat vain nettolainanottoon pankeilta ja yleisöltä. Edelleen oletamme, että pankit pitävät aina kiinni kassavarantosubteensa säilymisestä sillä tavoin, että niiden luotonanto joka periodina määräytyy käyttämiemme luottokerrointen mukaan. Oletamme lisäksi, että valtion budjetti ja ulkomaankauppa (vaihtotase) ovat edelleenkin ainoat tiet, joiden kautta yhteiskunnan kassa saattaa kasvaa tai pienentyä.

Millaiset ovat nyt näin hahmoittelemassamme kansantaloudessa rahataloudelliset edellytykset sille, että kansantaloudellinen tasapaino-tila vallitsisi? Tällaisessa tasapainotilassa tulee ilmeisesti taloudellisen aktiviteetin asteen olla muuttumaton; niin että investointi, kaupan ja koko liikevaihdon volyymi jne. ovat muuttumattomat. Katsomme siten oikeaksi edellyttää, että pankkien nettoluotonannon yksityiselle sektorille tulee tällöin myös olla 0.

Tästä edellytyksestä lähtien voimme nyt käyttää hyväksemme yhtälöä (VII:5). Tämä yhtälö pitää mallissamme yhä paikkansa muilta osin paitsi yleisön käteissuosintafunktion osalta — mitä emme nyt ole tarkemmin määritelleet — ja aikarakenteen osalta. Jälkimmäisellä seikalla ei kuitenkaan ole merkitystä silloin, kun $t = \infty$, koska juuri tarkastelemme vain niitä tapauksia, jolloin tasapaino on saavutettavissa. Näin ollen pätee mallissamme seuraava yhtälö:

$${}^bL_{\infty}^p = 0 = \frac{1-\gamma}{\gamma} [K_{\infty} - {}^jB_{\infty} - (\Delta M^c)_{\infty}] - \frac{1}{\gamma} {}^gL_{\infty}^p - \frac{1-\gamma}{\gamma} {}^gL_{\infty}^c$$

Tämän voimme kirjoittaa muotoon

$$[K_{\infty} - {}^jB_{\infty} - {}^gL_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] - {}^gL_{\infty}^p = \gamma [K_{\infty} - {}^jB_{\infty} - {}^gL_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] \quad (1)$$

Voidaan todeta, että hakasiin merkitty lauseke merkitsee itse asiassa pankkien talletusten nettomuutosta. Talletusten nettomuutoshan saadaan vähentämällä vaihtotaseen erotuksesta finanssipoliittisen budjetin erotus ja yleisön lainananto valtiolle sekä vähentämällä näin saadusta luvusta vielä ne varat, jotka samaan aikaan ovat hakeutuneet yleisön käteiskassoihin. Yhtälön (1) oikean puolen lauseke kokonaisuudessaan kuvaa siten kassavarantosuhteen mukaista osaa talletusten nettomuutoksesta, mikä edellytystemme mukaan on sama kuin pankkien kassojen samanaikainen nettomuutos:

$$r[K_{\infty} - {}^I B_{\infty} - {}^g L_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] = (\Delta M^p)_{\infty} \quad (2)$$

Yhtälön (1) sijasta voidaan siten kirjoittaa

$$[K_{\infty} - {}^I B_{\infty} - {}^g L_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] - {}^g L_{\infty}^p = (\Delta M^p)_{\infty} \quad (3)$$

josta nähdään, että tasapainotilassa talletusten kasvun ja pankkien valtiolle tapahtuvan lainanannon erotus on yhtä suuri kuin pankkien kassojen samanaikainen kasvu.

Nojautuen yhtälössä (V:28) esitettyyn kokonaisbudjetin määrittämään voimme kirjoittaa yhtälön (3) edelleen muotoon

$$K_{\infty} - {}^m B_{\infty} = (\Delta M^p)_{\infty} + (\Delta M^c)_{\infty} = (\Delta M)_{\infty} \quad (4)$$

mikä osoittaa, että kansantalouden ollessa tasapainotilassa se jäännös, joka saadaan vähennettäessä vaihtotaseen erotuksesta kokonaisbudjetin erotus, on yhtä suuri kuin yhteiskunnan kassan samanaikainen lisäys.

Katsokaamme nyt, millä ehdoin finanssipoliittinen budjetti voi mallissamme olla tasapainossa. Jos se olisi tasapainossa, saisi yhtälö (1) muodon

$$[K_{\infty} - {}^g L_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] - {}^g L_{\infty}^p = r[K_{\infty} - {}^g L_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] \quad (5)$$

ja yhtälö (3) voitaisiin panna muotoon

$$K_{\infty} - {}^g L_{\infty}^p - {}^g L_{\infty}^c = (\Delta M)_{\infty} \quad (6)$$

Edellytyksenä on siis nykyin, että talletusten kasvun ja pankkien valtiolle tapahtuvan lainanannon erotus on juuri niin suuri, että tuo erotus vastaa talletusten kasvun vaatimaa kassavarantosuhteen mukaista katetta. Ja se jäännös, joka saadaan vähennettäessä vaihtotaseen erotuksesta valtion koko nettolainanotto, on yhtä suuri kuin yhteiskunnan kassan samanaikainen muutos.

Jos taas kokonaisbudjetti olisi tasapainossa, saataisiin yhtälöistä (1) ja (3):

$$K_{\infty} - (\Delta M^c)_{\infty} = r [K_{\infty} - B_{\infty} - gL_{\infty}^c - (\Delta M^c)_{\infty}] \quad (7)$$

$$K_{\infty} = (\Delta M)_{\infty} \quad (8)$$

Tasapainotila edellyttää siten, että se jäännös, joka saadaan vähennettäessä vaihtotaseen erotuksesta yleisön kassojen samanaikainen lisäys, on juuri yhtä suuri kuin samanaikaisen talletusten kasvun edellyttämä kassavarantosuhteen mukainen katteen lisäys. Vaihtotaseen erotus on tällöin yhtä suuri kuin yhteiskunnan kassan samanaikainen lisäys.

Näiden yhtälöiden (5) — (8) voimassaololle ei sinänsä ole mitään esteitä eikä siis sille, että kansantaloudellinen tasapainotila voitaisiin saavuttaa finanssipoliittisen budjetin taikka kokonaisbudjetin ollessa tasapainossa. Ja vastaavasti on enemmittä selityksittä ilmeistä, että sinänsä ei ole myöskään esteitä sille, että tasapainotila voitaisiin saavuttaa finanssipoliittisen budjetin erotuksen taikka kokonaisbudjetin erotuksen ollessa määräsuuruinen.

Mutta nämä tulokset eivät voi vielä meitä tyydyttää. Sillä vaikkakin kansantaloudellisen tasapainotilan saavuttaminen finanssipoliittisen budjetin taikka kokonaisbudjetin erotuksen ollessa annettu onkin sinänsä mahdollista, on vielä kokonaan auki se kysymys, mikä tuo kansantulon taso tällöin on. Nyt tiedämme, että kansantulon suuruus aina riippuu annetuista funktioista. Loogisesti tämä merkitsee sitä, että jos kaikki mallin funktiot — ja siis myös valtion sekä finanssipoliittisten että rahapoliittisten tulojen ja menojen funktioiden muoto ja parametrien lukuarvot — ovat annetut, vastaa finanssipoliittisen budjetin taikka kokonaisbudjetin tiettyä erotusta tietty kansantulon arvo.¹

Näin tulemme siihen, että edellä esittämämme kansantaloudellisen tasapainon ehdot ovat välttämättömiä mutta eivätriiittäviä. Sillä jotta tasapainotila voitaisiin saavuttaa finanssipoliittisen budjetin erotuksen — tai jonkin muun budjettierotuksen — ollessa määräsuuruinen, täytyy ehtona edellisten lisäksi olla, että tuo kansantulon taso on mielekäs ajatellen niitä arvoja, jotka katsomme kansantulon voivan saada mallimme kuvaamassa kansantaloudessa. Emme

¹ Huomautettakoon, että mallin käyttäytyminen saattaa olla sellainenkin, että budjettierotuksen ollessa annettu kansantulon ratkaisuarvoja ei ole vain yksi vaan useampia. Tyydyimme kuitenkin vain täten viittaamaan tuollaisen monikäsitteisen tasapainotilan mahdollisuuteen.

esim. voi pitää mielekkäinä negatiivisia kansantulon arvoja. Edellä esitimmekin jo erään sellaisen esimerkkitapauksen, jolloin katsoimme tasapainotilan mahdolliseksi saavuttaa kokonaisbudjetin ollessa tasapainossa, koska tämä olisi merkinnyt negatiivista kansantuloa (ks. s. 135). Vastaavasti ajatellessamme todellista kansantaloutta meillä on aina jokin — enemmän tai vähemmän tarkka — käsitys siitä, missä puitteissa kansantulon taso voi lyhyellä tähtämellä liikkua. Ja tämä sisältää implisiittisesti myös käsityksen siitä, millaisia arvoja *m u u t m u u t t u j a t* voivat saada: miten pieni kulutus voi olla, miten nopeasti ja miten paljon tuonti voi kasvaa jne.

Luopukaamme nyt kaikista yksinkertaisista olettamuksista ja tarkastelkaamme, mitä voimme sanoa valtiontalouden osalta kansantaloudellisen tasapainon ehdoista »oikeassa» mallissa. Yksityisen sektorin rahataloudellinen käyttäytyminen ensinnäkin voi olla sellainen, että kansantulon pysyminen arvoltaan muuttumattomana edellyttää muuttumatonta yhteiskunnan kassaa, mutta voi olla sellainenkin, että tietyn kansantulotason säilyttäminen edellyttää pankkien tai yleisön kassojen — ja niin muodoin koko yhteiskunnan kassankin — kasvua tai vähenemistä. Toisaalta yhteiskunnan kassan on taas mahdollista muuttua vain yksityisen sektorin (pankit mukaan luettuina) ja valtion, yksityisen sektorin ja keskuspankin taikka yksityisen sektorin ja ulkomaiden välisten suoritusten johdosta. Kansantaloudellisen tasapainon yleisenä ehtona on valtiontalouden osalta tällöin, että eräällä kansantulon tasolla kokonaisbudjetin erotus on juuri niin suuri, että yhteiskunnan kassa muuttuu (olkoon muutos positiivinen, nolla tai negatiivinen) tuon erotuksen sekä samanaikaisten yksityisen sektorin ja toisaalta keskuspankin ja ulkomaiden välisten suoritusten johdosta juuri sillä määrällä, mitä yksityisen sektorin rahataloudellinen käyttäytyminen edellyttää tasapainotilan säilymiseksi tuolla samalla kansantulon tasolla. Mutta lisäksi ovat edellytyksenä sellaiset valtion tulojen ja menojen funktiot, että tasapaino tällöin saavutetaan joillakin mielekkäillä kansantulon ja muiden muuttujien tasoilla.

b. *Tasapainon ehdot pitemmällä tähtämellä.*

Edellä olemme tarkastelleet yleisesti kansantaloudellisen tasapainon ehtoja kiinnittämättä huomiota siihen, miten kauan tasapaino voi annetuin ehdoin säilyä. Mutta emme voi tyytyä tähän, vaan meidän on myös tutkittava, milläisin ehdoin tasapaino voi säilyä pitemmällä tähtämellä.

Oletamme, että mallimme kaikki funktiot ovat annetut ja että ne ovat sellaiset, että tasapaino saavutetaan mielekkäillä kansantulon ja muiden muuttujien tasoilla. Kun nyt kysymme, tyydyttääkö tuo tasapainotila myös pitemmällä tähtäimellä tasapainon vaatimukset, tarkoitamme nimenomaan sitä, ovatko kaikki muuttujien arvot kansantulon tasapainotasolla sellaiset, että niiden arvojen säilyminen pitemmän ajan on mahdollista.

Voimme asiaa havainnollistaa aikaisemmin esittämiemme numeroesimerkkien avulla, joista useimmat ovat juuri sellaiset, että ne eivät tyydytä pitkän tähtäimen tasapainon vaatimuksia. Katsokaamme vaikkapa taulukossa 4 (s. 118) esitettyä esimerkkiä. Valtiontalouden osalta huomaamme, että tasapainotila tässä esimerkissä edellyttää jatkuvaa 3:1 arvoyksikön vajausta kokonaisbudjetissa. Epäilemättä käytännössä voidaan jonkin ajan sallia kokonaisbudjetin vajuus. Mutta toisaalta on yhtä ilmeistä, että sellaista budjettipolitiikkaa, joka merkitsisi valtion jatkuvaa velkaantumista keskuspankille taikka ulkomaille, ei käytännössä yleensä sallita pitkää aikaa. Samassa esimerkissä näemme, että tasapainotilassa tuontiylijäämä on jokaisena periodina 3:1 arvoyksikköä. Tämä merkitsee sitä, että keskuspankin valuuttavaranto hupenee tuolla määrällä jokaisena periodina ja kun varanto loppuu, tuo summa on jatkuvasti lainattava ulkomailta. Tätäkään ei käytännössä voida loputtomiin sallia.

Katsokaamme vielä kansantaloudellisen tasapainon ehtoja vaikkapa taulukon 6 vaihtoehdon 2 tapauksessa. Nyt on kokonaisbudjetti tasapainossa, joten tämä ei ole esteenä tasapainon pysyvyydelle. Mutta sen sijaan kiinnittää huomiota, että tasapaino edellyttää jatkuvaa 2.8 arvoyksikön nettokuoletusten maksamista yleisölle. Tämä merkitsisi pitempää ajanjaksoa ajatellen sitä, että edellytyksenä on erittäin suuri a i k a i s e m p i nettoluotonotto yleisöltä — jotakinhan on kuoletettava — tai sitten on kuviteltava valtion toimivan pankkina, joka jatkuvasti lainaa varoja yleisölle tämän vapaaseen käyttöön.

Esimerkit osoittanevat, mitä tarkoitamme muuttujien arvoille pitkällä tähtäimellä asetettavilla ehdoilla. Kaikissa malleissamme olemme operoineet pelkästään taloudellisia v i r t o j a (*flows*) merkitsevillä suureilla syrjäyttäen tähän asti v a r a n t o j a (*stocks*) merkitsevät suureet. Mutta nimenomaan kun tarkastelemme rahataloutta harjoittavaa kansantaloutta, on välttämättömästi pidettävä mielessä, että jokainen rahasuoritus tai yleisemmin jokainen vaateiden osto ja myynti merkitsee toisaalta vastaavan varannon muutosta ostajan ja myyjän sektorissa. Ja käytännön kansantaloudessa näiden varantojen suuruus voi

vaihdella vain eräissä — enemmän tai vähemmän tarkoin määräytyissä — rajoissa, ilman että varannon suuruus itse aiheuttaa mitään reaktioita. Mutta jos nämä rajat — nimittäkäämme niitä *varantorajoi*ksi — ylitetään tai alitetaan, kansantalouden käyttäytymisessä tapahtuu muutoksia, jolloin myös tasapainon ehdot kullakin kansantulon tasolla tulevat toisiksi kuin mitkä ne olivat aikaisemmin.¹ Malliteknisesti tämä voitaisiin sanoa siten, että »oikea» malli ei käsitä vain yhtälöitä vaan myös epäyhtälöitä. Mallissa on siis muuttujien välillä sellaisia funktiosuhteita, että jonkin muuttujan arvon muutokset eräällä lukualueella eivät aiheuta, mutta eräällä toisella alueella taas aiheuttavat joidenkin muiden muuttujien arvoissa muutoksia.

Voitaisiin luetella lukuisia tällaisia muuttujia, joiden varannoilla on käytännössä tosiasiallisesti tietyt vaihtelurajansa. Nuo rajat, jotka voivat olla yhtä hyvin absoluuttisia kuin suhteellisia, on voitu asettaa laeilla ja säännöksillä, ne voivat johtua politiikasta tai esim. yleisestä mielipiteestä — ja monista muistakin seikoista. Valtiontalouden osalta on ennen kaikkea todettava kokonaisbudjetin erotuksen muutoksilla yleensä olevan verrattain tarkoin määrätyt rajat — esim. meillä Suomessa on keskuspankin ohjesäännössä asetettu valtion keskuspankki-velalle tarkat rajat ja valtion shekkitalisatavien ylärajaa puolestaan sitovat setelinantovaraa koskevat määräykset. Valtion luotonottoa pankkeilta ja yleisöltä saattavat rajoittaa kansaneduskunnan antamat valtuudet — kuten meillä — ja pitemmällä tähtäimellä voi olla moniakin syitä, miksi kotimaisen velan jatkuvaa tietynmääräistä kasvua ei ko. kansantaloudessa suvaita. Samaten esim. valuuttavarannolla on kulloinkin eräät rajat, joiden ylitys tai alitus aiheuttaa muutoksia valuuttapolitiikassa tai yleisessä talouspolitiikassa. Yleisön käteiskassojen määrän kasvu yli tietyn rajan voi johtaa kulutusfunktion muuttumiseen. Pankkitalletusten kasvu yli tietyn rajan voi johtaa pankkien lainanantofunktion tai esim. niiden todellisen kassavarantosuhteen muuttumiseen, jne.

Tulemme näin ollen siihen tulokseen, että kansantaloudellisen tasapainotilan säilyminen pitemmällä tähtäimellä edellyttää mallin käyttäytymisen olevan sellaisen, että muuttujien varannot eivät tuona aikana ylitä eivätkä alita niitä rajoja, jotka niillä kyseisessä kansantaloudessa tuolloin tosiasiallisesti on. Sillä jos nuo varantorajat rikotaan, silloin tasapainon ehdot tuolla samalla kansantulon tasolla muuttuvat.

¹ Myös näiden varantorajojen on katsottava sisältyvän käsitteeseen *boundary conditions*. Vrt. viite I s. 135.

Omaksuamme tasapainokäsitteen mukaisesti olemme edellä tarkastelleet vain muuttumattoman kansantulotason ehtoja. Tässä yhteydessä lienee aihetta vielä viittauksenomaisesti kosketella niitä ehtoja, jotka on asetettava k a s v a v a l l e kansantaloudelle. Emme syvenny tarkemmin siihen kysymykseen, millaisen mallimme tulisi eksplisiittisesti olla, jotta tasapaino — jonka käsittekin nyt on muutettava¹ — voisi säilyä kansantulon tietyllä tavalla tasaisesti kasvaessa. Tyydymme tässä yhteydessä vain tarkemmista määrittelyistä kuvittelemaan, että kansantulo kasvaa (esim. väestön kasvun johdosta) jokaisena periodina jatkuvasti määrän, joka on eräs suhteellinen osa edellisen periodin koko kansantulon määrästä.

Jos edellytämme maksutavat muuttumattomiksi, on ilmeisesti oikein edellyttää, että tuo kansantulon jatkuva kasvu vaatii myös sitä, että yhteiskunnan kassa kasvaa jatkuvasti enenevin määrin. Kokonaisbudjetin erotuksen tulee nyt siis olla sellainen, että yhteiskunnan kassa kasvaa budjetin, keskuspankin ja ulkomaiden kautta kunakin periodina juuri sillä määrällä, mitä tuo samanaikainen kansantulon — ja muiden muuttujien — kasvu edellyttää yksityisen sektorin rahataloudellisen käyttäytymisen vuoksi. Mutta tämä kokonaisbudjetin erotusta koskeva vaatimus on taaskin vain välttämätön mutta ei riittävä ehto. Valtion tulojen ja menojen funktioiden on samalla oltava sellaiset, että ne tekevät mahdolliseksi tuon kansantulon kasvun ja että ylempänä kosketeltuja varantorajoja ei pitemmällä tähtäimellä rikota.

3. Tasapainon saavuttaminen budjettipoliittisin keinoin

Edellä olemme tarkastelleet tasapainon ehtoja olettaen, että kaikki mallin funktiot ovat annetut. Siirtykäämme nyt tarkastelemaan, mitä analyysimme nojalla voimme sanoa valtion budjettipoliitikalle asetettavista vaatimuksista, jos m u u t paitsi valtion tulojen ja menojen funktiot ovat annetut ja valtio pyrkii budjettipoliittisin keinoin saavuttamaan kansantaloudellisen tasapainotilan joko yleensä tai erityisesti tietyllä tavoitteeksi asetetulla kansantulon tasolla.

Olettakaamme ensiksi yksinkertaisuuden vuoksi, että kansantaloudessa vallitsee lähtötilanteessa tasapainotila ja että valtio nyt muuttaa pysyvästi jotakin parametriaan, olkoön se sitten finanssipoliittisen taikka rahapoliittisen tulojen taikka menojen parametri. Olettakaamme

¹ Ks. esim. SAMUELSON Foundations of Economic Analysis, Cambridge 1948, Chapter IX.

vielä, että tarkastelumme kohteena on s. 137—139 käsitelty malli. Edellytämme, että tuon parametrimuutoksen jälkeen kaikki mallin parametrit pysyvät muuttumattomina ja että uusi kansantaloudellinen tasapainotila on näillä ehdoin saavutettavissa.

Nyt on ilmeistä, että uudessa tasapainotilassa miltei kaikkien¹ muuttujien arvot ovat tuon parametrimuutoksen johdosta toiset kuin alkutilanteessa. Esimerkiksi yhtälössä (4) saa ${}^{Im}B_{\infty}$ nyt todennäköisesti toisen arvon, mutta samoin saavat K_{∞} ja/tai $(\Delta M^p)_{\infty}$ ja/tai $(\Delta M^c)_{\infty}$. Ja ${}^{Im}B_{\infty}$ saa tuon uuden arvon sen vuoksi että yhtälössä (3) ${}^I B_{\infty}$ saa uuden arvon ja/tai ${}^q L_{\infty}^c$ ja/tai ${}^q L_{\infty}^p$; elleivät viimeksi mainitut ole sinänsä parametreja. Niissä yhtälöissä taas, joista yhtälö (3) on ratkaistu, saavat lukuisat muuttujat uudet arvot, jne. jne.

Voidaan siis sanoa, että mallin yhden parametrin muutos muuttaa miltei kaikkien mallin muuttujien arvot. Budjettipolitiikan kannalta tämä merkitsee sitä, että jos finanssipoliittista tai rahapoliittista parametria muutetaan, uudessa tasapainotilassa ei vain finanssipoliittisen budjetin tai rahapoliittisen budjetin erotus ole muuttunut, vaan *olempien* erotus on muuttunut, jos vain yksikin finanssipoliittisen budjetin *sekä* rahapoliittisen budjetin tulo- tai menoerä on muuttuja mallin kyseisen parametrin suhteen (lukuun ottamatta edellisellä sivulla viitteessä 1 mainittuja tapauksia). Samalla on tietenkin myös kansantulon arvo muuttunut.

Edellä sanottu ei suinkaan koske vain jotakin teoreettista mallia, vaan se pätee todelliseen kansantalouteen. Sillä todellisessa valtionaloudessa — pitäisi ehkä lisäksi sanoa »nykyaikaisessa yhteiskunnassa» — on finanssipoliittisen budjetin tulo- ja menoeristä aina osa — ja yleensä erittäin suuri osa — muuttujia. On myös vaikeata löytää sellaista valtionaloutta, jossa ei joku rahapoliittisen budjetin tulo- ja menoeristäkin olisi muuttuja.² Jonkin budjetin parametrin muuttamisen on siten odotettava muuttavan kummankin budjetin osan erotusta — ja muitakin tarkastelun alaisia mahdollisia budjettierotuksia. Tässä mielessä

¹ Haluamme kiinnittää huomiota siihen, että kaikkien muuttujien arvojen ei välttämättä tarvitse muuttua. Jonkin muuttujan arvo ei nimittäin muutu, jos — malliteknisesti sanoen — on kysymyksessä ensimmäisen asteen funktio, jonka graafisen kuvaajan kulmakerroin on 0 tarkastellulla muuttujan arvojen alueella, taikka jos kysymyksessä on toisen tai korkeamman asteen funktio, jonka graafinen kuvaaja leikkaa annetun suoran useammassa kuin yhdessä pisteessä ja juuri nuo leikkauspisteet vastaavat muuttujan ratkaisuarvoja käsittelemisissäme tasapainotiloissa. Lienee kuitenkin oikeutettua katsoa tällaiset tapaukset poikkeustapauksiksi.

² Palaamme tähän kysymykseen edempänä s. 156—161.

eri budjettierotukset ovat toisistaan riippuvaiset. Tämä merkitsee implisiittisesti tietenkin sitä, että budjetin eri osien tulojen ja menojen volyymi muuttuu. Ja samalla kun tuo parametrin muutos johtaa eri budjettierotusten ja eri tulo- ja menoryhmien volyymien muutoksiin, se johtaa myös kansantulon arvon muuttumiseen.

Tarkastelkaamme nyt, mitä ehtoja budjettipolitiikalle on asetettava, jotta valtio sen avulla voisi päästä annettuihin tavoitteisiin. Aikaisemmin olemme jo sanoneet, että kun mallin kaikki funktiot ovat annettut, samalla määräytyvät myös sekä se kansantulon taso, jolla tasapainotila saavutetaan, että tätä kansantulon arvoa vastaavat eri budjettierotukset.¹ Jos valtio nyt asettaa tavoitteeksi tietyn toisen kansantulotason, valtion on muutettava parametrejaan, ja kenties on käytettävissä erittäin lukuisia erilaisia tulonmuutos-menonmuutos-yhdistelmiä, jotka vievät tavoiteltuun tulokseen. Jos valtio sen sijaan asettaa tavoitteeksi esim. tietyn kokonaisbudjetin erotuksen, voidaan kenties jälleen löytää erittäin lukuisia parametrimuutosyhdistelmiä, jotka vievät tähän tavoitteeseen. Mutta jos valtio asettaa yht'aikaisesti nuo molemmat tavoitteet, kelpaavat noista yhdistelmistä enää vain ne, jotka täyttävät molemmat ehdot.

Äsken sanotulla haluamme korostaa sitä, että jonkin tietyn budjettierotuksen tavoittelu ei sinänsä voi olla mielekäästä budjettipolitiikkaa, koska ei voida sivuuttaa sitä kysymystä, millaiseen kansantulotasoon (yleisemmin: millaisiin muiden muuttujien arvoihin) tuo politiikka vie valituin valtion tulojen ja menojen parametrein. Kääntäen ei myöskään tietyn kansantulotason tavoittelu budjettipoliittisin keinoin voi tapahtua välittämättä siitä, miten esim. kokonaisbudjetin erotuksen käy (vrt. edempänä s. 147).

Tässä yhteydessä on aihetta lyhyesti kosketella budjettipolitiikalle asetettavien tavoitteiden lukua ja käytettävissä olevia keinoja. Ensiksi voimme lyhyesti huomauttaa, että jos äskeisessä esimerkissä valtio olisi asettanut vielä kolmannen yht'aikaisen tavoitteen, sanokaamme tietyn finanssipoliittisen budjetin erotuksen, olisi yhä vähentynyt niiden parametrimuutosyhdistelmien luku, jotka täyttävät kaikki annetut ehdot. Yleisesti voimmekin siis sanoa, että mitä useampia yht'aikaisia tavoitteita budjettipolitiikalle annetaan, sitä pienempi on annetut ehdot täyttävien parametrimuutosyhdistelmien luku.

Budjettipolitiikan rajoitetut mahdollisuudet saavuttaa lukuisia eri tavoitteita yht'aikaisesti tulevat yhä tuntuvammiksi, kun otamme huo-

¹ Muistettakoon kuitenkin viite 1 s. 139.

mioon, että itse budjettipolitiikan — sanoisimmeko — liikkuma-ala on käytännössä monin tavoin rajoitettu. Aikaisemmin oli jo puhe erilaisista valtiontaloutta koskevista varantorajoituksista. Mutta yhtä merkitseviä ovat ne rajoitukset, jotka koskevat parametrien vaihtelu-alueetta.¹ Mallianalyysissämme emme näitä rajoituksia ottaneet ensinkään lukuun — kun sallimme eri koeffisienttiemme saada arvoja tiettyissä rajoissa, ajattelimme vain yleensä mielekkäitä arvoja. Puhuessamme parametrien vaihtelualueesta tarkoitamme nimenomaan vain sitä, missä puitteissa parametrien arvojen voidaan ajatella vaihtelevan kussakin tilanteessa, esim. lähikuukausien aikana, kuluvan vuoden aikana jne. Käytännössä tuollaiset rajat voivat olla laeilla ja säännöksillä asetettuja tai voivat riippua ko. ajanjakson politiikasta, sosiaalipsykologisista seikoista tms. — siis samantapaisista syistä kuin aikaisemmin kosketellut varantorajat. Käytännössä parametrien vaihtelualue kussakin tilanteessa on ilmeisesti yleensä suhteellisen suppea — esim. tärkeitten verojen asteikkojen olennaiset korotukset tai alennukset ovat käytännössä yleensä perin harvinaisia. Vaihtelualue saattaa silti tietenkin huomattavasti vaihdella sekä eri parametrien kohdalla että saman parametrin kohdalla eri aikoina.

Mitä sitten tulee tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavien parametrimuutosten lukumäärään, voimme alkaa jälleen siitä, että yhden parametrin muutos muuttaa miltei kaikkien muuttujien arvot. Mutta kun valtion parametrien lukumäärä ja niiden sallittu vaihtelualue ovat rajoitetut, on tietenkin pelkkä sattuma, jos kulloinkin löytyisi edes yksi sellainen parametrimuutos, joka toteuttaisi yht'aikaisesti kaksi annettua tavoitetta. Todennäköisempää on jo, että käytettävissä olevasta parametrivalikoimasta voidaan löytää sellainen kahden parametrin muutoksen yhdistelmä, joka vie annettuihin tavoitteisiin. Mutta tämänkään ei tarvitse välttämättä riittää, vaan noiden kahden tavoitteen saavuttamiseksi saatetaan tarvita useampiakin parametrimuutoksia.² Miten monen parametrin muutos kulloinkin tarvitaan, jotta saavutettaisiin annettu määrä tavoitteita, riippuu monista seikoista kuten

¹ Käännös BENT HANSENIN termistä *parametervarnas variationsområde*. Ks. BENT HANSEN mt. s. 26.

² BENT HANSEN on esittänyt väitteen, jonka mukaan yleisenä »peukalosääntönä» ei vain teoriassa vaan myös käytännössä voitaisiin pitää sitä, että jotta saavutettaisiin tietty määrä tavoitteita, tarvitaan yhtä monen parametrin muutos kuin on tavoitteita. Ks. BENT HANSEN mt. s. 14. Tämän »säännön» on HANSEN kehittänyt TINBERGENistä riippumatta, joka jo aikaisemmin esitti samanlaisia ajatuksia. Ks. TINBERGEN mt. s. 27—28 ja SAMA Centralization and Decentralization in Economic Policy, Amsterdam 1954,

siitä, millainen on mallin käyttäytyminen, mikä on tavoitteiden lukumäärä ja laatu, mikä on valtion parametrien lukumäärä ja sallittu vaihtelualue, mitkä ovat varantorajat, miten kaukana tavoitteista ollaan lähtötilanteessa jne. Jos jonkinlaisen säännön haluaisi esittää, voisi se olla seuraava: mitä suurempi on tavoitteiden lukumäärä valtion parametrien lukumäärän ja vaihtelualueiden ollessa annetut, tai vastaavasti, mitä pienempi on valtion parametrien lukumäärä ja kunkin vaihtelualue tavoitteiden lukumäärän ollessa annettu, sitä todennäköisempää on, että tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan useamman parametrin muutos kuin on tavoitteita.¹ Korostettakoon vielä, että tavoitteella emme tässä tietenkään tarkoita jotain ohimenevää — esim. vain yhden periodin ajan säilyvää — a.o. muuttujan arvoa, vaan lyhyellä tai pitemmällä tähtäimellä säilyvää arvoa.

Siirtykäämme päätteeksi tarkastelemaan varantorajojen merkitystä kansantaloudelliseen tasapainotilaan tähtäävälle budjettipolitiikalle. Aikaisemmin jo huomautimme, että pyrittäessä tasapainotilaan muuttumattomalla kansantulon tasolla tämän tavoitteen saavuttamiseksi valitun parametrimuutosyhdistelmän tulee olla sellainen, että olemassa olevia varantorajoja ei rikota enempää tuon prosessin aikana kuin tasapainotilan tultua saavutetuksi. Sen nojalla, mitä sanoimme valtion lainanottoa yksityiseltä sektorilta koskevista sekä valtion nettovelkaa keskuspankille koskevista varantorajoista, tulemme siihen tulokseen, että finanssipoliittisen budjetin sekä kokonaisbudjetin tasapaino on välttämätön mutta eiriittävä ehto kansantalouden jatkuvalla tasapainolle. Välttämätön se on sen vuoksi, ettei rikottaisi valtion velkaa yksityiselle sektorille koskevia rajoja eikä valtion velkaa keskuspankille koskevia rajoja — eikä vastaavasti valuuttavarantoa koskevia tms. rajoja. Mutta riittämätön se on siksi, ettei noiden budjettien tasapaino sinänsä voi tietenkään taata edes sitä, että kansantaloudellinen tasapaino annetuin funktioin yleensä saavutetaan, saaticka sitten sitä, että tasapaino saavutettaisiin jollakin mielekkäällä taikka jollakin sallitulla kansantulon tasolla.

s. 4—5. TINBERGEN kuitenkin varoi määrätyn »säännön» esittämistä. Vrt. TINBERGEN *On the Theory . . .*, s. 42 ja SAMA *Centralization . . .*, s. 10.

Kritiikin HANSENIN »peukalosäännön» pätevyydestä on kirjoittaja yhdessä PAUNION kanssa esittänyt jo aikaisemmassa yhteydessä. Ks. VALVANNE och PAUNIO *Recension av BENT HANSEN Finanspolitikens ekonomiska teori*, *Ekonomisk Tidskrift*, Nr 1, April 1956, s. 67—68.

¹ Ks. VALVANNE och PAUNIO *mk.* s. 68.

Tässä olemme ilmeisesti lopultakin löytäneet mielekkään syyn, miksi valtion tulisi pyrkiä budjetin tasapainoon, mikä teema niin suuresti viehätti monia II luvussa mainitsemiamme tutkijoita. Mielekkyys on siis siinä, että kun valtiontalouden liikkuma-ala on monessakin merkityksessä käytännössä aina rajoitettu, pysyttämällä budjetti tasapainossa välttään rikkomasta erilaisia varantorajoja.

Mutta kantamme tässä kysymyksessä poikkeaa silti huomattavasti noiden mainittujen tutkijain käsityksistä. Ensinnäkin on huomattava, että pysyvää kansantaloudellista tasapainoa tavoiteltaessa meidän ehtonamme on vain finanssipoliittisen budjetin ja kokonaisbudjetin tasapaino. Mutta emme aseta mitään ehtoja esim. käyttöbudjetille, jonka tasapainoa monet heistä edellyttivät.

Toiseksi on huomattava, että budjetin tasapaino on meidän analyysimme mukaan budjettipoliittikan tavoite eikä keino, joksi useat mainituista tutkijoista sen käsittivät. Käsityksemme mukaan budjetin tasapaino — tai yleensä jokin budjetin erotus — ei loogisesti voi edes olla keino. Analyysimmehan osoittaa, että jos valtion parametreja jatkuvasti muuteltaisiin siten, että budjetti pysyisi tasapainossa — vallitkoon tasapaino sitten yhden taikka useamman periodin jaksoin — tämä voi sinänsä johtaa mihin hyvänsä kansantulon ja muiden muuttujien muutoksiin riippuen siitä, mitä parametreja valtio kulloinkin muuttaa ja millainen on mallin käyttäytyminen. Meidän näkökohtamme on aivan toinen: valtion parametreja on siten muutettava, että kun kansantaloudellinen tasapainotila saavutetaan, budjetti on silloin jatkuvasti tasapainossa. Millainen budjettierotus on tuon prosessin aikana, sen eri periodeina, se ei ole merkitsevää, kunhan vain puheena olleita varantorajoja ei rikota.

Ja kolmanneksi tulee se jo esittämämme ja ehkä kaikkein tärkein seikka, että budjetin tasapaino on riittämätön kansantaloudellisen tasapainon ehto, koska — kerrattakoon vielä — se ei sinänsä takaa edes kansantaloudellisen tasapainon saavuttamista, saatikka sitten jotain toivottavaa tai tavoiteltua kansantulon tasoa. Tasapaino jollakin mielekkäällä tai nimenomaan tavoitellulla kansantulon tasolla edellyttää, että valtion tulojen ja menojen funktiot täyttävät tietyt, tarkoin määrätyt ehdot.

Nyt on paikallaan todeta, että edellä olemme puhuneet vain j a t k u v ä s t a kansantaloudellisesta tasapainosta, so. tasapainosta, jonka voidaan kuvitella säilyvän loputtomiin. Tällaisella tasapainolla on kuitenkin vain teoreettista mielenkiintoa. Käytännössä voi mielekkäänä tavoitteena olla jonkin äärellisen, lyhyemmän tai pitemmän ajan säi-

lyvä tasapaino. Kun, nyt tingimme tasapainoajan pituudesta, voimme myös tinkiä edellä s. 147 lausutuista tasapainon ehdoista. Riippuuhan se seikka, miten kauan kansantaloudellinen tasapaino voidaan annetuin valtion parametrein ylläpitää, juuri siitä, millaiset ovat eri varantojen vaihtelurajat ko. kansantaloudessa ja miten suuret kyseiset varannot ovat lähtötilanteessa. Mitä suurempi esim. on valtion netto-saatava keskuspankilta ja toisaalta mitä pienempi on tasapainotilassa kokonaisbudjetin vajeus, sitä pitemmän ajan voidaan kyseinen tasapainotila säilyttää annetuin funktioin. Näin ollen voimmekin sanoa, että erästä määräpituista, lyhyempää tai pitempää ajanjaksoa ajatellen ei finanssipoliittisen budjetin enempää kuin kokonaisbudjetinkaan tasapainon tarvitse olla edes välttämätön kansantaloudellisen tasapainon ehto.

Yllä esitetty on koskenut tapauksia, jolloin pyritään kansantaloudelliseen tasapainotilaan muuttumattomalla kansantulon tasolla. Jos sitten ajatellaan kasvavaa kansantaloutta (vrt. edellä s. 143), voimme tyytyä lyhyesti toteamaan, että kokonaisbudjetin tasapaino merkitsisi tällöin sitä, että kansantulon kasvun edellyttämä yhteiskunnan kassan kasvu ei tapahtuisi laisinkaan valtionalouden vaan yksinomaan keskuspankin ja/tai ulkomaiden kautta. Toisaalta lienee oikein päätellä, että kansantulon kasvaessa myös varantojen absoluuttinen vaihtelualue kasvaa.

Edellä esitetyn nojalla tullaan siten siihen tulokseen, että pyritäessä muuttumattomaan tai tietyllä tavalla muuttuvaan kansantulotasoon ei budjetin tasapainon asettaminen eräaksi rinnakkaistavoitteeksi ole suinkaan sinänsä välttämätöntä — kulloisistakin olosuhteista riippuu, missä määrin tuo rinnakkaistavoite on tarpeellinen tai onko se toisaalta edes yht'aikaisesti saavutettavissa.

G. Valuuttapoliittiset tulot ja menot

Tähänastinen analyysimme on periaatteellisesti käsittänyt vasta valtion finanssipoliittiset ja rahapoliittiset tulot ja menot eli — aikaisemmin s. 73—74 esittämiemme määritelmien mukaan — vain valtion kotimaiset tulot ja menot. Analyysimme ulkopuolelle ovat siten jääneet kaikki valtion ja ulkomaiden väliset suoritukset, joita voisimme yhteisellä nimellä kutsua valtion valuuttapoliittisiksi tuloiksi ja menoiksi. Tarkastelemme nyt, mikä merkitys näillä valuuttapoliittisilla tuloilla ja menoilla on tehtävämme kannalta. Ole-

tamme tällöin, että valuuttakurssit ovat keskuspankin parametri, ja sivuutamme kysymyksen valuuttakurssien muutosten vaikutuksista, niinkuin olemme sivuuttaneet kysymyksen korkokannankin muutosten vaikutuksista.

Ottakaamme ensin tarkastelun kohteeksi valtion ulkomainen luotonotto. Oletamme, että kysymyksessä on valuuttalaina, niin että keskuspankki saa vieraalta maalta tietyn määrän ulkomaista valuuttaa vapaasti käyttöönsä ja hyvittää valtion shekkitiliä tämän valuuttamäärän arvoa vastaavalla markkamäärällä.

Nyt on ilmeistä, että valtion tällä tavoin saamalla lainatulolla ei siinänsä ole mitään vaikutuksia kansantuloon ja sen komponentteihin. Kysymyksessähän on vain keskuspankin ja valtion välinen rahansiirto (tilisiirto), jonka seurauksena valtion shekkitili kasvaa.

Valtiontalouden käyttäytymisen kannalta tällä siirrolla on kuitenkin merkitystä eräässä tietyissä mielessä. Ajattelemme tällöin aikaisemmin puheena olleita valtion shekkitilin suuruudelle asetettuja varantorajoja. Ulkomaisesta lainatulosta johtunut shekkitilin »autonominen» kasvu tekee valtiolle mahdolliseksi sallia finanssipoliittisen ja rahapoliittisen budjetin yhteenlasketun erotuksen muodostua pienemmäksi kuin muutoin olisi ollut mahdollista shekkitilin varantorajoja rikkomatta. Esim. jos valtio ennen ulkomaisen lainanoton tapahtumista oli rikkomaisillaan shekkitilivarannolle asetetun alarajan, valtio voi nyt toistaiseksi pidättäytyä finanssipoliittisen ja/tai rahapoliittisen budjetin erotuksen suurenemiseen johtavista finanssipoliittisten ja/tai rahapoliittisten parametrien muutoksista. Jos taas shekkitilillä oli ennestäänkin runsaasti varoja ja tilin määrä oli jatkuvasti kasvamassa, valtion on ulkomaisen lainatulon saadessaan mahdollista — kenties tarpeellistakin — toteuttaa finanssipoliittisen ja/tai rahapoliittisen budjetin erotuksen pienenemiseen johtavia parametrimuutoksia.

Mutta nyt on huomattava, että kansantulon kehitykseen vaikuttavia tekijöitä ovat tällöin juuri nämä finanssipoliittisten ja rahapoliittisten parametrien muutokset. Ja näiden muutoksia olemme juuri tähänastisessa analyysissämme käsitelleetkin. Meille on vain ollut samantekevää, mistä syystä valtio on kulloinkin parametrejaan muuttanut.

Tässä yhteydessä on tietenkin myös otettava huomioon, että valtion säännöllinen ulkomainen laina on joskus kuolettava. Itse kuoletus on kuitenkin taas vain pelkkä valtion ja keskuspankin välinen siirto, jolla ei siinänsä ole mitään enempää vaikutuksia. Mutta tuo siirto tietenkin supistaa valtion shekkitilivarannon määrää, mikä voi johtaa finanssipoliittisen ja/tai rahapoliittisen budjettierotuksen suurenemiseen

tähtääviin valtion parametrien muutoksiin. Mutta tällöin ulkomaisten lainojen kuoletusten vaikutuskin tulee jo näkymään analyysissamme näiden parametrien muutosten vaikutuksena.

Katsomme nyt asian toista puolta. Valtion ulkomainen lainatulo merkitsee keskuspankin valuuttavarannon vastaavaa kasvua ja tuon lainan kuoletus keskuspankin valuuttavarannon vastaavaa pienenemistä. Tältä kannalta siis kyseiset lainatoimet merkitsevät valuuttavarannon »autonomista» muutosta ja ne vaikuttavat kansantuloon ja sen komponentteihin vain siinä tapauksessa, että kyseinen valuuttavarannon muutos aiheuttaa jonkin muutoksen keskuspankin valuuttapolitiikassa tai maan ulkomaankauppapolitiikassa. Esim. jos keskuspankki ei halua kartuttaa valuuttareserviään koko ulkomaisen lainatulon määrällä, voidaan sallia suurempi tuonti (tai pidättyä tuonnin supistamisesta) taikka pienempi vienti (tai pidättyä viennin lisäämisestä, jos tämä muuten olisi ollut tarpeellinen). Sikäli kuin näin tapahtuu, valtion ulkomaiset lainatoimet johtavat siis vienti- ja tuontiparametrien muuttamiseen.

Edellä sanottu on koskenut vain vapaata valuuttalainaa, jota ei ole sidottu mihinkään tiettyyn tarkoitukseen. Mutta asia ei muutu, jos valtion ottama ulkomainen laina käytetään valtion taikka yksityisten tuonnin lisäämiseen. Näissäkin tapauksissa ulkomainen laina johtaa sellaisten parametrien muutoksiin, joita tähänastisessa analyysissamme olemme käsitelleet.

Johtopäätöksenä on siten yksinkertaisesti se, että valtion ulkomaiset lainatoimet muuttavat sinänsä vain toisaalta valtion shekkituloja ja toisaalta keskuspankin valuuttavarannon absoluuttista suuruutta. Sikäli kuin tästä on seurauksena, että valtio tai keskuspankki muuttaa parametrejaan, noiden parametrien muutosten vaikutukset sisältyvät tähänastiseen mallianalyysiimme — emme ole siinä vain ilmoittaneet tutkittujen parametrimuutosten s y i t ä. Malliteknisesti on kysymys tällöin vain kahdesta tai useammasta yht'aikaisesta parametrimuutoksesta: toisaalta ulkomaisesta »autonomisesta» lainatulosta ja toisaalta valtion finanssipoliittisten ja/tai rahapoliittisten parametrien — taikka tuonti- ja/tai vientiparametrien — muutoksesta. Asia on siis periaatteellisesti aivan sama, kuin jos valtio esim. k o t i m a i s e n lainatulon johdosta samanaikaisesti muuttaisi jotakin finanssipoliittista tai rahapoliittista parametriaan — taikka tuonti- tai vientiparametreja tämän johdosta muutettaisiin.

Valtiontalouden vaikutuksia tutkiessamme ei meillä siten ole mitään tarvetta laajentaa mallejamme valtion ulkomaisen lainanoton joh-

dosta. Mallimmehan sisältävät jo periaatteellisesti ulkomaisten lainatoimienkin »vaikutukset», sikäli että käsitellyt parametrien muutokset voidaan ajatella näiden ulkomaisten lainatoimien johdosta toimeenpannuiksi. Ainoa ero — ja todella merkitsevä ero — on se, että nuo lainatoimet väljentävät tai supistavat sitä liikkuma-alaa, joka valtiolla ja keskuspankillla on valtion shekkitalille ja valuutoille annettujen varantorajojen puitteissa. Aikaisempi analyysimme kaipaa siten täydennystä vain kansantaloudellisen tasapainon ehtojen osalta: riippuen valtion ulkomaisista lainatoimista kansantaloudellinen tasapaino voi — muiden ehtojen ollessa samat — säilyä lyhyemmän tai pitemmän ajan kuin analyysissamme s. 140—149 oletimme. Lienee tarpeetonta tässä yhteydessä puuttua enää tarkemmin po. kysymykseen.

Ei ole vaikeata nähdä, että se, mitä on edellä sanottu valtion ulkomaisista lainatoimista, koskee yhtä hyvin k a i k k i a valtion valuuttapoliittisia tuloja ja menoja. Kaikki budjetin menoerät, jotka edustavat maksuja ulkomaille (ulkomaisten lainojen korot, lähetystöjen ja muiden edustajien menot ulkomailla, verot, korvaukset ja lahjat ulkomaille, omaisuuden ostot ulkomailla jne.), merkitsevät tosiasiallisesti valtion kannalta valtion shekkitalilta keskuspankille tehtyjä siirtoja. Vastavasti kaikki valtion ulkomaiset tuloerät merkitsevät keskuspankilta¹ valtion shekkitalille tehtyjä siirtoja. Ja nämä siirrot s i n ä n s ä eivät vaikuta mitään taloudelliseen kehitykseen yksityisessä sektorissa, vaan vain ko. varantorajoihin.² Sikäli kuin valtio tai keskuspankki näiden varantorajojen muutosten johdosta muuttaa politiikkaansa, nämä muutokset tulevat jo tähänastisessa analyysissamme näkyviin valtion finanssipoliittisten tai rahapoliittisten parametrien taikka vienti- tai tuonti-funktioiden muutoksina.

Voidaan helposti osoittaa, mitä valuuttapoliittisten tulojen ja menojen huomioon ottaminen merkitsisi mallianalyysimme kannalta ekspli-

¹ Oletamme siten, että valtion ja ulkomaiden väliset suoritukset tapahtuvat keskuspankin kautta, niinkuin meillä Suomessa on yleensä laita.

² Tässä yhteydessä täytyy kiinnittää huomiota siihen, että eräät luetelluista valtion valuuttapoliittisistä tuloista ja menoista ovat maksutaseen vaihtotaseen eriä ja sitä tietä tulevat huomioon otetuiksi kansantuloa laskettaessa. Siinä mielessä tällaiset valuuttapoliittiset tulot ja menot todella »vaikuttavat» välittömästi kansantulon suuruuteen. Mutta kysymys ei näiden osalta ole itse asiassa mistään sellaisesta riippuvuussuhteesta, joita analyysissamme olemme käsitelleet, vaan pelkästä kansantulon sovitusta teknillisestä laskutavasta. Voidaan sanoa myös niin, että valuuttapoliittisilla tuloilla ja menoilla ei ole mitään vastinetta kotimaisissa reaaliavirroissa. Tämä on syytä pitää mielessä punnittaessa valtiontalouden vaikutuksia ja yhtä hyvin myös kansantulolukuja eri tarkoituksissa käytettäessä.

siittäesti. Olettakaamme, että keskuspankin varat käsittävät vain valuuttavarannon (J) ja sen velat liikkeessä olevan setelistön (= yhteiskunnan kassa eli M) ja valtion shekkitilin (Q). Tällöin on

$$(\Delta J)_t = (\Delta M)_t + (\Delta Q)_t \quad (1)$$

Olettakaamme, että tarkastelumme kohteena on malli, jossa valtiolla ei ole ensinkään valuuttapoliittisia tuloja ja menoja. Tällöin pätee

$$K_t = (\Delta J)_t$$

$${}^{fm}B_t = (\Delta Q)_t$$

jolloin

$$K_t - {}^{fm}B_t = (\Delta M)_t \quad (2)$$

Mutta jos nyt otamme lukuun valuuttapoliittiset tulot ja menot ja merkitsemme valuuttapoliittisen budjetin erotusta iB , saamme

$$K_t + {}^iB_t = (\Delta J)_t$$

$${}^{fm}B_t + {}^iB_t = (\Delta Q)_t$$

joten saamme yhtälön (2) sijasta

$$(K_t + {}^iB_t) - ({}^{fm}B_t + {}^iB_t) = (\Delta M)_t \quad (3)$$

mikä kuitenkin voidaan supistaa takaisin yhtälöksi (2):

$$K_t - {}^{fm}B_t = (\Delta M)_t$$

Valuuttapoliittisten tulojen ja menojen huomioon ottaminen vaikuttaa siis malleihimme vain sikäli, että finanssipoliittisen ja rahapoliittisen budjetin yhteenlaskettu erotus ei enää osoita valtion shekkitilin samanaikaista muutosta eikä vaihtotaseen erotus keskuspankin valuuttavarannon samanaikaista muutosta. Mutta yhteiskunnan kassaan eiyät valuuttapoliittiset tulot ja menot vaikuta mitään, sillä siihenhän voivat vaikuttaa vain toisaalta yksityisen sektorin ja toisaalta valtion, keskuspankin taikka ulkomaiden väliset suoritukset. Ja sikäli kuin mallissa halutaan kuvaata valuuttapoliittisten tulojen ja menojen johdosta suoritettujen valtion tai keskuspankin parametrien muutosten vaikutuksia, kysymys on vain jo käsitellyistä termien ${}^{fm}B$ ja K funktioiden parametrien muutosten vaikutuksista.

V. Budjettierotuksen käyttöarvo valtiontalouden vaikutusten analyysissa

Edellä esitetyn teoreettisen analyysimme päätarkoituksena on ollut budjettipolitiikkaa ja erityisesti budjettierotusta koskevien aikaisempien väittämien tarkistaminen. Vaikka olemmekin kiistäneet näiden väittämien paikkansapitävyyden sinänsä, emme kuitenkaan ole eksplisiittisesti vastanneet kysymykseen, onko (jollakin) budjettierotuksella silti käyttöarvoa valtiontalouden analyysissa sikäli, että se olisi jonkinlainen enemmän tai vähemmän tarkka valtiontalouden vaikutusten indikaattori. Siirrymme lopuksi selvittämään tätä kysymystä soveltaen aikaisempaa teoreettista analyysiamme.

A. Käsitteestä »vaikutus»

Ensiksi on paikallaan eräs käsitteen tarkistus. Käsite, jota olemme koko ajan käyttäneet, mutta joka voidaan ymmärtää usealla eri tavalla, on v a i k u t u s.

Kuvitelkaamme jälleen, että kansantaloutemme olisi esitetty mallin muodossa, jonka käyttäytymisen määrittelee joukko yhtälöitä (ja epäyhtälöitä). Näiden termeistä osa on parametreja, osa muuttujia. Nyt voidaan »vaikutuksesta» puhua kahdessa mielessä. Sillä voidaan tarkoittaa ensinnäkin a) jonkin parametrin muutoksesta aiheutuvia muuttujien muutoksia. Taiikka sillä voidaan tarkoittaa b) jonkin muuttujan (tuosta parametrin muutoksesta aiheutuneesta) muutoksesta johtuneita muiden muuttujien muutoksia.

Ottakaamme käytännöllinen esimerkki. Oletamme, että valtio korottaa lapsilisän markkamäärää (lasta ja kuukautta kohti) ja että tämä korotus johtaa tulonsaajien disponiibelin tulon kasvuun, tämä puolestaan heidän kulutusmenojensa kasvuun, tämä taas yritysten tulojen kasvuun jne. Puhuttaessa vaikutuksesta ensimmäisessä merkityksessä tarkoitetaan lapsilisän korotuksesta aiheutuvaa tulonsaajien disponiibelin tulon, heidän kulutusmenojensa, yritysten tulojen jne. kasvua.

Jälkimmäisessä merkityksessä taas voidaan sanoa, että tulonsaajien kulutuksen kasvu oli heidän disponiibelin tulonsa kasvun »vaikutus», yritysten tulojen kasvu tulonsaajien kulutusmenojen kasvun »vaikutus» jne.

Johdonmukaisinta on kuitenkin antaa »vaikutukselle» vain tuo ensimmäinen merkitys, sillä muuttujien arvojen muutoksethan ovat itse asiassa kaikki peräisin joistakin parametrien muutoksista. Niinpä esimerkiksi yritysten tulojen kasvu johtui viime kädessä juuri lapsilisien korotuksesta.

Sovellettaessa tätä ajatustapaa valtiontalouteen tulemme siihen, että valtiontalouden — tai budjettipolitiikan — vaikutuksilla on käsitettävä valtion parametrien muutosten vaikutuksia. Näitä vaikutuksia ovat ko. parametrien muutoksista aiheutuneet muutokset kaikissa kansantalouden muuttujissa.¹ Tässä merkityksessä olemmekin käsitettä »vaikutus» käyttäneet koko tutkimuksemme ajan.

Käsite on hyvin selvä ajateltaessa teoreettista mallianalyysia, jossa lähdetään kansantaloudellisesta tasapainotilasta. Edellytettäessä yksityisen sektorin käyttäytyminen muuttumattomaksi ja annettaessa jonkin valtion parametrin muuttua, kaikki mallin muuttujien muutokset johtuvat tällöin tuosta parametrin muutoksesta, so. ovat sen vaikutusta. Kääntäen jos edellytämme valtiontalouden käyttäytymisen muuttumattomaksi ja annamme joidenkin yksityisen sektorin parametrien muuttua, kaikki mallin muuttujien muutokset ovat yksityisten parametrien muutosten vaikutusta.² Mallianalyysissa voimme myös suoranaisesti mitata valtion — tai yksityisen — parametrin muutoksen vaikutukset minkä muuttujan osalta ja minä periodina hyvänsä.

Miten on sitten ajateltava tapauksessa, jolloin kansantaloudellinen tasapainotila ei vallitsekaan lähtötilanteessa? Kun valtio eräänä periodina muuttaa jotakin parametriaan, muuttujien vastaiset arvot muodostuvat toisiksi, kuin miksi ne olisivat muodostuneet, jos valtio ei olisi tuota parametriaan muuttanut. Valtion parametrin muutoksen vaikutukseksi on ilmeisesti tällöin katsottava ero niiden arvojen välillä, jotka muuttujat kunakin periodina saivat valtion parametrin muutoksen johdosta, ja niiden arvojen välillä, jotka ko. muuttujat

¹ Käntämme tässä kysymyksessä on täysin sama kuin BENT HANSENIN. Ks. BENT HANSEN mt. s. 25 ja 53—55.

² Ns. automaattinen budjettireaktio tarkoittaa tämän terminologian mukaan juuri yksityisten parametrien muutosten vaikutuksia valtion tuloihin ja menoihin sekä niiden erotukseen.

olisivat samoina periodeina saaneet, jos valtio ei olisi tuota parametrin muutosta tehnyt.

Kun käytännön talouselämässä ei koskaan voida olettaa vallitsevan teoreettista määrittelyämme vastaavaa kansantaloudellista tasapainotilaa, seuraa tästä, että jonkin parametrin muutoksen vaikutus tulee aina käsitettäväksi joko muuttujien arvojen faktillisen kehityksen ja erään potentiaalisen kehityksen välisenä erona taikka näiden arvojen kahden erilaisen potentiaalisen kehityksen välisenä erona. Ensiksi mainittu tapaus on kysymyksessä silloin, kun mitään muita kansantalouden parametreja ei ole muutettu valtion parametrimuutoksen jälkeen. Jälkimmäinen tapaus taas esiintyy silloin, kun valtion parametrimuutoksen jälkeen on — tarkasteltavana ajanjaksona — jo tapahtunut muitakin parametrien muutoksia. Yhteistä molemmissa tapauksissa on, että valtion parametrin muutoksen vaikutukset eivät ole suoranaisesti mitattavissa.

Jos siten esim. halutaan mitata, mitä tammikuussa toimeenpantu lapsilisien korotus vaikutti tulonsaajien kulutukseen seuraavassa heinäkuussa, tuon vaikutuksen mittaa ero heinäkuun faktillisen kulutuksen ja sen kulutuksen välillä, joka heinäkuussa olisi esiintynyt, jos valtio ei olisi tammikuussa lapsilisiä korottanut. Mutta jos jokin muu valtion — tai yksityisen — parametri on tammi- ja heinäkuun välisenä aikana muuttunut, ensiksi mainituksi vertailuperusteeksi ei kelpaa heinäkuun faktillinen kulutus vaan se potentiaalinen kulutus, joka olisi esiintynyt ilman tuota nyt puheena ollutta parametrin muutosta.

B. Budjettierotuksen määräytyminen

Sovittuamme siitä, että vain parametrien muutoksilla voi olla vaikutuksia, siirrymme tarkastelemaan budjettierotuksen määräytymistä. Olettakaamme, että on sovittu siitä, minkä laatuiset tulot ja menot otetaan lukuun budjettierotusta laskettaessa ja miten näiden tulojen ja menojen käsite on tulkittu. Jos nyt valitsemme tarkastelun kohteeksi tietyn ajanjakson (käytännössä esim. kuukauden, vuoden tms.), voimme todeta tuon ajanjakson budjettierotuksen lukuarvon riippuvan

a) siitä, mitkä ovat ne huomioon otettujen tulojen ja menojen funktioihin sisältyvien parametrien arvot, joiden nojalla tarkasteltavan ajanjakson tulojen ja menojen suuruus määräytyy, sekä

b) siitä, mitkä ovat ne näiden tulojen ja menojen funktioihin sisältyvien muuttujien arvot, joiden nojalla tarkasteltavan ajanjakson tulojen ja menojen suuruus määräytyy.

Tarkasteltakoon ensin lyhyesti valtion tulojen ja menojen funktioihin sisältyviä parametreja. Voidaan heti todeta, että käytännössä vain joidenkin valtion tulo- ja menoerien määrä on sinänsä valtion määrättävissä oleva parametri. Tällaisista menoeristä voitaisiin mainita esimerkkeinä jotkin (mutta eivät välttämättä kaikki) valtion antamat lainat, valtion saamien lainojen kuoletukset (oikeastaan ehkä vain ylimääräiset kuoletukset), erilaiset ns. kertakaikkiset avustukset ja korvaukset, virastojen tarverahat jne. Tuloeria, joiden määrä on valtion parametrina, esiintyy vain poikkeustapauksissa, kuten kerta-veroien ollessa kysymyksessä.

Useimmiten valtion parametrina ei ole tulon tai menon määrä, vaan jokin muu peruste. Tuloista on pääosa yleensä veroja ja veronluonteisia tuloja, ja niiden funktioissa voi valtion parametrina olla jokin suhdeluku tai asteikko (useimmat verot), tietty markkamäärä jotakin valtion suorittamaa palvelusta kohden (valtion perimät maksut) tms. Myös menojen kohdalla on valtion parametrina usein suhdeluku tai asteikko (virkaeläkkeet, valtion osuudet kansakoulunopettajien palkkoihin) tai jokin markkamäärä tiettyä yksikköä kohden (lapsilisät, elintarvikkeiden hintatukipalkkiot). Mutta valtion parametrina saattaa myös olla esim. tietty reaalisuoritusten määrä, kuten kysymyksen ollessa valtion rakennustöistä. — menon lopullinen suuruus riippuu työpalkoista, tarvikkeiden hinnoista, työhön käytettävän ajan pituudesta jne.¹

Budjettierotuksen kannalta on nyt erityisesti syytä kiinnittää huomiota siihen, että merkitseviä ovat vain ne parametrit, joiden nojalla tarkasteltavan ajanjakson tulojen ja menojen suuruus määräytyy. Monet suorituksethan tapahtuvat käytännössä ko. ajanjaksoa aikaisemmin voimassa olleiden perusteiden mukaan. Meillä esim. valtion tulo- ja omaisuusveron jäännösveron (so. lopullisessa kannossa maksettavaksi määrättävän veron) parametreina ovat sekä kyseiset lopulliset veroasteikot että verovuonna ennakkoperinnässä sovelletut asteikot.

Kuten sanottu, yleensä vain muutamien tulo- ja menoerien suuruus on sinänsä katsottävissa parametriksi, ja useimmissa tapauksissa tulon tai menon funktio sisältää myös muuttujain (muuttujia). Tällaisia muuttujia ovat esim. verojen funktioissa verotettu tulo ja omaisuus, verotettujen hyödykkeiden hinta ja ostojen määrä jne., tai menojen funktioissa palkat, hinnat, työntekijöiden lukumäärä, työttömien lukumäärä jne. Mutta muuttujat voivat olla sellaisiakin tekijöitä kuin lasten

¹ Ks. BENT HANSEN mt. s. 49—52.

lukumäärä (lapsilisät), sää (katovahingot ym.), rikosten lukumäärä (sakkotulot) jne.

Budjettierotuksen kannalta ovat nytkin tärkeitä vain ne muuttujat ja ne muuttujien arvot, joiden nojalla tarkasteltavan ajanjakson tulojen ja menojen suuruus määräytyy. Meillä esim. yhtiöiden tuloja omaisuusveron ennakkojen suuruus ei riipu yhtiöiden tuloista kyseisenä verovuonna (puuttumatta tässä yksityiskohtiin), vaan ennakoitua määrätään yhtiöiden kaksi vuotta aikaisemmin verotettujen tulojen nojalla.¹ Valtion tavaraostojen hinta saattaa riippua ostohetken palkkaym. kustannuksista, mutta myös sen ajanjakson kustannuksista, jolloin tavara valmistettiin.

Näiden teknillisten huomautusten jälkeen voimme nyt esittää vastattavaksemme kysymyksen, mitä kokonaisbudjetin käytännössä havaittu muutos voi osoittaa yleensä tai erityisesti valtiontalouden vaikutuksista. Kuvitelkaamme havainnollisuuden vuoksi, että tunnemme budjettierotuksen esim. tietyn kalenterivuoden kaikilta 12 kuukaudelta.

Teoreettisesti päätellen saamme kaksi »selvää» tapausta. Ensimmäinen tapaus esiintyy silloin, kun ne »oikean» mallin parametrit, jotka eivät ole valtion määrättävissä, ovat olleet niin pitkän ajan muuttumattomina, että niiden viimeksi tapahtuneet muutokset eivät enää vaikuta (tai vaikuttavat vain hyvin vähän) niiden muuttujien arvoihin, joista valtion tulojen ja menojen suuruus riippui ko. 12 kuukautena. Tässä tapauksessa budjettierotuksen muutokset tarkasteluaikana johtuvat vain valtion parametreissa toimeenpannuista muutoksista ja siis vain valtion budjettipolitiikasta.

Tämä on itse asiassa juuri se edellytys, jonka mallianalyysissämme jatkuvasti teimme. Lähdimme kansantaloudellisesta tasapainotilasta ja oletimme yksityisen sektorin käyttäytymisen muuttumattomaksi, jolloin kaikki mallimme muuttujien muutokset johtuivat yksinomaan valtion parametrien muutoksista.

Siirtykäämme nyt toiseen »selvään» tapaukseen. Tämä on se tapaus, jolloin valtion määrättävissä olevat parametrit puolestaan ovat olleet

¹ Kirjoittaja on toisessa yhteydessä seikkaperäisesti selvittänyt, miten vanhojen perustein yritysten tulo- ja omaisuusverot meillä määrätään ja mitä tämä vaikuttaa kulloiseenkin tuottoon — ja siten osaltaan budjettierotukseenkin. Ks. VALVANNE Yhteisöjen verotus Suomessa vuosina 1938—1945, Helsinki 1947, ja SAMA Ennakkoperintämenettelyn vaikutus tulo- ja omaisuusveron sekä kunnanveron rasitukseen, Taloudellisia Selvityksiä 1954.

niin pitkän ajan muuttumattomina, että niiden viimeksi tapahtuneet muutokset eivät enää vaikuta niiden muuttujien arvoihin, joiden nojalla valtion tulojen ja menojen suuruus ko. 12 kuukautena määräytyy. Tällöin eivät tarkastellun budjettierotuksen muutokset ensinkään johdu budjettipolitiikasta vaan yksinomaan muista kansantaloudessa tapahtuneista muutoksista.

Jos nyt ajattelemme asiaa käytännön kannalta, on tietysti aivan ilmeistä, että koskaan ei voida odottaa löydettävän sellaista ajanjaksoa, jolloin jompikumpi näistä »selvistä» äärimmäistapauksista esiintyisi. Ei myöskään ole todennäköistä, että käytännön tilanteet olisivat yleensä edes lähellä näitä tapauksia. Me emme tunne ensinkään riittävästi muun kansantalouden rakennetta ja käyttäytymistä sekä näissä tapahtuneita muutoksia voidaksemme tehdä luotettavia tämäntapaisia päätelmiä. Valtiontalouden kohdalla taas näyttää ensi näkemältä siltä, kuin hyvin esiintyisi pitkiä jaksoja, jolloin sen käyttäytyminen pysyy muuttumattomana — valtiohan yleensä periaatteellisesti vahvistaa parametrejensa varainhoitovuodeksi kerrallaan. Mutta todellisuudessa valtion parametreissa tehdään usein hyvinkin olennaisia muutoksia varainhoitovuoden varrella (lisäbudjetit). Sitä paitsi on huomattava, että budjettierotuksen kehitys tiettyinä varainhoitovuotena riippuu myös edellisenä varainhoitovuotena tai vielä aikaisemminkin toimeenpannuista parametrien muutoksista. Käytännössä on kaikkea muuta kuin helppoa ratkaista, miten pitkän ajan vie, ennen kuin noiden parametrimuutosten vaikutukset ovat »tyhjentyneet» siinä määrin, että ne analyysissä voidaan katsoa merkityksettömiksi.

Näin tulemme siihen, että kokonaisbudjetin erotuksen suuruuden kulloinkin määrää koko kansantalouden rakenne ja käyttäytyminen sekä näissä tapahtuneet muutokset. Siten kokonaisbudjetin erotuksen muutokset eivät sinänsä ole yksinomaan valtion toimenpiteiden vaikutusta. Tietenkin voidaan konstruoida sellaisia teoreettisia malliesimerkkejä, joissa budjettierotuksen muutokset johtuvat vain valtion parametrien muutoksista. Mutta todellisessa kansantaloudessa budjettierotuksen muutos voi johtua pelkästään valtion toimenpiteistä vain aivan poikkeuksellisissa tapauksissa (tai jonkin erittäin lyhyen ajanjakson — esim. tunnin tai päivän — ollessa kysymyksessä). Sillä yksityisten parametreissa tapahtuu todellisuudessa alituisesti muutoksia — odotettuja sekä odottamattomia — ja toisaalta on vaikeata osoittaa sellaista taloudellista suoritusta, joka ei tietä tai toista ennemmin tai myöhemmin vaikuttaisi jollakin tavalla myös valtion tulojen ja menojen suuruuteen ja siten kokonaisbudjetin erotukseenkin.

Missä määrin tämä, mitä edellä sanoimme kokonaisbudjetin erotuksen määräytymisestä, koskee sitten budjetin jonkin osan eli — voimme sanoa — *osabudjetin* erotusta? Mehän emme ole väranneet nimitystä »budjettierotus» merkitsemään pelkästään valtion kokonaistulojen ja -menojen erotusta, vaan olemme mallianalyysissa puhuneet kolmenkinlaisen osabudjetin, nim. finanssipoliittisen, rahapoliittisen ja valuuttapoliittisen budjetin, erotuksesta. Käytännössä taas puhutaan sellaisista osabudjeteista kuin käyttöbudjetti, pääomabudjetti, lainabudjetti jne.

On ilmeistä, että äsken esitetty koskee periaatteellisesti jokaisen sellaisen osabudjetin erotusta, joka käsittää sellaisia tuloja ja/tai menoja, joiden määrä ei sinänsä ole valtion määrättävissä oleva parametri. Mutta voiko sitten olla mahdollista, että jokin osabudjetti käsittäisi *vain* sellaisia tuloja ja menoja, joiden määrä on valtion parametrina?

Tällöin tulemme kysymykseen, millaisten tulo- ja menoryhmien erotukselle on tarkoituksenmukaista makrotaloudellisessa analyysissa antaa tuo vaativa nimitys »budjettierotus». On syytä palauttaa mieleen, että budjettierotuksen annoimme yhteisnimitykseksi termeille budjetin ylijäämä, tasapaino ja vajaus. Näitä termejä on niin teoreettisessa kirjallisuudessa kuin käytännössäkin poikkeuksetta käytetty ainoastaan puhuttaessa valtion kokonaisbudjetista tai sitten sen joistakin pääosista.

Sellainen budjetin pääosa, joka lähinnä tulee mieleen haettaessa osabudjettia, jonka kaikkien tulojen ja menojen määrä voisi olla valtion parametrina, on pääomabudjetti erityisesti siltä osalta, mitä nimitimme rahapoliittiseksi budjetiksi. On itse asiassa todettava, että mallianalyysissamme s. 125—135 rahapoliittisen budjetin kaikki erät oli sinänsä oletettu valtion parametreiksi.

On kuitenkin heti huomautettava, että ko. malliesimerkeissämme rahapoliittinen budjetti käsitti vain valtion nettoluotonoton. Mutta jos rahapoliittisilla tuloilla ja menoilla tarkoitamme s. 74 esittämämme määritelmän mukaan valtion kotimaisia vaateiden myyntejä ja ostoja, valtion rahapoliittinen budjetti käsittää »oikeassa» mallissa myös valtion antamat lainat ja niiden takaisinmaksut, osakkeiden ym. arvopapereiden ostot ja myynnit jne. Kaikkien tällaisten tulo- ja menoerien määrä ei käytännössä suinkaan ole valtion parametrina. Sitä paitsi nettoluotonotonkin määrä voi todellisuudessa olla valtion parametrina vain poikkeustapauksissa. Vaikka valtion saamien lainojen kuoletukset ehkä voitaisiinkin katsoa sinänsä parametriksi, valtion saamien laino-

jen määrä voidaan katsoa parametriksi ilmeisesti vain silloin, kun kysymyksessä ovat valtion pakkolainat. Vapaaehtoisten lainojen osaltahan valtio voi vain määrätä lainaehdot ja lainamäärän ylärajan.

Nämä huomiot johtavat siihen, että sellaiset budjetin pääosat, joiden erotukselle on mielekästä antaa nimitys »budjettierotus», eivät »oikeassa» mallissa — esim. Suomen valtion taloudessa — käsitä pelkästään sellaisia tuloja ja menoja, joiden määrä olisi valtion parametrina.¹ Käsitksemme mukaan voidaan siis sanoa yleisesti, että valtio ei voi sinänsä määrätä budjettierotuksen — olipa sitten kysymys kokonaisbudjetin tai jonkin osabudjetin erotuksesta — suuruutta ja muutoksia ja että käytännössä budjettierotuksen muutokset voivat johtua yksinomaan valtion toimenpiteistä vain poikkeustapauksissa.

C. Budjettierotuksen merkitys muuttujana

Budjettierotus on siis muuttuja, jonka suuruus kulloinkin riippuu koko kansantalouden kehityksestä. Itse asiassa voisimme sanoa, että kun budjettierotusta määriteltäessä mukaan luettujen valtion tulojen ja menojen yhteismäärät ovat muuttujia, valtion tulojen ja menojen kehitys ja siten budjettierotuksenkin kehitys on o s a koko kansantalouden kehityksestä.²

Kuten jo aikaisemmin olemme esittäneet, se seikka, että budjettierotus on muuttuja, merkitsee sitä, että budjettierotus ei voi olla budjettipolitiikan väline. Valtio ei voi muuttaa budjettierotusta sinänsä, vaan se voi vain muuttaa tulojen ja menojen perusteita, so. niiden parametreja, mikä sitten vaikuttaa budjettierotuksen kulloiseenkin suuruuteen. Budjettipolitiikan välineitä ovat siten vain nämä valtion määrättävissä olevat tulojen ja menojen parametrit.

Miten oikea on sitten se erittäin yleinen käsitys, että budjettierotuksen muutokset olisivat enemmän tai vähemmän tarkkoja valtiontalouden vaikutusten indikaattoreita? Sikäli kuin tarkoitetaan valtiontalouden k o k o n a i s vaikutuksia, annoimme tähän kysymykseen vastauksen jo aikaisemmassa analyysissämme. Edellytyksenä sille, että

¹ Vetääksemme rajan toisella tavalla voisimme sanoa, että sellaiset osabudjetit, joiden kaikkien tulojen ja menojen määrä on valtion parametrina, voivat käytännössä yleensä käsittää vain joitakin yksityisiä tulo- ja menoeria. Tällaisten tulo- ja menoerien sekä niiden erotuksen tarkastelu ei enää kuulu budjettipolitiikan makrotaloudellisen vaan sen mikrotaloudellisen analyysin piiriin.

² »Budgeten är en del av förloppet, men hör inte till förloppets yttersta bestämningsgrunder». BENT HANSEN mt. s. 96.

kokonaisbudjetin erotuksen muutokset sinänsä voisivat olla mittana valtiontalouden kokonaisvaikutuksista, on se, että ensinnäkin jokaisen valtion tulon ja menon määrä olisi valtion parametri ja että toiseksi kaikkien tulojen ja menojen muutosten vaikutukset olisivat samat, so. että — malliteknilisesti — kaikkien tulojen ja menojen kansantuloker-toimet olisivat itseisarvoltaan samat, mutta tulojen kertoimilla olisi vain eri etumerkki kuin menojen kertoimilla. Näin ei kuitenkaan ole laisinkaan laita todellisessa kansantaloudessa. Vain joidenkin tulojen ja menojen määrä on todellisuudessa valtion parametri, mistä seuraa — niinkuin juuri edellä tähdennettiin — että budjettierotuksen suuruus ja muutokset riippuvat myös ulkopuolella valtiontalouden olevista tekijöistä. Se seikka taas, että eri tuloilla ja menoilla on erilaiset vaikutukset, on puolestaan juuri ollut tutkimuksen kohteena aikaisemmassa analyysissämme.

Enemmittä perusteluitta voidaankin jo sanoa, että kokonaisbudjetin erotuksen muutokset eivät voi olla valtiontalouden kokonaisvaikutusten indikaattoreita. Sen nojalla, mitä aikaisemmin esitettiin, voidaan vastaavasti sanoa, että osabudjetin erotuksen muutokset eivät puolestaan voi olla budjetin minkään osa vaikutusten indikaattoreita.

Budjettierotuksen merkitystä indikaattorina yleensä ei kuitenkaan ole tällä selvitetty. Välittämättä siitä, mitkä syyt ovat johtaneet budjettierotuksen muutokseen, voidaan vielä kysyä, eikö budjettierotuksen muutoksen nojalla silti voida tehdä päätelmiä joidenkin analyysien kannalta merkitsevien taloudellisten suureiden kehityksestä.

Vastataksemme tähän kysymykseen meidän on palattava huomautuksiimme vaikutuksen käsitteestä. Edellä (s. 154—155) sovimme siitä, että vaikutuksella tarkoitamme parametrin muutoksesta aiheutuvia muuttujien muutoksia, mutta emme jonkin muuttujan muutoksesta aiheutuvia toisten muuttujien muutoksia, koska kaikki muuttujien muutokset viime kädessä kuitenkin ovat johtuneet jonkin parametrin muutoksesta. Käsillä olevan kysymyksen kannalta on nyt kiinnitettävä huomio siihen riippuvuussuhteeseen, että jonkin muuttujan muutos aiheuttaa muutoksia toisissa muuttujissa. Nimittäkäämme noita viimeksi mainittuja muutoksia ensiksi mainitun muuttujan muutoksen seurauksiksi.¹ Kysymyksemme, voiko budjettierotuksen muutos yleensä olla jokin indikaattori, merkitsee meidän termejämme käyttäen siis sitä, onko (jokin) budjettierotus sellainen muuttuja, jonka

¹ BENT HANSEN käyttää nähdäksemme samassa merkityksessä nimitystä *partiella verkningar*. BENT HANSEN mt. s. 55.

muutoksesta aiheutuvat seurannaismuutokset ovat yksikäsitteisesti määrätyt.

Ensi näkemältä saattaa tuntua siltä, kuin tähän kysymykseen olisi vastattava myöntävästi. Olemmekhan nimittäin itsekin käyttäneet analyyssissämme sellaista mallia, jossa budjettierotuksen muutoksella on — tietyllä alalla — yksikäsitteisesti määrätyt seurannaismuutokset. Tarkoitamme mallia V, jossa pankkien luotonanto yrityksille oli yhtälön (V: 12) mukaan finanssipoliittisen budjetin — ja vain sen — funktio ja investointi puolestaan yhtälön (V: 11) mukaan muuttui pankkien ko. luotonannon — ja vain sen — johdosta. Edellytettäessä kassavarantosuhde muuttumattomaksi finanssipoliittisen budjetin erotus määräsi tässä mallissa siten yksikäsitteisesti pankkien nettoluotonannon kunakin periodina sekä investoinnin muutokset.

Mutta nyt on muistettava, että kysymyksessä oli vain yksinkertainen malli (suljettu talous, jossa valtiolla ei ollut rahapoliittisia tuloja ja menoja) eikä todellinen kansantalous. Malli voidaan tietenkin aina laatia sellaiseksi, että budjettierotuksen muutoksella tulee siinä olemaan yksikäsitteisesti määrätyt seurannaismuutokset. Mutta kysymyksemhän on, miten on asian laita »oikeassa» mallissa, todellisessa kansantaloudessa.

Jotta budjettierotuksen muutoksesta aiheutuisi »oikeassa» mallissa edes jokin yksikäsitteisesti määrätty seurannaismuutos, on edellytyksenä, että jokin muuttuja on pelkästään ko. budjettierotuksen tai sen muutoksen funktio. Ja tuon muuttujan tulee tietenkin olla jokin makrotaloudellisen analyysin kannalta merkitsevä kokonaissuure.

Nyt on hyvin tärkeätä kiinnittää huomiota edellä korostettuun sanaan »pelkästään». On nimittäin niin, että jos jokin »oikean» mallin muuttuja on sekä budjettierotuksen että samanaikaisesti myös yhden tai useamman muun muuttujan funktio, emme voi katsoa, että budjettierotuksen muutos aiheuttaa tuossa ensiksi mainitussa muuttujassa yksikäsitteisesti määrätyn muutoksen.

On aihetta selittää tarkemmin, mitä tarkoitamme. Lähdemme jälleen siitä, että valtio ei voi sinänsä muuttaa budjettierotusta, vaan budjettierotuksen muutos on seuraus joistakin — valtion tai yksityisten — parametrien muutoksista. Kuten olemme korostaneet, nämä parametrien muutokset vaikuttavat myös muihin muuttujiin kuin budjettierotukseen, joten budjettierotuksen muutos tarkasteltavana ajanjaksona ei siten »peitä» kaikkia ko. parametrien muutosten vaikutuksia tuona ajanjaksona. Jos nyt jokin mallin muuttuja on paitsi budjettierotuksen myös joidenkin sellaisten muiden muuttujien

samanaikainen funktio, jotka muuttuvat noiden alkuperäisten parametrien muutosten vaikutuksesta, silloin ensiksi tarkoitettu muuttuja muuttuu kulloinkin paitsi budjettierotuksen myös noiden muiden muuttujien muutosten johdosta. Siten budjettierotus ei koskaan voi yksin muuttaa ensiksi tarkoitettua muuttujaa eikä budjettierotus näin ollen voi osoittaa, mikä tuon ensiksi tarkoitettun muuttujan muutos tulee olemaan, ts. budjettierotuksen muutoksen seurannaismuutos ei ole yksikäsitteisesti määrätty.

Katsokaamme havainnollisuuden vuoksi mallia VII. S. 116 esitetyn yhtälöryhmän kolme viimeistä yhtälöä (VII: 5, 6 ja V: 26) osoittavat, että pankkien luotonanto yrityksille — ja yhtälön (V: 11) mukaan siten myös investointi — on yht'aikaisesti sekä finanssipoliittisen budjetin erotuksen että vaihtotaseen erotuksen ja kansantulon funktio. Oletta- kaamme nyt, että valtio muuttaa esim. kulutustavaraostojaan. Tämä parametrimuutos vaikuttaa mallissa samanaikaisesti sekä finanssipoliittisen budjetin erotukseen että vaihtotaseen erotukseen ja kansantuloon, ja näiden muuttujien muutosten yhteinen seurannaismuutos on pankkien ko. luotonannon ja edelleen investoinnin muutos. Tässä mallissa ei finanssipoliittisen budjetin erotus siis minään periodina voi yksin aiheuttaa pankkien ko. luotonannon — ja investoinnin — muutosta, koska jokainen parametrimuutos, joka vaikuttaa finanssipoliittisen budjetin erotukseen, vaikuttaa samanaikaisesti myös niihin muihin muuttujiin, joiden funktio pankkien luotonanto yrityksille — samoin kuin investointi — on.

D. Erilaisten budjettierotusten tarkastelua

Budjettierotuksen indikaattorimerkitys jäi edellä riippuvaksi siitä, onko »oikeassa» mallissa sellaisia — makrotaloudellisen analyysin kanalta merkitseviä — muuttujia, jotka ovat pelkästään joidenkin budjettierotusten funktioita. Käydessämme nyt tarkastelemaan tätä kysymystä huomaamme ensimmäisenä tehtävänä olevan selvittää, voiko mikään budjettierotus yleensä ensinkään olla »toimiva» muuttuja, so. sellainen muuttuja, jonka funktio jokin toinen muuttuja »oikeassa» mallissa on. Kysymykseksi tulee siis ensin, voidaanko jokin k ä y t ä n n ö n budjetin erotus sinänsä katsoa tällaiseksi »toimivaksi» muuttujaksi tai onko toisaalta mahdollista käytännön budjettia joidenkin teoreettisten näkökohtien nojalla korjailemalla saada lasketuksi sellainen »p u h d i s t e t t u» budjettierotus, joka olisi tarkoitettunlainen muuttuja.

1. Käytännön budjettien erotukset

Kun budjettierotuksen olemme määritelleet tiettyjen valtion tulojen ja tiettyjen valtion menojen erotukseksi tiettyinä ajanjaksona, budjettierotuksen asiallisen sisällön siis ratkaisee se, a) miten näiden tulojen ja menojen käsite on tulkittu, b) minkä ajanjakson tulot ja menot on otettu lukuun ja c) minkä laatuiset tulo- ja menoryhmät on otettu lukuun budjettierotusta laskettaessa.

Budjettierotuksen asiallinen merkitys riippuu siis ensinnäkin siitä, miten budjetin tulojen ja menojen käsite on tulkittu, so. kuvaavatko budjetin tulo- ja menoerät ko. ajanjaksona tapahtuneita reaalitaloudellisia suorituksia vai maksusuorituksia. Tämän kysymyksen olemme tähän mennessä täysin sivuuttaneet — kuten muistettaneen, vältimme sen rahataloudellisia malleja rakentaessamme yksinkertaisesti olettamalla reaalitaloudelliset suoritukset ja niitä vastaavat rahasuoritukset samanaikaisiksi (s. 93). Mutta todellisessa kansantaloudessa eivät reaalitaloudelliset suoritukset ja niitä vastaavat maksusuoritukset kuitenkaan ole välttämättä eivätkä edes yleensä samanaikaisia, vaan maksut saattavat yhtä hyvin edeltää reaalitaloudellisia suorituksia kuin tapahtua niiden jälkeen. Otamme havainnollisuuden vuoksi esimerkin valtion menoista.

Olettakaamme, että valtio tilaa tänä vuonna uuden pääomahyödykkeen, esim. veturin, joka valmistetaan yksityisellä tehtaalla tämän vuoden aikana ja toimitetaan valtiolle ensi vuonna, jolloin myös valtio vasta maksaa veturin hinnan. Tulonmuodostuksen kannalta kyseinen investointi, veturin rakentaminen, on kuluvan vuoden kansanmenoa, itse veturi kuluvan vuoden kansantuotosta ja veturia rakennettaessa suoritettut palkat ja tehtaan saama voitto kuluvan vuoden kansantuloa.¹ Valtion menoja ajateltaessa veturi on kuitenkin vasta ensi vuoden menoa.

Tässä esimerkissämme reaalitaloudellinen suoritus — veturin rakentaminen — edelsi siis valtion maksusuoritusta. Päinvastaisen esimerkin saisimme helposti olettamalla, että valtio suorittaisi veturin hinnan ennakolta jo tilauksen tehdessään. Tällöin valtion maksusuoritus edeltäisi vastaavaa reaalisuoritusta.

¹ Tarkemmin sanoen (ja edellyttäen että veturi rakennetaan kokonaan kotimaisista tarvikkeista) veturi on rakentamisajan kansantuotosta muulta paitsi siltä osin, kuin rakentamiseen käytetään aikaisemmin tuotettuja tavaroita. Koko veturin rakentaminen on kuitenkin rakentamisajan investointia, mutta investoinnin kasvun kompensoi osittain varastojen samanaikainen vähennys.

Jos nyt ajatellaan, mitä periaatteita meillä ja muissa maissa yleensä noudatetaan kirjattaessa käytännössä valtion tuloja ja menoja budjettiin, on todettava, että budjetit ovat yleensä lähinnä k a s s a b u d j e t t e j a, so. ne rekisteröivät lähinnä valtion ja muun kansantalouden väliset (ja osittain valtion sisäisetkin) maksusuoritukset. Tuskin missään esiintyy kassabudjetti puhtaassa muodossa, mutta sikäli kuin kassa-periaatteesta poiketaan, perusteena ei ole reaalityaloudellisten suoritus-ten ajankohdan vartenottaminen vaan erilaiset kirjanpidolliset, juri-diset yms. näkökohdat.

Missä määrin nyt tällaisen käytännön budjetin — lähinnä mutta ei puhtaasti kassabudjetin — jokin erotus voidaan katsoa tarkoitettaksemme »toimivaksi» muuttujaksi? Reaalityaloudellisten suoritus-ten ja maksusuoritus-ten aikaeroa koskeva — ja käytännön analyysissa aina erittäin vaikea — kysymys ei suinkaan kohdistu yksinomaan tai erityisesti juuri valtion suorituksiin, vaan se koskee kaikkia suorituksia kansantaloudessa. Taloudellisen analyysin kannalta kysymys on yleisesti siitä, koskevatko »oikean» mallin funktiosuhteet reaalityaloudellisten suoritus-ten vai maksusuoritus-ten välisiä riippuvuussuhteita. Vastauksen on tietenkin oltava, että ne koskevat m o l e m p i a. Niinpä äskeisessä esi-merkissämme veturin rakentamisella oli omat sekä reaalityaloudelliset että rahataloudelliset vaikutuksensa, ja valtion jälki- tai etukäteisellä maksusuorituksella puolestaan oli omat sekä rahataloudelliset että reaalityaloudelliset vaikutuksensa. Mutta vaikeus on siinä, mikä on »sopiva tapa» analysoida näitä suorituksia ja miten voidaan selvittää, millaiset nuo vaikutussuhteet käytännössä ovat tarkasteltavassa kansantalou-dessa tarkasteltavana ajanjaksona. Makrotaloudellista analyysia ajatel-taessa voidaan tässä yhteydessä kuitenkin tyytyä siihen — helppohin-taiseen — päätelmään, että koska käytännön budjetit eivät puhtaasti mittaa enempää reaalityaloudellisia suorituksia kuin pelkästään maksu-suorituksiakaan, käytännön budjetin erilaisia mahdollisia erotuksia ei sinänsä voida katsoa taloudellisen analyysin kannalta merkitseviksi »toimiviksi» muuttujiksi.

Tämä käsitys vahvistuu ajateltaessa sitä, millaisten a j a n j a k s o-j e n tulot ja menot käytännössä kirjataan budjettiin. Useinkaan ei budjetti rekisteröi yhden ja saman ajanjakson (vuosi-ilmoituksissa va-rainhoitovuoden, kuukausi-ilmoituksissa kalenterikuukauden jne.) suo-rituksia, vaan kirjaamisajanjakso vaihtelee riippuen siitä, mistä tuloista ja menoista on kysymys. Budjetin menot osoittavat usein myönnetty-jen määrärahojen määrän, mutteivät määrärahojen käytettyä määrää (ajatelkaamme esim. menorästejä ja siirrettyjä määrärahoja) eivätkä

sellaisia menoja, joita ei ole lopullisesti vahvistettu (esim. menoennakot). Budjetin tulot taas saattavat osoittaa sellaisia tuloja, jotka eivät ole ker-
tyneet, mutta joiden olisi pitänyt kertyä (tulorästit).

Kolmas budjettierotuksen merkitystä määräävä seikka oli budjetin peittävyys eli se seikka, millaiset tulot ja menot on otettu budjetissa lukuun. Käytännön budjetteja ajateltaessa on todettava, että budjetit eivät yleensä käsitä kaikkia valtion tuloja ja menoja ja toisaalta tulojen ja menojen ryhmittely harvoin on niiden näkökohtien mukainen, jotka olisi otettava varteen, jotta budjetin tulo- ja menoryhmät sinänsä kelpaisivat taloudellisen analyysin aineistoksi. Siten esim. kokonaisbudjetin erotus ei yleensä merkitse todella kaikkien valtion tulojen ja menojen erotusta. Vastaavasti jonkin budjetin osan erotus harvoin merkitsee kaikkien tarkoitettua laatua olevien tulojen ja menojen erotusta.

Ryhtymättä tämän enempää selvittämään käytännön budjettien rakennetta ja kirjaamisen menettelyjä¹ voimme pitää ilmeisenä, että käytännön budjettien erotukset eivät sellaisinaan ole asiallisesti mitään taloudellisen analyysin kannalta merkitseviä muuttujia. Loppujen lopuksi ne ovat vain kirjainpidoillisia apusuureita, joilla — BENT HANSENIN sanoja lainataksemme — voi mahdollisesti olla merkitystä valtiolle itselleen muttei muille.²

2. »Puhdistetut» budjettierotukset

Siirtykäämme nyt tarkastelemaan »puhdistettuja» budjettierotuksia. Näillä tarkoitamme tässä yksinkertaisesti sellaisen budjetin tai sen osan erotusta, jonka tulot ja menot on käsitteellisesti tulkittu yhtäläisin perustein, joka mittaa yhden ja saman ajanjakson tuloja ja menoja ja joka sisältää kaikki tarkoitettun laatuiset tulot ja menot (vrt. s. 165).

On tietenkin lukemattomia mahdollisuuksia laatia erilaisia käsitteellisesti selviä »puhdistettuja» tulo- ja menoyhdistelmiä. Seuraavassa tyydymme tarkastelemaan vain kolmea tapausta, jotka voitaneen katsoa päätapauksiksi ajateltaessa toisaalta käytännön budjetteja, toisaalta aikaisempaa mallianalyysiamme.

¹ Suomen valtion budjetin tulo- ja menolukujen merkitystä on kirjoittaja seikka-
peräisesti selvittellyt teoksessaan Valtion tulot ja menot sekä kassaliike, Ehdotus tutki-
musmenetelmäksi ja tämän sovellutus vuosiin 1945—1947, Helsinki 1949. Ruotsin bud-
jetin osalta ks. RICKANDER »Budgetöverskottet», Skandinaviska Banken, Kvartalskrift,
Januari 1950, ja Englannin budjetin osalta ks. HICKS The Problem of Budgetary Reform,
Oxford 1948.

² BENT HANSEN mt. s. 61.

Ajatelkaamme ensiksi sitä tapausta, että valtion tulot ja menot kirjattaisiin täysin samoin perustein kuin yksityisen yrityksen kirjanpidossa. Yrityksen tulostasetta tietyltä ajanjaksolta vastaisi siis valtion käyttöbudjetti (käyttötase) ja yrityksen omaisuustasetta tietynä ajankohtana valtion omaisuustase. Valtion käyttöbudjetti käsittäisi tällöin kaikki valtion netto-omaisuutta lisäävät tulot ja kaikki netto-omaisuutta vähentävät menot ko. ajanjaksona, joten käyttöbudjetin erotus osoittaisi valtion netto-omaisuuden muutoksen tuona ajanjaksona.

Sellaisen osabudjetin kuin käyttöbudjetin erotus ei käsittääksemme voi »oikeassa» mallissa olla »toimiva» muuttuja tarkoittamassamme mielessä. Kaiken sen nojalla, mitä tiedämme todellisessa kansantaloudessa vallitsevista riippuvuussuhteista, on vaikeata osoittaa mitään sellaista taloudellisen analyysin kannalta merkitsevää muuttujaa, joka olisi sellaisen tekijän kuin valtion netto-omaisuuden muutoksen funktio.

Tarkkuuden nimessä lienee kuitenkin otettava varteen sellainen mahdollisuus, että valtion netto-omaisuuden tietty taso tai tietty kehitys sisältyisi valtion talouspolitiikan tavoitteisiin (esim. MYRDALIN alussa käsittelemämme ohjelman mukaisesti). Jos nyt valtion netto-omaisuus esim. muuttuu toiseen suuntaan kuin tavoitellaan, netto-omaisuuden muutosta täytynee tällöin pitää indikaattorina siitä, että valtio tulee ryhtymään toimenpiteisiin netto-omaisuuden kehityksen muuttamiseksi. Mutta kun valtio voi tuota kehitystä muuttaa monen monia erilaisia tulonmuutos-menonmuutos-yhdistelmiä käyttäen, joiden kansantaloudelliset vaikutukset ovat erilaiset, valtion netto-omaisuuden muutos voi tällaisessakin tapauksessa olla indikaattori korkeintaan vain netto-omaisuuden vastaisesta kehityksestä!

Ottakaamme sitten tarkastelun kohteeksi se tapaus, että »puhdistettu» budjetti käsittäisi kaikki tietyn ajanjakson kassasuoritukset. Tällaisen kassabudjetin kokonaistulojen ja -menojen erotus olisi varantotermein lausuttuna sama kuin valtion kassavarojen muutos ko. ajanjaksona.¹

Kassabudjetin erotusta on usein pidetty valtiontalouden vaikutusten ja erityisesti ns. »likviditeettiefektin» indikaattorina kahdessa erilaisessa merkityksessä. Erään käsityksen mukaan kassabudjetin erotus

¹ Kun mallianalyysissämme olétimme valtion pitävän kaikki kassansa shekkitalilla keskuspankissa, lienee syytä huomauttaa, että käytännössä on valtion kassavaroilla nyt tarkoitettu mielessä ymmärrettävä valtion käteiskassojen ja keskuspankissa olevien valtion avistasaatavien summaa. Tulkinnasta Suomen kohdalla ks. VALVANNE Suomen Pankin luotonanto valtiolle, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, I nide, 1953, s: 183—188.

sinänsä (= valtion kassavarojen muutos) osoittaa nuo vaikutukset, kun taas toisen käsityksen mukaan kassabudjetin erotuksen muutos (= valtion kassavarojen muutoksen muutos!) on oikea indikaattori.

Mitä nyt on sanottava ensin siitä käsityksestä, että kassabudjetin erotus sinänsä olisi tällainen indikaattori? Tuon käsityksen mukaan jokainen rahasuoritus valtion kassasta yksityiselle sektorille lisää yhteiskunnan kassaa ja vaikuttaa sitä tietä ekspansiivisesti, kun jokainen rahasuoritus yksityisestä sektorista valtion kassaan taas pienentää yhteiskunnan kassaa ja vaikuttaa siten kontraktiivisesti. Jos valtion kassamenot ovat kassatuloja suuremmat (pienemmät), nettotulos on siis yhteiskunnan kassan kasvu (pieneneminen) ja ekspansio (kontraktio).

Aikaisemman analyysimme nojalla on helppo osoittaa, että tällainen käsitys on virheellinen. Jotta se olisi oikea, olisi nimittäin edellytettävä, että kansantaloudellisen tasapainotilan vallitessa sekä yhteiskunnan kassan että valtion kassojen määrän täytyisi välttämättömästi olla muuttumaton. Mutta olemme dynaamisessa analyysissämme (luku IV kohta F) nimenomaan osoittaneet, että enempää valtion kassojen kuin yhteiskunnan kassankaan muuttumattomuus ei ole kansantaloudellisen tasapainon välttämätön ehto. Ehtona on vain se, että kokonaisbudjetin erotuksen ja vaihtotaseen erotuksen summa on yhtä suuri kuin se yhteiskunnan kassan muutos, jota kansantaloudellinen tasapainotila ko. kansantulontasolla edellyttää. Siten kassabudjetti voi osoittaa ylijäämää tai vajeusta ja kansantalous olla silti tasapainossa, ts. tuo kassabudjetin ylijäämä tai vajeus voi juuri kuulua kansantaloudellisen tasapainon edellytyksiin annetussa mallissa. — Kokonaan toinen asia on se, että kassabudjetin jatkuva tietynsuuruinen vajeus — tai ylijäämä — voi aika ajoin pakottaa valtion muuttamaan budjettipolitiikkaansa, jotteivät tietyt varantorajat rikkoontuisi.

Valtion kassabudjetin erotus (= valtion kassavarojen muutos) on siis muuttuja »oikeassa» mallissa. Onko sitten oikea se toinen käsitys, että tuon muuttujan, kassabudjetin erotuksen, muutos (= valtion kassavarojen muutoksen muutos) olisi budjetin likviditeetti- tms. vaikutusten indikaattori?

Aikaisemmin esitetyn nojalla joudumme ensimmäiseksi toteamaan, että kassabudjetin erotus on muuttuja, jonka muutokset eivät johdu yksinomaan valtion parametrien muutoksista vaan k o k o kansantalouden käyttäytymisessä tapahtuvista muutoksista. Jos kassabudjetin erotus olisi jokin indikaattori, se ei siis voisi olla erityisesti tai yksinomaan vain valtiontalouden vaikutusten indikaattori.

Toiseksi — aikaisempaa johtelua noudattaessamme — tulee eteen kysymys, onko kassabudjetin erotus jokin merkitsevä muuttuja »oikeassa» mallissa. Tähän kysymykseen täytyy vastata myöntävästi. Käyttäen esim. Rossin määritelmiä voimme lausua, että keskuspankkiraha on yhtä kuin yhteiskunnan kassan ja valtion kassojen summa ja yhteiskunnan kassa puolestaan on pankkien kassojen ja yleisön kassojen summa.¹ Nämä kassavarantoja koskevat yhtäsuuruudet pätevät tietenkin myös ko. varantojen muutoksiin. Puuttumatta siihen kysymykseen, missä määrin yleisön taloudellinen toiminta on yleisön kassojen muutosten funktio, riittää tässä jo se toteamus, että kokemuksen mukaan ainakin pankkien luotonanto on pankkien kassojen muutosten funktio. Mutta pankkien kassojen muutokset eivät ole riippumattomat yleisön ja valtion kassojen muutoksista, eivätkä kääntäen nämä edellisistä. Näin valtion kassojen muutoskin, so. kassabudjetin erotus, on katsottava »toimivaksi» muuttujaksi.

Ratkaisevaa on siis se, onko »oikeassa» mallissa jokin makrotaloudellisen analyysin kannalta merkitsevä muuttuja, joka olisi pelkästään kassabudjetin erotuksen funktio. Ainoa muuttuja, joka voisi tulla tällöin kysymykseen, lienee kansantalouden yksityisen sektorin kokonaiskassatulojen ja -menojen erotus, ts. yhteiskunnan kassan muutos. Käsitteellisen kassabudjetin erotuksen muutoksen »likviditeettiefektistä» voitaisiinkin katsoa pohjautuvan siihen ajatukseen, että yhteiskunnan kassan muutos olisi — ainakin jollakin epämääräisellä lyhyellä tähtäimellä — juuri valtion kassojen muutoksen ja vain sen funktio. Pankkien luotonantofunktion, yleisön käteissuosintafunktion jne. ollessa annetut kassabudjetin erotuksen muutoksesta aiheutuisi tällöin yksikäsitteisesti määrättyjä seurannaismuutoksia.

Mutta nyt on muistettava, mitä sanoimme edellä s. 163—164. Kassabudjetin erotuksen muutos johtuu aina joistakin — valtion tai yksityisten — parametrien muutoksista, jotka s a m a n a i k a i s e s t i ovat toisia teitä saattaneet vaikuttaa yhteiskunnan kassaan. Toisaalta on huomattava, että keskuspankkirahan kokonaismäärä, so. yhteiskunnan kassan ja valtion kassojen summa, ei suinkaan ole vakio. Siten sellaisessakaan tapauksessa (vrt. s. 138), että kansantaloudellisen tasapainon vallitessa kassabudjetin ylijäämä olisi juuri yhtä suuri kuin yhteiskunnan kassan samanaikainen vähennys — ja vaihtotase olisi siis tasapainossa — ei kassabudjetin ylijäämän kasvun (pienentymisen) seurauksena ole vält-

¹ Rossi mt. s. 89—90 ja 96.

tämättömästi yhteiskunnan kassan vähennyksen suureneminen (pienentyminen):

Tätä on ehkä syytä valaista esimerkillä. Palatkaamme yhtälöön (4) s. 138 ja olettaakamme, että kansantaloudellisen tasapainotilan vallitessa kassabudjetin ylijäämä on jokaisena periodina 10 arvoyksikköä, yhteiskunnan kassan vähennys 10 ja vaihtotaseen erotus 0. Jos nyt kassabudjetin ylijäämä joidenkin mallin parametrien muutosten johdosta nousee esim. 15 yksikköön, ei yhteiskunnan kassan vähennys välttämättä muutu 15 yksiköksi. Voihan käydä niin, että vaihtotaseen erotus kasvaa 5 arvoyksiköksi, jolloin yhteiskunnan kassan vähennys pysyy jatkuvasti 10 arvoyksikkönä, taikka niin, että vaihtotaseen erotus kasvaa 10 arvoyksiköksi, jolloin yhteiskunnan kassan vähennys s u p i s t u u 5 arvoyksiköksi. Mikä tulos on, se riippuu tässäkin tapauksessa jälleen toisaalta k o k o kansantalouden käyttäytymisestä ja toisaalta kassabudjetin erotuksen muutoksen aiheuttaneista parametrien muutoksista.¹

Korostettakoon tässä yhteydessä vielä sitä, että olemme tarkastelleet vain kassabudjetin erotusta s i n ä n s ä. On tietenkin selvää, että

¹ BENT HANSEN, jonka käsityksiin budjettierotuksen merkityksestä kirjoittaja yleensä täysin yhtyy, ei eksplisiittisesti ole käsitellyt kysymystä nimenomaan kassabudjetin erotuksen merkityksestä. Tämä johtuu siitä, että hän po. teoksessaan sivuuttaa tyystin rahapolitiikan ja näin ollen operoi malleilla, joissa valtiolla ei ole rahapoliittisia tuloja ja menoja. Silloinkin kun hän lyhyesti koskettaa likviditeettivaikutuksia, hän käsittelee valtiota ja keskuspankkia yhteisesti: näiden yhteisten kassamenojen ja -tulojen (huomaa järjestys) erotus, »det offentligas kassatillskott», on siten kääntäen yksityisen sektorin kassanlisäys. Ks. BENT HANSEN mt. s. 58 ja 69—72.

Tässä yhteydessä HANSEN kuitenkin esittää eräitä oudoksuttavia käsityksiä. Hän katsoo, että hänen määrittelemällään kassabudjetin erotuksella on toinen merkitys kuin muilla budjettierotuksilla: »Det faktum att vissa subjekt kommer att emotta kassaökningen (avge kassaminskningen) gör nämligen, att man i e n v i s s (p a r t i e l l) m e n i n g k a n d i s k u t e r a v e r k n i n g a r n a a v e n s t a t l i g k a s s a f ö r ä n d r i n g» (mt. s. 71; harvennukset meidän.)

Kirjoittajan on ollut vaikeata päästä perille siitä, mitä HANSEN tällä tarkoittaa. Sanonta »statlig» on varmaankin pelkkä lapsus — pitäisi kai olla »offentlig». Mutta vakavampi huomautus on se, että viitatussa kohdassa ja sitä seuraavassa esityksessä HANSEN ymmärtääksemme katsoo julkisen talouden kassojen muutoksella (so. julkisen budjetin erotuksella) s i n ä n s ä olevan joitakin makrotaloudellisessa mielessä merkitseviä vaikutuksia »tietyssä (osittaisessa) merkityksessä». Mutta niinkuin olemme koettaneet osoittaa, kansantaloudellinen tasapainotila ei välttämättömästi edellytä muuttumatonta yhteiskunnan kassaa (vrt. edellä s. 140). HANSENin olisi käsittääksemme pitänyt viitatussa kohdassa puhua julkisen talouden budjettierotuksen m u t o k s e n (= julkisen talouden kassojen m u t o k s e n m u t o k s e n) tietyistä osittaisista vaikutuksista, jotta hänen esityksensä olisi ymmärrettävissä ja täsmäisi sen kanssa, mitä hän on teoksessaan toisissa kohdin esittänyt (ks. esim. mt. s. 55).

jos valtio muuttaa jotakin tuloa tai menoa, jonka määrä on valtion parametrina, saatamme hyvinkin päätellä vastaavan kassabudjetin erotuksen muutoksen seurannaisvaikutukset. Mutta tällöin emme teekään päätelmiä enää kassabudjetin erotuksen muutoksen perusteella vaan itse asiassa tuon parametrimuutoksen nojalla.

Tässä yhteydessä on aihetta todeta, että kirjoittaja itsekkin on aikaisemmin puhunut erityisestä valtiontalouden »likviditeettiefektistä», mutta ei ole kuitenkaan sen indikaattorina pitänyt kassabudjetin erotusta sinänsä vaan erään sellaisen budjettierotuksen muutoksia, joka on luettava tuonnempana käsiteltäviin »konstruoituihin» budjettierotuksiin.¹ Tuolloin kirjoittaja katsoi, että tutkittaessa valtion tulojen ja menojen vaikutuksia lyhyellä tähtäimellä voidaan ensin analysoida erikseen tulovaikutuksia ja erikseen likviditeettivaikutuksia ja sitten muodostaa käsitys yhteisvaikutuksista.²

Tätä tapaa ei kirjoittaja pidä enää mielekkäänä. Onhan lähdettävä siitä, että »oikean» mallin funktiot sisältävät myös mallin rahataloudellisen käyttäytymisen. Tällöin jonkin valtion parametrin muutoksen vaikutukset esim. kansantuloon tietyinä ajanjaksona sisältävät jo nekin vaikutukset, jotka johtuvat siitä, että tulot ja menot suoritetaan rahassa. Vastaavasti saman parametrin muutoksen vaikutukset esim. yhteiskunnan kassaan tai pankkien luotonantoon tietyinä ajanjaksona sisältävät jo nekin vaikutukset, jotka johtuvat siitä, että rahatulot ja -menot liittyvät joihinkin reaalitaloudellisiin suorituksiin. Nyt on tärkeätä lisätä, että jonkin tietyn parametrimuutoksen vaikutuksia analysoitaessa saattaa hyvinkin olla mahdollista joidenkin periodien ajan seurata erikseen tulo- ja erikseen likviditeettivaikutuksia. Viittaamme vain siihen, mitä edellä s. 165—166 sanoimme reaalitaloudellisten suoritusten ja maksusuoritusten eriaikaisuudesta, sekä siihen, että maksusuoritukset eivät suinkaan välttämättä aina liity reaalitaloudellisiin suorituksiin (ajatelkaamme esim. valtion saamia lainoja ja niiden kuoletuksia). Mutta me emme tässä tutkikaan valtion yksityisten

¹ VALVANNE Valtiontalouden vaikutuksesta kysyntään, tulonkehitykseen ja likviditeettiin, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, III nide, 1950, s. 221 ja 227—230.

Lienee aihetta tässä yhteydessä huomauttaa, että kirjoittajan myöhemmin julkaissamat »puhdistetut» laskelmat valtion kassatuloista ja -menoista (VALVANNE Valtiontalous vuosina 1938—1951, Taloudellisia Selvityksiä 1952, ja SAMA Valtiontalous vuosina 1951—1954, Taloudellisia Selvityksiä 1955) eivät ole tarkoitettukaan mittaamaan sinänsä valtiontalouden rahataloudellisia, tms. vaikutuksia. Näillä laskelmilla on kaikki aikaisemmin mainitut, kassalaskelmille ominaiset »heikkoudet», ja ne palvelevat vain osaltaan valtiontalouden kartoitusta.

² VALVANNE Valtiontalouden vaikutuksesta . . . , s. 222.

parametrimuutosten vaikutuksia — se kuuluu mikrotaloudellisen analyysin alaan — vaan k o k o kassabudjetin erotuksen merkitystä. K o k o kassabudjetin »likviditeettiefektia» ei voida analysoida kirjoittajan aikaisemmin tarkoittamassa mielessä erikseen, koska silloin jouduttaisiin edellyttämään, että kassasuorituksiin liittyvät reaalityaloudelliset suoritukset olisivat analyysin kannalta merkityksettömät.

Edellä esitetty kritiikki ei merkitse sitä, etteikö mielekkäästi voitaisi puhua valtion »likviditeettiefektistä». Sillä on vain tarkoitettava hieman toista asiaa kuin aikaisemmin: Voidaan täysin loogisesti kysyä, mikä on tietyn valtion parametrin — tai useamman parametrin — muutoksesta aiheutuva likviditeetin (yhteiskunnan kassan tms.) muutos tietynä ajanjaksona — kysymys, jollaisia käytännön analyysissä juuri usein joudutaan tekemään ja selvittämään.

Edellä käsitellyt yritysten kirjanpidon mukainen budjetti ja kassabudjetti ovat sellaisia budjetteja, jotka voisivat (kunhan s. 167 mainituista perusteista vain pidettäisiin tiukasti kiinni) esiintyä käytännössäkin tai jotka ainakin voidaan yleensä suuremmista vaikeuksista »puhdistaa» käytännön budjeteista. Kolmantena päämahdollisuutena pidämme kansantulolaskelmien tai oikeammin ehkä kansantilinpitolaskelmiin nojautuvaa valtion budjettia. Tällaista ei tiettävästi missään esiinny valtion virallisena budjettina, vaikkakin yhä useammissa maissa — nimenomaan niissä, joissa talouspolitiikan apuna käytetään ns. kansanbudjettia — nykyisin laaditaan kyseisen laatuista yhdistelmiä valtion tuloista ja menoista.

Kansantilinpitolaskelmien mukaisissa valtion taseissa on ainakin yksi erä, jolle nimi »budjettierotus» voidaan kohtuudella antaa. Tämä on valtion juoksevan tilin (käyttötilin) saldo, joka kansantaloudelliselta merkitykseltään on valtion nettosäästäminen tarkasteltavana ajanjaksona.¹

On syytä heti sanoa, että valtion nettosäästäminen ei ole — muuten kuin sattumalta — sama suure kuin yritysten kirjanpidon mukaisen käyttööbudjetin erotus taikka kassabudjetin käyttööbudjetin erotus. Valtion nettosäästäminen on nimittäin reaalityaloudellinen termi. — Huomautettakoon, että mallianalyysissämme käyttööbudjetin erotus ja valtion nettosäästäminen olivat identtisiä, koska yksinkertaisesti olimme ne tarkoituksellisesti sellaisiksi määritelleet.

¹ Tämä erä esiintyy tietenkin kaikissa kansantilinpitolaskelmissa. Eräänä lähteenä voitaisiin mainita STONE Definition and Measurement of the National Income and Related Totals, Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts, Geneva 1947 (ks. esim. taulukkoja s. 52—53).

Nyt on ilmeistä, että valtion nettosäästäminen on merkitsevä muuttaja »oikeassa» mallissa. Koko kansantalouden osalta pätee yhtälö: nettoinvestoinnin ja vaihtotaseen erotuksen summa on yhtä kuin valtion nettosäästämisen ja yksityisten (oikeammin: muiden) nettosäästämisen summa. Kaikkien näiden tekijöiden on sen nojalla, mitä »oikeasta» mallista tiedämme, katsottava olevan riippuvuussuhteessa toisiinsa nähden.

Muttä jälleen on sanottava samaa, minkä sanoimme puhuessamme kassabudjetin erotuksen muutoksen merkityksestä: sen nojalla, mitä »oikeasta» mallista tiedämme, emme voi katsoa valtion nettosäästämisen muutoksesta aiheutuvien seurannaismuutosten olevan yksikäsitteisesti määrättyjä: Sillä tekijät jotka vaikuttavat valtion nettosäästämisen suuruuteen ja muutoksiin, vaikuttavat »oikeassa» mallissa myös muiden nettosäästämiseen sekä vaihtotaseen erotukseen ja investointiin. Huomautettakoon, että näin oli laita meidänkin teoreettisissa malleissamme sillä poikkeuksella, että investointi oli muuttujana vain s. 76—80 esitetyssä esimerkissä.¹

Päätäten tähän erilaisten budjettierotusten tarkastelun voimme yhteenvetona sanoa, että käsityksemme mukaan budjettierotukset — olivatpa ne virallisten budjettijaoittelujen mukaisia taikka tavalla tai toisella »puhdistettuja» — eivät voi todellisessa kansantaloudessa olla sellaisia muuttujia, jotka sinänsä voisivat osoittaa jotain määrättyä erityisesti valtionalouden taikka yleensä kansantalouden rakenteessa tai käyttäytymisessä tapahtuneiden muutosten vastaisista vaikutuksista. Useat budjettierotukset ja nimenomaan virallisten budjettien käsitteellisesti enemmän tai vähemmän hämärät erotukset ovat pelkkiä kirjanpidollisia apusuureita, joilla — kuten sanottu — voi korkeintaan olla merkitystä vain valtiolle itselleen. Virallisia budjetteja »puhdistamalla» taikka nojautumalla kansantulo- ja kansantililaskentaan voidaan sen sijaan mitata sellaisia budjettierotuksia, joilla on todella merkitystä taloudellisia riippuvuusyhteyksiä analysoitaessa ja taloudellista kehitystä seurattaessa. Mutta niillä ei ole merkitystä siinä mielessä, että ne sinänsä, yksin, antaisivat mahdollisuuden vastaisen kehityksen ennakointiin. Merkitys on siinä, että tällaisten mielekkäiden budjettierotusten ja niiden kehityksen selvittäminen on osa taloudellisen toiminnan kartoittamisesta. Vasta kun tunnemme syyt todellisen kansantalouden muuttujissa tapahtuneisiin muutoksiin, voimme tehdä

¹ Tässä tutkimuksessa ei laisinkaan puututa potentiaalisilla termeillä operoivaan *ex ante*-analyysiin. Mainittakoon kuitenkin tässä yhteydessä, että aivan samoin perustein kuin yllä on esitetty, voidaan kiistää myös se väite, että valtion nettosäästämisellä *ex ante* tai sen muutoksilla olisi yksikäsitteisesti määrättyt seurannaismuutokset.

päätelmiä vastaisesta kehityksestä — ja mitä paremmin nuo syyt tunnemme, sitä oikeammat ovat todennäköisesti päätelmämme. Toisaalta budjettierotusten ja muiden taloudellisen analyysin kannalta relevanttien muuttujien kehityksen seuraaminen on avuksi koetettaessa päätellä, mitkä todellā ovat havaittujen muutosten syyt.

E. Yrityksistä mitata valtiontalouden kokonaisvaikutuksia »konstruoidujen» budjettierotusten nojalla

Kun edellä olemme puhuneet erilaisista budjettierotuksista ja niiden merkityksestä, olemme budjetilla tarkoittaneet tietynlaatuisten valtion tulojen ja menojen yhdistelmää. Mutta on todettava, että valtiontalouden vaikutusten mittaamisessa on käytetty myös eräänlaisia »konstruoiduja» budjettierotuksia — mikäli näille nyt enää voi budjettierotuksen nimeä antaa — jotka on saatu pitämällä lukuun otettavien tulojen ja menojen kriteeriona ei niiden laatua sinänsä vaan niiden vaikutusten laatua ja myös vaikutusten voimakkuutta.

Tällaista mittausmenetelmää käytti oikeastaan jo VILLARD, jonka tutkimusta selostimme II luvussa. Vastaavanlaisia mittausyrityksiä on tehty siitä lähtien jatkuvasti ja viime aikoihin asti. Katsomme tehtäviimme kuuluvan myös eräiden tällaisten äskettäin esitettyjen mittausmenetelmien selostamisen ja arvostelun, varsinkin kun niitä kirjoittajan tietämän mukaan on varsin yleisesti yritetty käyttää hyväksi valtiontalouden vaikutuksia käytännössä analysoitaessa.

Seikkaperäisin ja — sanottakoon se samalla — kirjoittajan käsityksen mukaan myös kategorisin viime vuosina esitetyistä kyseisenlaisista mittausta koskevista esityksistä on WHITEN.¹

White aloittaa toteamalla, että budjetin ylijäämän tai vajauksen suuruus katsotaan tavallisesti valtiontalouden vaikutusten indikaattoriksi. Useimmissa tapauksissa ylijäämät ja vajaukset eivät hänen mielestään kuitenkaan sellaisinaan mittaa oikein budjetin vaikutuksia, mutta tekemällä eräitä korjauksia voidaan laskea sellainen budjetin nettovajaus tai -ylijäämä, joka osoittaa budjetin todellisen inflatorisen tai deflatorisen vaikutuksen. Termillä inflatorinen ja deflatorinen hän tällöin tarkoittaa »additions to or subtractions from the amount of money expenditure, i.e., the flow of purchasing power».²

¹ WHITE Measuring the Inflationary Significance of a Government Budget, International Monetary Fund, Staff Papers, April 1951.

² WHITE mk. s. 356.

Budjetti on nyt korjattava kahdella tavalla. Ensinnäkin on valtion tuloista jätettävä huomiotta kaikki sellaiset erät, jotka eivät merkitse ostokyvyrin vähennyksiä vaan vain joutilaan rahan (*idle funds*) siirtoja valtiolle. Vastaavasti valtion menoista ei ole otettava lukuun niitä, jotka eivät lisää ostokyvyrin, vaan jäävät vastaanottajien joutilaaksi rahaksi. Mutta näiden korjausten lisäksi on vielä otettava huomioon säästö-, tuonti- ym. vuotojen olemassaolo. Tämä voidaan Whiten käsityksen mukaan tehdä siten, että lopulliseen laskelmaan ei edellä esitetyllä tavalla korjattuja tuloja ja menoja merkitä täysimääräisinä, vaan kustakin tulo- ja menoerästä rekisteröidään vain se osa, jolla katsotaan olevan tuo todellinen deflatorinen tai inflatorinen vaikutus.

Tässä ei ole aihetta puuttua tarkemmin eri korjauseriin, joiden yksityiskohtaisessa selvittelyssä White näkee suuren vaivan. Todetkaamme vain, että kaikkien korjausten jälkeen White pääsee eräänlaiseen budjetin nettovajaukseen (nettoylijäämään), jonka hän katsoo *s i n ä n s ä* osoittavan budjetin »tuloeffektin» eli sen inflatorisen (deflatorisen) vaikutuksen: »The budget's inflationary impact is equal to the difference between expenditures creating an addition to the flow of domestic money expenditures . . . and revenues creating a withdrawal from the flow of domestic money expenditures . . .».¹ Tämä merkitsee toisin sanoen sitä, että White katsoo tällaisella »konstruoidulla» budjettierotuksella olevan tietyn kerrannaisvaikutuksen.²

Whiten esitystä voidaan täydellä syyllä pitää vain uusittuna painoksena II luvussa tarkastellusta Villardin esityksestä. Periaatteellisesti ovat Whiten »budjetin nettovajaus» ja »budjetin nettoylijäämä» samat kuin Villardin »tuloalisäävä nettomeno» ja »tuloavähentävä nettotulo». White tekee budjetin tulo- ja menolukuihin vain enemmän korjauksia koettaen samalla ottaa lukuun myös eri tulojen ja menojen vaikutuksen voimakkuuden. Kumpikin katsoo tällaisen »konstruoidun» budjettierotuksen etumerkin *s i n ä n s ä* osoittavan budjetin kokonaisvaikutuksen suunnan ja budjettierotuksen itseisarvon tuon vaikutuksen voimakkuuden. Siten »konstruoidun» budjetin vajaus vaikuttaa ekspansiivisesti ja ylijäämä kontraktiivisesti — ja mitä suurempi on vajaus (ylijäämä), sitä voimakkaampi on ekspansiivinen (kontraktiivinen) vaikutus. Tällaisessa analyysissä ei siten ole sijaa edes tasapainoisen budjetin kerrannaisvaikutuksille tai yleisemmin sanoen tulojen ja menojen volyymin muutoksille. Whiten — kuten Villardinkin — mukaan »konstruoidun»

¹ WHITE mk. s. 369.

² WHITE mk. s. 375—376.

budjetin tasapaino on neutraali, so. tasapainoisen budjetin kerroin on aina 0.

Whiten analyysi on siten täysin vierasta ajatellen niitä tuloksia, joihin analyysissamme olemme tässä tutkimuksessa tulleet. Sen sijaan että White lähtisi tutkimaan valtion eri parametrien muutosten vaikutuksia kansantuloon ym. muuttujiin sekä budjettierotukseen, hän koettaa oikotietä erään »konstruoidun» budjettierotuksen nojalla päätellä nuo vaikutukset. Whiten väittämät ovat siten vain eräitä muunnoksia pääväittämistä *deficit spending* ja *deficit without spending*; joiden virheellisyyksien osoittaminen on juuri ollut edellä käyneen analyysimme päätehtäviä.

Siirtykäämme sitten tarkastelemaan lyhyesti Pohjoismaissa esiintyneitä käsityksiä mahdollisuuksista mitata valtiontalouden vaikutuksia jonkin »konstruoidun» budjettierotuksen nojalla. Pohjoismaissa on jo pitemmän ajan laadittu laskelmia valtiontalouden »tuloefektistä» (*inkomsteffekt*).¹ Lähinnä kai juuri Villardin käsityksiin nojautuen on katsottu, että eräät valtion menot ovat merkitykseltään tuloaluvia (*inkomstbildande, inkomstskapande*) ja eräät valtion tulot taas tuloahävittäviä (*inkomstdödande*) ajateltaessa niiden vaikutuksia kansantalouden yksityisen sektorin tulonmuodostukseen. Jos nyt budjetista poimitaan kaikki tuloaluvat menot ja tuloahävittävät tulot, niiden erotuksen voidaan katsoa osoittavan budjetin »tuloefektin». Mutta Villardin — ja Whiten — käsityksistä olennaisesti poiketen merkitsevänä ei pidetä näin konstruointua budjettierotusta sinänsä vaan tuon budjettierotuksen muutosista.²

Eräs tuoreimmista tätä käsitystä edustavista tutkimuksista on LUNDBERGIN.³ Hänkin koettaa budjetin lukuja korjailemalla saada esille valtion tuloaluvat menot ja tuloahävittävät tulot katsoen näin

¹ Ensimmäisistä laskelmista mainittakoon *Inkomstutveckling och köpkraftsöverskott under krigsåren, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Ser. B:2, Stockholm 1943, s. 36—49, Konjunkturläget hösten 1949, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie A:17, Stockholm 1950, s. 149—162 ja Danmarks nationalbudget for året 1950, København 1950, s. 74—76.*

² »... är det emellertid framför allt *förändringarna* i inkomsteffekten av budgeterna, som äro av intresse», *Konjunkturläget hösten 1949, s. 158.*

Tätä samaa käsitystä on kirjoittajakin aikaisemmin edustanut (ks. VALVANNE Valtiontalouden vaikutuksesta... , s. 219—234, ja SAMA Budjetin rakenne ja tasapainotus, Kansantaloudellinen Aikakauskirja, II nide, 1951, s. 127) »syyllistyen» myös tuloefektin ja sen muutosten suoranaiseen mittaamiseen (ks. VALVANNE Valtiontalouden vaikutuksesta... , s. 232—234).

³ LUNDBERG *Konjunkturer och ekonomisk politik, Stockholm 1953, ks. Kapitel 13.*

saadun nettosumman muutokset merkitseviksi: »Det intressanta problemet bör nämligen vara hur inkomstbildningen påverkas av förändringar i detta netto, eventuellt räknat från »neutral nivå».»¹ Lundberg kiirehtii kuitenkin heti samassa yhteydessä huomauttamaan, että pitää olla hyvin varovainen tulkittaessa tuon nettosumman muutoksen vaikutuksia, koska muutos saattaa olla vain seuraus aikaisemmasta kehityksestä. Hän katsookin, että näiden mittaustulosten tulkintaa varten on välttämätöntä suorittaa *ex ante*-analyysi siitä, miten valtion budjetin eri tulo- ja menoerien muutokset vaikuttavat kansantalouden tulo muodostukseen ja aktiviteettiin.²

Lundbergin esityksestä saa sen käsityksen, kuin hän periaatteellisesti yhä kannattaisi entistä Villardin mukaista tietynlaisen budjetti-erotuksen nojalla tapahtuvaa valtiontalouden vaikutusten mittaamista, joskin eräessä modifioidussa muodossa. Mutta samanaikaisesti hän silti näyttää vahvasti epäilevän tällaisen menettelyn merkitsevyyttä voimatta kuitenkaan osoittaa, missä kohden se ajattelu, johon tuo mittaustapa pohjautuu, on virheellinen.³

Lopuksi on syytä mainita vielä kolmas viimeaikainen tutkija, nimittäin TURVEY. Hän on tosin käsitellyt kysymystä budjetin vaikutuksesta vain puhtaasti teoreettiselta kannalta, mutta on tällöin esittänyt erään tavan mitata budjetin tuloaluoja vaikutus.⁴ Nojautuen kerroinanalyysiin, jonka hän tiettävästi on omaksunut GELTINGiltä, hän katsoo, että jokaiselle valtion menoerälle voidaan antaa erityinen »tulonluomiskoeffisientti» (*income-creating coefficient*), jonka arvo on korkeintaan 1 ja vähintään 0. Vastaavasti jokaiselle valtion tuloerälle voidaan antaa »tulonhävittämiskoeffisientti» (*income-destroying coefficient*), jonka arvo on vähintään -1 ja korkeintaan 0. Kerrointen arvot riippuvat annetusta mallista ja toisaalta kyseisen tulo- tai menoerän laadusta. Jos nyt lähdetään kansantaloudellisesta tasapainotilasta ja oletetaan valtion muuttavan jotain tulo- tai menoerää, Turvey esittää tämän vaikutusten mittaamisessa voitavan menetellä seuraavasti: Ensin lasketaan jokaisen tulo- ja menoerän muutos tasapainoarvosta ja kukin näistä muutoksista kerrotaan ao. tulon ja menon mainitulla tulonhävittämis- tai tulonluomiskoeffisientilla. Näin saatu nettosumma kerrotaan sillä uudella kansantulokertoimella, joka on saatu ratkaistaessa tarkasteltavaa mallia

¹ LUNDBERG mt. s. 380.

² LUNDBERG mt. s. 381.

³ Samaa suuntaa kuin LUNDBERG edustaa myös WELINDER viimeisimmässä teoksessaan. Ks. WELINDER Offentlig hushållning, Kapitel 8.

⁴ TURVEY mk.

kuyaavat yhtälöt kansantulon suhteen noudattaen vakioiden uusia — so. valtion tulon tai menon muutoksen johdosta muuttuneita — arvoja.¹

Turveyn menettely on puhtaasti teoreettinen eikä sillä ole sinänsä käytännöllistä arvoa. Itse asiassa kysymys on vain Turveyn kirjoituksessaan käyttämän staattisen mallin mukaisesta budjettierotuksen muutoksen ja vastaavan kansantulon muutoksen välisen suhteen laskemisesta edellytyksen ollessa, että lähtötilanteessa vallitsee kansantaloudellinen tasapainotila ja yksityisen sektorin käyttäytyminen pysyy muuttumattomana. Menettely on siis sama, kuin jos laskisimme esim. mallimme I tapauksessa valtion parametrin muutoksesta aiheutuvan budjettierotuksen muutoksen suhteen samasta parametrin muutoksesta aiheutuneeseen kansantulon muutokseen.

Mutta Turveyn esitys ansaitsee huomion siltä kannalta, että hän hylkää kokonaan Villardin kuten Lundberginkin tavan mitata budjetin vaikutuksia. Turvey ei anna mitään merkitystä enempää budjettierotukselle sinänsä kuin sen muutoksellekaan osoittaen, että budjettierotuksen muutoksen suunta voi olla aivan toinen kuin kansantulon muutoksen suunta² — kysymys, jota aikaisemmassa analyysissämme jo seikkaperäisesti käsitelimme.

Yllä on arvosteltu sellaisia tutkijoita, jotka eivät ole katsoneet budjetin vaikutuksia voitavan mitata minkään käytännössä esiintyvän budjettijaoittelun mukaisen budjettierotuksen nojalla enempää kuin laadullisesti »puhdistetun» budjetin erotuksen nojalla. He ovat lähteneet siitä, että tulojen ja menojen vaikutukset ovat erilaiset, joten kriteeriona on pidettäväkin tulojen ja menojen vaikutusten laatua. Yrityksenä on ollut eliminoida budjetista tulonmuodostuksen kannalta merkityksettömät valtion tulot ja menot ja toisaalta ottaa mahdollisuuksien mukaan huomioon myös tulojen ja menojen vaikutusten voimakkuus (White). Tämäkään ei vielä ole tyydyttänyt, koska merkitseväksi on katsottava »konstruoidun» budjettierotuksen muutos ja samalla on otettava lukuun, että tuo muutos saattaa johtua myös valtionalouden ulkopuolella olevista tekijöistä (Lundberg ym.), joten tarvitaan kaikkien tulo- ja menojen vaikutusten yksityiskohtaista punnitsemista (Turvey).

Mutta tällöin onkin jo itse asiassa tultu siihen negatiiviseen tulokseen, että budjetin kokonaisvaikutuksia ei käytännössä voida mitata — ei tarkasti eikä summittaisesti — minkään valtion tuloista ja menoista laskettavan nettoluvun nojalla, olipa tuo nettoluku — budjettierotus —

¹ TURVEY mk. s. 284—285.

² TURVEY mk. s. 285—286.

konstruoitu millaisin perustein hyvänsä.¹ »Konstruoidunkin» budjetti-erotuksen suuruus ja muutokset riippuvat ulkopuolella valtiontalouden olevista tekijöistä, sillä kaikkien tulojen ja menojen määrä ei suinkaan ole valtion parametri. Jos ajatellaan erityisesti niitä tuloja ja menoja, joiden määrä ei ole valtion parametri, tällaisten tulojen ja menojen määrien nettosumma ei kaiken aikaisemmin esitetyn nojalla yksinkertaisesti voi kuvastaa budjetin vastaisia vaikutuksia, ei niiden suuntaa saattikka niiden voimakkuutta.

¹ Tämä on myös BENT HANSENIN kanta. Ks. BENT HANSEN mt. s. 65.

VI. Yhteenveto

Tässä tutkimuksessa on mallianalyysin avulla koetettu teoreettisesti selvittää valtiontalouden ja muun kansantalouden välisiä riippuvuus-yhteyksiä. On koetettu osoittaa, miten valtion tulojen ja menojen perusteiden muuttaminen vaikuttaa tai sen voidaan ajatella vaikuttavan — ja miten sen taas ei voida ajatella vaikuttavan — toisaalta eri budjettierotuksiin, toisaalta kansantuloon ja muihin muuttujiin. Erityisenä tehtävänä on tällöin ollut tutkia niiden II luvussa esitettyjen, vielä nykyäänkin varsin yleisesti hyväksytyjen väittämien paikkansapitävyyttä, joiden mukaan vajauksellinen budjetti tai volyymiltaan kasvava tasapainoinen budjetti vaikuttaisivat ekspansiivisesti ja, kääntäen, ylijäämäinen budjetti tai volyymiltaan supistuva tasapainoinen budjetti vaikuttaisivat kontraktiivisesti. Nojautuen ensin staattisiin tulotaloudellisiin malleihin ja sitten dynaamisiin, myös rahatalouden käsittäviin malleihin on koetettu osoittaa noiden väittämien teoreettiset heikkoudet ja niihin kätkeytyvä yksipuolinen tai suorastaan virheellinen ajattelu.

Teoreettinen analyysi vie siihen tulokseen, että lyhyen tähtäimen kansantaloudellinen tasapainotila ei välttämättä edellytä tasapainoista budjettia, mistä seuraa, että (jonkin) budjettierotuksen suuruus sinänsä ei ole merkitsevä valtiontalouden vaikutusten kannalta. Mutta analyysi osoittaa myös, että nuo väittämät eivät päde siinä modifioidussakaan muodossa, että (jonkin) budjettierotuksen *m u u t o s* sinänsä olisi merkitsevä. On nimittäin todettava, että erisisältöiset budjettierotukset ovat itse asiassa *m u u t t u j i a* samalla tavoin kuin esim. kansantulo. Todellisuudessa valtion tulojen ja menojen perusteet ovat sellaiset, että vain joidenkin tulojen ja menojen *m ä ä r ä* on valtion suoranaisesti säädeltävissä. Osa — ja käytännössä yleensä suurin osa — tuloista ja menoista on muuttujia, joissa valtion säädeltävänä parametrina on jokin asteikko tms. Ne tulojen summat ja menojen summat, joiden erotusta on mielekästä kutsua budjettierotukseksi, ovat siten myös muuttujia niinkuin niiden erotuskin. Se seikka, mitenkä valtion tulojen

ja menojen perusteiden muutokset — valtion parametrien muutokset — vaikuttavat toisaalta budjettierotukseen, toisaalta kansantuloon tai muihin muuttujiin, riippuu siis paitsi siitä, millaisista parametrimuutoksista on kysymys, viime kädessä koko kansantalouden rakenteesta ja käyttäytymisestä.

Tästä seuraa ensinnäkin, että valtio ei voi muuttaa suoranaisesti budjettierotusta, vaan se voi vain vaikuttaa budjettierotuksen suuruuteen muuttamalla tulojensa ja menojensa parametreja. Budjettierotus ei siis sinänsä voi olla budjettipolitiikan väline.

Toiseksi koska valtion eri tulo- ja menoparametrien muutoksilla on erilaiset vaikutukset eri muuttujiin, budjettierotuksen muutoksen nojalla sinänsä ei ole mahdollista tehdä päätelmiä kyseisen budjettierotuksen muutoksen aiheuttaneen parametrimuutoksen samanaikaisista taikka vastaisista vaikutuksista kansantuloon — tai muihin muuttujiin. Jokin parametrimuutosten yhdistelmä saattaa pysyttää budjettierotuksen muuttumattomana mutta muuttaa kansantuloa, kun taas jokin toinen parametrimuutosten yhdistelmä saattaa muuttaa budjettierotusta mutta pysyttää kansantulon muuttumattomana — täysin vastakkaiset esimerkit mainitaksemme.

Kolmanneksi budjettierotus on muuttuja, jonka suuruus ja muutokset eivät riipu vain valtionalouden vaan koko kansantalouden rakenteesta ja käyttäytymisestä sekä näissä tapahtuvista muutoksista. Budjettierotuksen muutos sinänsä ei siis voi osoittaa pelkästään valtion parametrien muutosten vaikutuksia, so. valtionalouden vaikutuksia.

Näillä perustein on kiistettävä tarkasteltujen pääväittämien paikansäilyvyys, olivatpa nämä väittämät sitten esitetyt mainituissa kategorisissa tai joissakin modifioiduissa muodoissa. Budjettierotus ei ole sellainen kokonaisuus — eikä itse asiassa ole mitään sellaista kokonaisuutta — joka yksikäsitteisesti voisi osoittaa valtionalouden kokonaisvaikutusten suunnan saatikka niiden voimakkuuden. Ja niinkuin V luvussa koetettiin osoittaa, käytännön budjettijaoittelujen mukaisia tai »puhdistettuja» taikka »konstruoituja» budjettierotuksia ei myöskään voida katsoa sellaisiksi suureiksi, jotka voisivat sinänsä olla edes joidenkin valtionalouden vaikutusten — tai vain joidenkin valtionalouden »kautta» käyvien vaikutusten — indikaattoreita.

Samalla kun käsillä olevassa tutkimuksessa hylätään se käsitys, että (jokin) budjettierotus olisi sinänsä merkitsevä valtionalouden vaikutusten analyysin kannalta ja taloudellisen aktiviteetin säätelyyn tähtäävän käytännön budjettipolitiikan kannalta, tämän negatiivisen

tuloksen ohella tutkimus samalla antaa positiivisia viitteitä siitä, mihin huomio on kohdistettava yritettäessä käytännössä analysoida valtiontalouden vaikutuksia. Valtion tulojen ja menojen määräytymisen selvittäminen edellyttää ensinnäkin sitä, että tutkitaan, millaiset kulloinkin ovat eri tulojen ja menojen funktiot tutkittavassa valtiontaloudessa. Tämä lähinnä teknillishuonteinen selvittely ei kuitenkaan voi paljastaa eri tulojen ja menojen välisiä riippuvuussuhteita, vaan tarjoaa vasta mahdollisuuden osittaisanalyysiin. Kokonaisanalyysi edellyttää k o k o kansantalouden kartoittamista, so. tutkittavan kansantalouden rakenteen ja käyttäytymisen selvittämistä tarkasteltavana ajanjaksona. Tuon tehtävän voidaan katsoa kuuluvan yleisen kansantaloustieteen piiriin, mutta valtiontaloutta koskevan tieteenhaaran tehtäväksi jää ainakin sen selvittäminen, miten taloussubjektit kulloinkin reagoivat erityisesti valtion parametrien muutoksiin. Sovellettaessa teoriaa käytäntöön on tällöin pidettävä mielessä, että vaikka jokaisella valtion parametrin muutoksella tai muutosten yhdistelmällä onkin a n n e t u s s a mallissa (so. tietyssä kansantaloudessa tiettyinä ajanjaksona) yksiköittäisesti määräytyt vaikutukset, tästä e i seuraa, että määräsuuruisilla ja -suuntaisilla parametrien muutoksilla olisi samansuuruiset tai edes samansuuntaiset vaikutukset e r i malleissa (so. tuossa samassa kansantaloudessa jonakin toisena ajanjaksona taikka jossakin toisessa kansantaloudessa). Ja niinkuin dynaaminen analyysimme osoitti, ensiarvoisen tärkeää on kulloinkin selvittää valtion eri parametrien muutosten aiheuttamien reaktioiden nopeus.

Tällainen analyysi vaatii tietenkin empiiristä tutkimusta, jonka avulla teoreettiset oletukset verifioidaan. Vain siten on valtiontalouden vaikutuksista kulloinkin tehtävissä käytännön budjettipolitiikan kannalta merkitseviä päätelmiä. Käytännössä ei yleensä olekaan kovin vaikeata selvittää valtion eri tulojen ja menojen määräytymisperusteet. Mutta jotta »valtiontalouden kehityksen» tarkastelusta päästäisiin valtiontalouden vaikutusten tarkasteluun, on edellytyksenä kansantalouden muiden osien toiminnan ja käyttäytymisen empiirinen tutkimus. Miten hyvin tämä on kyetty selvittämään, siitä viime kädessä riippuu, kuinka luotettavia päätelmiä voidaan tehdä valtiontalouden vaikutusten suunnasta ja voimakkuudesta. Vasta tällainen analyysi tarjoaa myös mahdollisuuden päätellä, mitkä budjettipoliittiset keinot kulloinkin ovat omansa johtamaan talouspolitiikalle asetettuihin tavoitteisiin.

KIRJALLISUUSLUETTELO

- ALLEN, CLARK LEE, BUCHANAN, JAMES M. and COLBERG, MARSHALL R. Prices, Income, and Public Policy, The ABC's of Economics. New York 1954.
- ALLEN, EDWARD D., and BROWNLEE, O. H. Economics of Public Finance. Second printing. New York 1948.
- ANDERSON, CLAY J. The Development of the Pump-priming Theory. The Journal of Political Economy, Vol. LII, No. 2, June 1944.
- BAUMOL, WILLIAM J. Economic Dynamics, An Introduction. Second printing. New York 1952.
- BAUMOL, WILLIAM J. and PESTON, MAURICE H. More on the Multiplier Effects of a Balanced Budget. The American Economic Review, Vol. XLV, No. 1., March 1955.
- »— Reply. The American Economic Review, Vol. XLVI, No. 1, March 1956.
- BEVERIDGE, WILLIAM H. Full Employment in a Free Society. London 1944.
- BISHOP, ROBERT L. Alternative Expansionist Fiscal Policies: A Diagrammatic Analysis. Income, Employment and Public Policy, Essays in Honor of Alvin H. Hansen. New York 1948.
- BOULDING, KENNETH E. Economic Analysis. Third edition. New York-London 1955.
- CHARLESWORTH, HAROLD KARR The Economics of Repressed Inflation. London 1956.
- DOMAR, EVSEY D. The »Burden of the Debt» and the National Income. The American Economic Review, Vol. XXXIV, No. 4, December 1944. (Readings in Fiscal Policy.)
- DUE, JOHN F. Government Finance, An Economic Analysis. Homewood 1954.
- EDEY, HAROLD C. and PEACOCK, ALAN T. National Income and Social Accounting. London 1954.
- GELTING, JØRGEN Nogle bemaerkninger om finansieringen af offentlig virksomhed. Nationaløkonomisk Tidsskrift. 79. bind, 5. hefte, 1941.
- »— Finansprocessen i det økonomiske kredsløb. København 1948.
- GOODWIN, R. M. Multiplier Effects of a Balanced Budget: The Implication of a Lag for Mr. Haavelmo's Analysis. Econometrica, Vol. 14, No. 2, April 1946.
- GURLEY, JOHN G. Fiscal Policies for Full Employment, A Diagrammatic Analysis. The Journal of Political Economy, Vol. LX, No. 6, December 1952.
- »— Deficits, Surpluses, and National Income. The Southern Economic Journal, Vol. XXI, No. 1, July 1954.
- HAAVELMO, TRYGVE Multiplier Effects of a Balanced Budget. Econometrica, Vol. 13, No. 4, October 1945.
- »— Multiplier Effects of a Balanced Budget: Reply. Econometrica, Vol. 14, No. 2, April 1946.
- HABERLER, G. Multiplier Effects of a Balanced Budget: Some Monetary Implications of Mr. Haavelmo's Paper. Econometrica, Vol. 14, No. 2, April 1946.

- HAGEN, EVERETT E. Multiplier Effects of a Balanced Budget; Further Analysis. *Econometrica*, Vol. 14, No. 2, April 1946.
- HAMMARSKJÖLD, DAG P. M. angående principerna för budgetens balansering. Bihang till riksdagens protokoll 1946, 1 saml. Nr 1, Del 2, Bihang D (Bilaga till 1946 års statsverksproposition).
- HANSEN, ALVIN H. Full Recovery or Stagnation? New York 1938.
- >— Fiscal Policy and Business Cycles. New York 1941.
- >— Three Methods of Expansion Through Fiscal Policy. *The American Economic Review*, Vol. XXXV, No. 3, June 1945.
- >— Business Cycles and National Income. New York 1951.
- >— More on the Multiplier Effects of a Balanced Budget: Comment. *The American Economic Review*, Vol XLVI, No. 1, March 1956.
- HANSEN, ALVIN H. and PERLOFF, H. S. State and Local Finance in the National Economy. New York 1944.
- HANSEN, BENT Finanspolitikens ekonomiska teori. Penningvärdeundersökningen: Del II, Statens offentliga utredningar 1955: 25. Uppsala 1955.
- HARRIS, SEYMOUR E. Postwar Public Debt. Postwar Economic Problems, edited by Seymour E. Harris. New York 1943.
- HICKS, J. R. The Problem of Budgetary Reform. Oxford 1948.
- KAHN, R. F. The Relation of Home Investment to Unemployment. *The Economic Journal*, Vol. XLI, June 1931.
- KALDOR, NICHOLAS The Quantitative Aspects of the Full Employment Problem in Britain. Appendix C in Full Employment in a Free Society, A Report by William H. Beveridge. London 1944.
- KEYNES, JOHN MAYNARD The General Theory of Employment, Interest, and Money. London 1936.
- LEPPO, MATTI Finansspolitiikan vaikutus rahanarvoon. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 41. vuosikerta, II nide, 1945.
- >— Johdatus finanssipolitiikkaan. Helsinki 1947.
- >— Finanssipolitiikkamme tänään ja huomenna. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 46. vuosikerta, I nide, 1950.
- >— The double-budget system in the Scandinavian countries. *Public Finance*, Vol. V, No. 2, 1950.
- LERNER, ABBA P. Functional Finance and the Federal Debt. *Social Research*, Vol. X, February 1943. (Readings in Fiscal Policy.)
- LINDAHL, ERIK Studies in the Theory of Money and Capital. New York 1939.
- >— Teorien för den offentliga skuldsättningen. Studier i ekonomi och historia, tillägnade Eli F. Heckscher. Uppsala 1945.
- LINDHOLM, RICHARD W. Public Finance and Fiscal Policy, An Analysis of Government Spending, Revenue, and Debt. New York 1950.
- LUNDBERG, ERIK Konjunkturer och ekonomisk politik, Utveckling och debatt i Sverige sedan första världskriget. Stockholm 1953.
- MORGAN, THEODORE Introduction to Economics. Second edition. Englewood Cliffs 1956.
- MUSGRAVE, RICHARD A. Alternative Budget Policies for Full Employment. *The American Economic Review*, Vol. XXXV, No. 3, June 1945. (Readings in Fiscal Policy.)
- >— Fiscal Policy, Stability, and Full Employment. *Public Finance and Full Employment*, Postwar Economic Studies, No. 3, December 1945.

- MYRDAL, GUNNAR Finanspolitikens ekonomiska verkningar. Arbetslöshetsutredningens betänkande II, Bilagor, Band 2. Statens offentliga utredningar 1934: I. Stockholm 1934.
- Fiscal Policy in the Business Cycle. *The American Economic Review*, Vol. XXIX, No. 1, Supplement, March 1939. (Readings in Fiscal Policy.)
- PALANDER, TORD Keynes' allmänna teori och dess tillämpning inom ränte-, multiplikator- och pristeorien. *Ekonomisk Tidskrift*, årg. XLIV, Nr 4, Dec. 1942.
- PEACOCK, ALAN T. A Note on the Balanced-Budget Multiplier. *The Economic Journal*, Vol. LXVI, June 1956.
- PEDERSEN, JØRGEN Einige Probleme der Finanzwirtschaft. *Weltwirtschaftliches Archiv*, Bd. 45, 1937.
- PESTON, M. H. A Note on the Balanced Budget Multiplier. *The American Economic Review*, Vol. XLIV, No. 1, March 1954.
- PHILIP, KJELD Bidrag til laeren om forbindelsen mellem det offentlige finanspolitik og den økonomiske aktivitet. Studier fra Aarhus Universitets økonomiske institut, Nr. 7. København 1942.
- RATCHFORD, B. U. The Burden of a Domestic Debt. *The American Economic Review*, Vol. XXXII, No. 3, September 1942. (Readings in Fiscal Policy.)
- RICKANDER, THOR »Budgetöverskottet». *Skandinaviska Banken, Kvartalssskrift*, årg. 31, Nr. 1, Januari 1950.
- RITTER, LAWRENCE S. Alternative Anti-Inflationary Fiscal Policies. *The Review of Economic Studies*, Vol. XVIII, 1950—51, No. 3.
- Some Monetary Aspects of Multiplier Theory and Fiscal Policy. *The Review of Economic Studies*, Vol. XXIII (2), 1955—56, No. 61.
- ROSSI, REINO Pankkijärjestelmän luotonantokyvystä. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 49. vuosikerta, I nide, 1953.
- Säästäminen ja rahalaitosten luotonanto. *Kansantaloudellinen Aikakauskirja*, 51. vuosikerta, II nide, 1955.
- Suomen luottojärjestelmä ja rahalaitosten luotonantokyky. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja B: 17. Helsinki 1956.
- SAMUELSON, PAUL A. The Theory of Pump-Priming Reexamined. *The American Economic Review*, Vol. XXX, No. 3, September 1940.
- Full Employment after the War. *Postwar Economic Problems*, edited by Seymour E. Harris. New York 1943.
- Foundations of Economic Analysis. Second printing. Cambridge 1948.
- Economics, An Introductory Analysis. New York 1948.
- The Simple Mathematics of Income Determination. *Income, Employment and Public Policy*, Essays in Honor of Alvin H. Hansen. New York 1948.
- SCHELLING, THOMAS C. Income Determination: A Graphic Solution. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. XXX, No. 3, August 1948.
- National Income Behavior, An Introduction to Algebraic Analysis. New York 1951.
- SCHNEIDER, ERICH Einführung in die Wirtschaftstheorie. III. Teil. Tübingen 1952.
- SMITHIES, ARTHUR Federal Budgeting and Fiscal Policy. A Survey of Contemporary Economics, edited by Howard S. Ellis. Reprinted. Garden City 1949.
- SOMERS, HAROLD M. Public Finance and National Income. York 1949.
- STONE, RICHARD Definition and Measurement of the National Income and Related Totals. Appendix in *Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts*, Report of the Sub-Committee on National Income Statistics of the League of Nations Committee of Statistical Experts. United Nations, Geneva 1947.

- SUVIRANTA, BR. Suidannerahastojen teknillisistä perusteista. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, X (XXXIV) vuosikerta, I nide, 1938.
- TAMMINEN, MIKKO Tulo- ja menoarvion tasapaino finanssieteellisenä probleemina. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, X (XXXIV) vuosikerta, III nide, 1938.
- Tulo- ja menoarvion tasapaino ja suhdannevaihtelut. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, XI (XXXV) vuosikerta, II nide, 1939.
- THOMAS, WOODLIEF Recent Experience with Monetary-Fiscal Measures to Combat Inflation. The American Economic Review, Vol. XLII, No. 2, May 1952.
- TINBERGEN, J. On the Theory of Economic Policy. Contributions to Economic Analysis I. Amsterdam 1952.
- Centralization and Decentralization in Economic Policy. Contributions to Economic Analysis VI. Amsterdam 1954.
- TURVEY, RALPH Some Notes on Multiplier Theory. The American Economic Review, Vol. XVIII, No. 3, June 1953.
- TURVEY, RALPH and BREMS, HANS The Factor and Goods Markets. *Economica*, Vol. XVIII, February 1951.
- TÖRNQVIST, ERIK Valtion budjetin uudistus. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 47. vuosikerta, II nide, 1951.
- WAINIO, WEIJO Tutkimus finanssipolitiikan soveltuvuudesta välineeksi työllisyys- ja rahanarvopolitiikassa. Kansantaloudellisia tutkimuksia XVI. Helsinki 1951.
- WALD, HASKELL P. Fiscal Policy, Military Preparedness, and Postwar Inflation. The National Tax Journal, Vol. II, March 1949. (Readings in Fiscal Policy.)
- WALLICH, HENRY C. Income-generating Effects of a Balanced Budget. The Quarterly Journal of Economics, Vol. LIX, No. 1, November 1944.
- VALVANNE, HEIKKI Yhteisöjen verotus Suomessa vuosina 1938—1945. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja B: 6. Helsinki 1947.
- Valtion tulot ja menot sekä kassaliike, Ehdotus tutkimusmenetelmäksi ja tämän sovellutus vuosiin 1945—1947. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja B: 10. Helsinki 1949.
- Valtiontalouden vaikutuksesta kysyntään, tulonkehitykseen ja likviditeettiin. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 46. vuosikerta, III nide, 1950.
- Budjetin rakenne ja tasapainotus. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 47. vuosikerta, II nide, 1951.
- Valtiontalous vuosina 1938—1951. Taloudellisia Selvityksiä 1952, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja A: 13. Helsinki 1952.
- Suomen Pankin luotonanto valtiolle. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 49. vuosikerta, I nide, 1953.
- Keskimääräisestä rajaverosuhteesta tuloverotuksessamme vuosina 1949—1953. Esitelmä kansantaloustieteen lisensiaattiseminaarissa 5. 11. 1953. Painamaton moniste.
- Ennakkoperintämenettelyn vaikutus valtion tulo- ja omaisuusveron sekä kunnanveron rasitukseen. Taloudellisia Selvityksiä 1954, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja A: 15. Helsinki 1954.
- Budjetin tasapainoasteen soveltumattomuudesta valtiontalouden kansantulovaihtelun osoittajaksi. Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 51. vuosikerta, II nide, 1955.
- Valtiontalous vuosina 1951—1954. Taloudellisia Selvityksiä 1955, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja A: 16. Helsinki 1955.

- VALVANNE, HEIKKI Budgetbalansen som indikator för budgetens inkomsteffekt. Ekonomisk Tidskrift, årg. LVIII, N:r 1, April 1956.
- VALVANNE, HEIKKI och PAUNIO, J. J. Recension av BENT HANSEN Finanspolitikens ekonomiska teori. Ekonomisk Tidskrift, årg. LVIII, N:r 1, April 1956.
- WELINDER, CARSTEN Kompendium i finansvetenskap. Lund 1945. Painamaton moniste. —>— Ekonomisk teori och politik. Stockholm 1947.
- >— Offentlig hushållning. Ystad 1955.
- WHITE, WILLIAM H. Measuring the Inflationary Significance of a Government Budget. International Monetary Fund, Staff Papers, Vol. I. No. 3, April 1951.
- VILLARD, HENRY HILGARD Deficit Spending and the National Income. New York 1941.
- WRIGHT, DAVID McCORD A Key to Modern Economics. New York 1954.

Budgetary Structure and Classification of Government Accounts. United Nations, New York 1951.

Budgetinuudistuskomitean mietintö. Komiteamietintö N:o 3 — 1951. Helsinki 1951.

Danmarks nationalbudget for året 1950. København 1950.

Economic Stability in the Post-War World, The conditions of Prosperity after the Transition from War to Peace. Report of the Delegation on Economic Depressions, Part II. League of Nations, Geneva 1945.

Inkomstutveckling och köpkraftsöverskottet under krigsåren. Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Ser. B: 2. Stockholm 1943.

Konjunkturläget hösten 1949. Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie A: 17. Stockholm 1950.

P.M. med förslag till omläggning av riksstatens uppställning, utarbetad av inom finansdepartementet tillkallade sakkunniga. Bihang till riksdagens protokoll 1937, I saml. Nr 225.

Budget Balance in the Macroeconomic Theory of Budgetary Policy

CONTENTS

	Page
I. INTRODUCTION	9
A. The purpose of the present study	9
B. The concept of »budget balance»	11
II. SOME NOTES ON THE EARLIER THEORIES OF BUDGETARY POLICY	14
A. The theory of current budgets	16
B. The multiplier theory	21
1. Deficit spending and deficit without spending	22
2. Spending without deficit	29
III. NON-MONETARY ANALYSIS OF GOVERNMENT REVENUES AND EXPENDITURES	34
A. Model I: A closed economy with only one kind of government revenues and expenditures	34
1. Algebraic analysis	36
2. Diagrammatic analysis	39
3. Conclusions on the budget balance	46
B. Model II: A closed economy with several kinds of government revenues and expenditures	51
1. Diagrammatic analysis	53
2. Conclusions on the budget balance and its changes	57
C. Model III: An open economy with several kinds of government revenues and expenditures	61
1. Algebraic analysis	62
2. Diagrammatic analysis	67
D. General remarks on the static non-monetary analysis of government financial revenues and expenditures	71
1. Financial revenues and expenditures	72
2. Need for more realistic models	74
E. Shift from a static to a dynamic analysis	81
1. Model IV: Model I in a dynamized form	81
2. Notes on the budget balance	85
IV. MONETARY ANALYSIS OF GOVERNMENT REVENUES AND EXPENDITURES	92
A. Introduction	92
B. Model V: A pure cheque economy without foreign trade	94
1. The government budget includes only financial revenues and expenditures	94

2. The government budget includes both financial and monetary revenues and expenditures	105
a. The government borrows from the banks	105
b. The government borrows from the banks and the public	110
C. Model VI: A mixed cheque and cash payment economy without foreign trade	112
D. Model VII: A mixed cheque and cash payment economy with foreign trade	114
E. Operating the monetary budget	124
1. A pure cheque economy without foreign trade	125
2. A mixed cheque and cash payment economy with foreign trade	130
F. Conclusions	136
1. Equilibrium conditions	136
a. General remarks	136
b. Conditions for longer run equilibrium	140
2. Attainment of equilibrium by means of budgetary policy	143
G. External revenues and expenditures	149
V. USE OF THE BUDGET BALANCE IN THE ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFECTS OF BUDGETARY POLICY	154
A. The concept of »effect»	154
B. The determination of the budget balance	156
C. The budget balance as an endogenous variable	161
D. Examination of different budget balances	164
1. Balances of budgets in actual use	165
2. »Adjusted» budget balances	167
E. On attempts to measure the total effects of the budget by means of »constructed» budget balances	175
VI. SUMMARY	181
BIBLIOGRAPHY	184
APPENDIX List of symbols used	

S U M M A R Y

The aim of the present study is to clarify the interrelations of the government and the private sector and, in particular, the determination of the difference between government revenue and expenditure. Answer is sought to the question whether overbalancing, balancing and underbalancing the budget affects the national income in the way it is supposed to do according to prevailing conceptions.

The term »budget balance» is here used to designate the algebraic difference between certain government revenues and expenditures over a given period of time. Depending on, whether the budget balance is positive, negative or zero, we have a surplus, a deficit, or a balanced budget. Thus, for instance, the expression »the budget balance increases» covers the statements »the surplus increases; or a balanced budget turns into a surplus budget; or the deficit decreases, or a deficit budget turns into a balanced or a surplus budget».

Chapter II gives a brief account of the earlier discussions on the budgetary policies under consideration. In the Scandinavian countries the ideas propounded by MYRDAL made for the significance of the balance of the current budget being emphasized. In its orthodox form this current-budget theory maintains that a positive (zero, negative) balance of the current budget has an expansive (neutral, contractive) effect. In Anglo-Saxon countries, on the other hand, the multiplier analysis of KAHN and KEYNES resulted, as regards the theory of fiscal policy, in three propositions: 1. deficit spending, i.e. running a deficit by raising government expenditures, is income-expanding; 2. deficit without spending, i.e. running a deficit by reducing government revenues, is income-expanding; and 3. spending without deficit, i.e. a balanced increase in both government expenditures and revenues, is income-expanding and raises national income by an amount equal to the rise in expenditures. On the other hand, policies opposed to these three propositions were taken to be income-contracting. These propositions are still accepted by many writers, if not in their orthodox, at least in some modified form, and they are quite generally recommended as prescriptions for practical policy.

Chapter III contains a static non-monetary model analysis. In the closed economy of Model I the government has merely one kind of revenues and one kind of expenditures. Here the increase in government expenditures and/or the lowering of the income tax rate are income-expanding and will lead to a decrease in the budget balance. But, for example, increasing the government expenditures and simultaneously raising the income tax rate may result in an increase in national income, in which case the budget balance may decrease, remain unchanged, or increase; but it may also leave the national income unchanged or lower it, in which cases the budget balance will decrease.

From Model I we conclude that at equilibrium the budget balance may as well be positive or negative as zero. Consequently, the algebraic sign of the budget balance does

not in itself tell anything about the economic effects of the budget. Given the behaviour of the private sector, there are many budget balances which maintain equilibrium at a given level of income. On the other hand, given the value of the budget balance, there is only one volume of government revenue and expenditure that is compatible with the equilibrium at a given level of national income.

Logically, the next question would be whether a change in the budget balance in a given direction would cause the national income to change in any particular direction. It is evident from the model, however, that such is not the case. A change in the budget balance in any direction may be associated with a change in the national income in any direction.

In Model II, where the government has revenues and expenditures of more than one kind, the number of budget policies available is increased. Now the government may also change the composition of taxes and the composition of expenditures. It is shown that both these policies can be income-expanding, as well as income-neutral and income-contracting; and that the direction of the change in the budget balance need not necessarily be the same as the direction of the change in national income. In contradistinction to Model I, given the value of the budget balance, there are now many different budgets compatible with equilibrium at a given level of national income. Model III, which describes an open economy and includes a still greater number of different revenue and expenditure groups, introduces no new problems. The conclusions based on Model II are still valid, the only difference being that the number of possible combinations of changes in revenue and expenditure is increased.

This model analysis shows that so far as the propositions are considered to pertain to the budget balance itself, they are not valid. On the other hand, if they are taken to relate to the changes in the budget balance, they are valid in special cases only. In itself, the change in the budget balance indicates neither the direction nor the magnitude of the change in national income. As to the multiplier of a balanced budget — or, in general, of a budget the balance of which remains unchanged — it may have any value whatsoever. Its value is $+1$ in very special cases only. The propositions need not be true even in cases when only one kind of revenue or expenditure is changed. This is illustrated by the examples on pp. 76—89, where the raising of government expenditure may result in an increase in national income, in which case the budget balance may decrease or increase; or it may result in the simultaneous decrease in national income and budget balance. The final conclusion is that the effect of the changes in the government parameters depend on the behaviour of the economic system as a whole. It is not possible to conclude, without the aid of empirical examination, what effect they will bring about in the real world.

The above analysis only applies to non-monetary models and, accordingly, to the «financial budget». This term is here used to denote such internal revenues and expenditures of the government as do not represent sales and purchases of claims. That part of the budget which comprises the government's internal revenues from the sales of claims, and its expenditures on the purchases of claims is called the «monetary budget».

Chapter IV contains an analysis of dynamic monetary models in which the government budget also includes the monetary budget. The essential assumptions underlying these models are the following. Real transactions are assumed to take place simultaneously with, and be equal to the corresponding monetary transactions. The banks are supposed to expand their credit volume to the point allowed by the cash reserve ratio, and investment has been taken to depend solely on the changes in the credit volume.

The rate of interest has not been entered in these models in view of the fact that it may, in Finnish conditions, be regarded as a parameter in the model.

In Models V—VII we proceed from closed to open economy; from pure cheque economy to mixed cheque-and-cash-payment economy; and from a budget comprising only the financial revenue and expenditure to one which also includes borrowing from the banks and the public. It is shown that it depends on the income behaviour as well as on the monetary behaviour of the model, what kind of process will be caused by a change in a given government parameter; in what directions the endogenous variables of the model will change in each case; and at which values of national income, budget balances and other endogenous variables the new equilibrium will be attained — provided that it is attainable under the conditions incorporated in the model. As may be expected, the above propositions are not valid in the monetary models, either. Only if the monetary behaviour of these models is of a specific kind, will the effects of the changes in the parameters be the same as in the models of Chapter III.

It is assumed in the models that the net borrowing of the government depends on the balance of the financial budget. Giving up this assumption and treating net borrowing as a government parameter, we consider the possibilities of reaching certain national income and budget balance targets by changing this parameter (chapter IV, section E).

Giving up, further, a number of other simplifying assumptions, we consider in a more general form the equilibrium conditions (chapter IV, section F). The conclusion is that equilibrium, so far as it is restored after a change in a certain parameter, will be reached at a level of national income at which the balance of foreign trade (i.e. exports minus imports) minus the balance of the total budget equals the requisite change in the cash holdings of the private sector in each period. This change in the cash holdings of the private sector must be exactly that which, at the equilibrium level of national income, is required, on the one hand, by the maintenance of the cash reserve ratio of the banks and, on the other hand, by the liquidity preference of the public.

As regards the long run equilibrium, the conclusion is that a simultaneous zero balance of both the financial and the total budget is a necessary but not a sufficient condition for it. It is necessary in order that such boundary conditions as the restrictions imposed on certain stocks in the economy concerned — stocks like the net indebtedness of the government to the central bank, the foreign exchange reserves etc. — should not be violated (there are inequalities in the «true» model). But it is not a sufficient condition because the fact that the said budgets are balanced does not, of course, suffice to guarantee the attainment of equilibrium — to say nothing of its attainment at an economically meaningful or permissible level of the national income and the other endogenous variables. On the other hand, if only a given shorter or longer period of time is in question, the balance of these budgets is not even necessary for an equilibrium. How long equilibrium can be maintained with unbalanced budgets depends, of course, on the value of the budget balance associated with the equilibrium level of national income, on the initial values of the stocks, and on their permitted range of variation.

Chapter IV, section G briefly deals with the «external budget» of the government, by which is meant that part of the total budget that comprises the transactions (irrespective of their nature) between the government and foreign countries. The problem of the rates of exchange is disregarded.

Chapter V deals with the possibilities of using the budget balance(s) in the analysis of the economic effects of the budget. In agreement with BENT HANSEN, the author emphasizes that the different budget balances must be considered as endogenous variables

in the »true» model. Accordingly, the budget balance cannot be an instrument of budgetary policy — the government is only able to change the values of its parameters and in this manner influence the magnitude and the development of the budget balance. But since the budget balance is equally influenced by the changes in the private parameters, the budget balance cannot, in the real world, specifically or exclusively reflect the effects of the budgetary measures of the government. The question is then considered whether budget balances can be regarded as rough indicators of at least some partial effects of the budget. On the basis of an examination of actual budgets and various kinds of »adjusted» budget balances (such as the cash budget balance) the answer is in the negative. In conclusion, we scrutinize some of the recent attempts to measure the total effects of the government policy by means of various types of »constructed» budget balances which take account of the nature — and even the strength — of the effects of government revenues and expenditures. With regard to this problem, the conclusion is that such attempts cannot be successful.

Luettelo käytetyistä symboleista — List of symbols used

<i>Virrat ja varannot</i>	<i>Flows and stocks</i>
A tuonti	imports
B, fB finanssipoliittisen budjetin erotus	balance of financial budget
fmB finanssipoliittisen ja rahapoliittisen budjetin yhteenlaskettu erotus	total balance of financial and monetary budget
jB valuuttapoliittisen budjetin erotus	balance of external budget
C, C/c tulonsaajain kulutus tuotantokustannushintaan	consumers' purchases of consumption goods at factor cost
C _{mp} tulonsaajain kulutus markkinahintaan	consumers' purchases of consumption goods at market prices
D kulutusverot	taxes on consumption goods purchased by consumers
E vienti	exports
G valtion kulustavaraostot	government purchases of consumption goods
H valtion tulonsiirrot	government transfer expenditure
I investointi (netto)	net investment
J valuuttavaranto	foreign exchange reserves
K vaihtotaseen erotus	exports minus import
^b LP pankkien luotonanto (netto) yrityksille ¹	net lending to businesses by banks ¹
^g LP pankkien luotonanto (netto) valtiolle ¹	net lending to government by banks ¹
^g LC yleisön luotonanto (netto) valtiolle ¹	net lending to government by the public ¹
MP pankkien kassat	cash holdings of banks
M ^c yleisön kassat	cash holdings of the public
M kokonaiskassat, yhteiskunnan kassa	total cash holdings
N tukipalkkiot	subsidies
Q valtion shekkilivarat keskuspankissa	funds on government cheque account with central bank
S säästäminen (netto)	net saving
U yritysten tulovero	business income tax
V tulonsaajain tulovero	consumers' income tax
W ^b yritysten palkkamenot	wages and salaries paid by businesses
W ^g valtion palkkamenot	wages and salaries paid by government
Y nettokansantulo tuotantokustannushintaan	net national income at factor cost
 <i>Koefisientit</i>	
a tuontiaste	import rate
c rajakulutusalttius	marginal propensity to consume
d kulutusverojen raja-aste	marginal rate of taxes on consumption
i investoinnin raja-aste	marginal investment rate
m yleisön rajakäteissuosinta	marginal cash preference of the public
p pankkien valtiolle tapahtuvan lainanannon (netto) aste	rate of net lending to government by banks
q yleisön valtiolle tapahtuvan lainanannon (netto) aste	rate of net lending to government by the public
r pankkien kassavarantosuhde	cash reserve ratio of the banks
u yritysten tuloveron raja-aste	marginal rate of business income tax
v tulonsaajain tuloveron raja-aste	marginal rate of consumers' income tax
w yritysten palkkamenojen raja-aste	marginal wage ratio of businesses
 <i>Sektoreja osoittavat yliviivat</i>	
b yritykset	businesses
c tulonsaajat; yleisö	consumers; the public
g valtio	government
p pankit	banks

¹ Varantomerkityksessä käytettynä: kyseisten luottojen volyyymi. — In static analysis the symbol designates the stock of outstanding credits.