

HANNEHE KUOSMANEN

KESKUSTELUALOITTEITA

Suomen Pankin  
kansantalouden osasto

DISCUSSION PAPERS

Bank of Finland  
Economics Department

Suomen Pankin kirjasto



175500

IVA5a

Kirjasto: alaholvi

SUOMEN PANKKI KAN

Rahapolitiikan vuoto ja pääomaliikkeet

Suomen Pankin kansantalouden osasto. Keskustelu-  
02/81 1981



TIMO HÄMÄLÄINEN

RAHAPOLITIIKAN VUOTO JA PÄÄOMANLIIKKEET

LOKAKUU 1981

KT 2/81

Timo Hämäläinen

RAHAPOLITIIKAN VUOTO JA PÄÄOMANLIIKKEET

13.10.1981

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	RAHAPOLITIIKKA JA PÄÄOMANLIIKKEET KOKONAISTALOUDELLISESSA MAKROTEOREETTISESSA KEHIKOSSA	1
2.1	Perusidentiteetit ja käyttäytymisyhtälöt	2
2.2	Keynesiläinen lähestymistapa maksutase- teoriaan	5
2.3	Monetaarinen lähestymistapa maksutase- teoriaan	8
2.4	Kourin - Porterin malli	11
2.5	Rahapolitiikan reaktiofunktion kytkeminen keynesiläiseen malliin	13
3	RAHAPOLITIIKKA JA OSITTAIN JOUSTAVAT PÄÄOMANLIIKKEET	13
4	TERMIINIMARKKINAT JA RAHAPOLITIIKKA	16
4.1	Termiinimarkkinoiden toiminta ja käsitteet	16
4.2	Maksutase ja termiinimarkkinat	18
4.3	Termiinimarkkinat raha- ja valuuttapoliti- kan välineenä	20
4.4	Rahapolitiikan tehokkuus ja termiinimark- kinat	22
5	EMPIIRISET PÄÄOMANLIIKEYHTÄLÖT JA RAHA- POLITIIKAN VUODON KVANTIFIOINTI SUOMESSA	23
5.1	Keynesiläisen lähestymistavan mukaiset empiiriset yhtälöt	24
5.2	Monetaarisen lähestymistavan mukaiset empiiriset yhtälöt	30
6	LOPPUPÄÄTELMÄ	34

LÄHTEET

## 1. JOHDANTO

Kaupan ja pääomanliikkeiden vapautuminen ovat johtaneet kansantalouksien kasvavaan keskinäiseen riippuvuuteen. Tämä heijastuu myös harjoitettavassa talouspolitiikassa. Jos jossakin maassa pyritään rahapolitiikan kiristämisen avulla kotimaisten inflaatiopaineiden hillintään, lisääntyy pääoman-tuonti ja rahapolitiikan vaikutus "vuotaa" ulkomaille. Pääomanliikkeiden kautta tapahtuva vuoto vaikeuttaa itsenäisen rahapolitiikan harjoittamista.

Tämän raportin tarkoituksena on lähinnä periaatteellisella tasolla selvittää, missä määrin pääomanliikkeet vaikuttavat rahapolitiikan tehokkuuteen. Aluksi tarkastellaan aiheeseen liittyvää makroteoreettista kirjallisuutta ja ongelmaa valaistaan yksinkertaisten graafisten tarkastelujen avulla. Edelleen raportissa selvitetään termiinimarkkinoiden toimintaa ja vaikutuksia pääomanliikkeisiin sekä rahapolitiikan ja termiinimarkkinoiden kytkentää. Lisäksi raportissa pyritään rahapolitiikan ns. vuodon kvantifioimiseen Suomen taloudessa referoimalla tehtyjä empiirisiä tutkimuksia sekä esittämällä eräitä omia tutkimustuloksia. Raportti on jatkoa tekijän aikaisemmille pääomanliikkeitä ja rahapolitiikkaa käsitteleville selvityksille.<sup>1</sup>

## 2. RAHAPOLITIIKKA JA PÄÄOMANLIIKKEET KOKONAISTALOUELLI- SESSA MAKROTEOREETTISESSA KEHIKOSSA

Tämän osan tarkoituksena on selvittää, millaisissa makro-teoreettisissa kehikoissa rahapolitiikan ja pääomanliikkeiden

---

1. T. HÄMÄLÄINEN: Pääomanliikkeet Suomen maksutaseessa, ekonometrinen tutkimus, Suomen Pankin kansantalouden osaston keskustelualoitteita, KT 9/79, kesäkuu 1979, ja T. HÄMÄLÄINEN: Lyhytaikaiset pääomanliikkeet ja rahapolitiikan tehokkuus Suomessa, empiirinen tutkimus, muistio 13.4.1981.



roolia on käsitelty. Esitys perustuu Frenkel-Gylfason-Helliwell'in (1980) ja Schleicher'in (1980) kirjoituksiin keynesiläisen ja monetaarisen lähestymistavan synteesisistä lyhyen ajan maksutaseteoriassa.

## 2.1 Perusidentiteetit ja käyttäytymisyhtälöt

Seuraavassa esitetään maksutaseen määräytymistä selittävät keskeiset käyttäytymishypoteesit sekä identiteetit. Näiden yhtälöiden avulla kuvataan jäljempänä maksutaseteorian vaihtoehtoisia lähestymistapoja.

Maksutaseidentiteetin perusteella valuuttavarannon muutokset koostuvat vaihtotaseesta ja pääomataseesta:

$$(1) \quad dF = BC + BK$$

$$dF = F - F_{-1} = \text{valuuttavarannon (F) muutos}$$

$$BC = \text{vaihtotase}$$

$$BK = \text{pääomatase.}$$

Keskuspankin taseen perusteella perusrahan määrä on valuuttavarannon ja keskuspankin kotimaisen luotonannon summa:

$$(2) \quad M = F + D$$

$$M = \text{perusrahan tarjonta}$$

$$F = \text{valuuttavaranto}$$

$$D = \text{kotimainen luotto}$$

Rahakertoimen ja perusrahan avulla saadaan varsinainen rahan tarjonnan identiteetti

$$(3) \quad M^S = m \cdot (F + D)$$

$M^S$  = rahan tarjonta

$m$  = rahakerroin<sup>1</sup>

Yhtälöt (1) - (3) määrittelevät rahan tarjonnan. Monetaarissa tarkastelussa on keskeisenä käyttäytymisyhtälönä rahan kysyntä, joka riippuu reaalityuloista, korosta ja hintatasosta siten kuin merkit osoittavat:

$$(4) \quad M^d = M^d (Y, r, P)$$

$M^d$  = rahan kysyntä

$Y$  = reaalityulo

$r$  = kotimainen korko

$P$  = kotimainen hintataso

Keynesiläisessä lähestymistavassa maksutasetta pyritään selittämään komponenteittain. Tällöin keskeiseksi tulee vaihtotaseen yhtälö, missä vaihtotase määräytyy kotimaisten reaalityulojen ja suhteellisten hintojen funktiona. Vaihtotaseen määräytymisessä oletetaan yleensä ns. Marshall - Lerner -ehdon<sup>2</sup> toteutuvan.

$$(5) \quad BC = BC (Y, p^f \cdot e/P)$$

$BC$  = vaihtotase

$p^f$  = ulkomainen hintataso

$e$  = valuuttakurssi (kotimainen/ulkomainen)

---

1. Rahakerroin osoittaa missä määrin perusraha palautuu talletuksina takaisin pankkijärjestelmään käytettäväksi uudelleen luotonantoon.

2. Marshall - Lerner -ehdon toteutuminen edellyttää, että tuonnin ja viennin hintajousten summan itseisarvo on suurempi kuin 1, jolloin devalvaatio parantaa vaihtotasetta.

Pääomatasetta selitetään Tobin-Markowitzin portfoliotasapainon mallin avulla, jolloin ulkomaisen ja kotimaisen korkotason muutokset aiheuttavat varallisuuden koostumuksen muutoksen ulkomaisten ja kotimaisten sijoituskohteiden välillä:

$$(6) \quad BK = BK (dr^f, dr)$$

$BK$  = pääomatase

$dr^f$  = ulkomaisen koron muutos

$dr$  = kotimaisen koron muutos

Edellä olevien yhtälöiden (1) - (6) avulla voidaan eritellä toisaalta keynesiläisen ja toisaalta monetaarisen lähestymistavan keskeiset piirteet maksutaseen selittämisessä. Tuotannon ja inflaation selittämisessä lähestymistavat poikkeavat myös toisistaan.

Olettamus pienestä avoimesta taloudesta merkitsee tavallisesti sitä, että kotimaiset hyödyke- ja rahamarkkinat ovat integroidut ulkomaisten vastaavien markkinoiden kanssa, jolloin kotimainen hinta- ja korkotaso ovat ulkomaisen hinta- ja korkotason määäämiä:

$$(7) \quad P = p^f \cdot e$$

$$(8) \quad r = r^f$$

Yhtälöt (7) ja (8) ovat tyypillisiä monetaarisen lähestymistavan omaksumia ja pitkän ajan tarkastelua painottavia oletuksia. Keynesiläisessä tarkastelussa puolestaan oletetaan, että hinnat ovat lyhyellä tähtämellä kiinteitä, jolloin

$$(9) \quad P = P_0$$

Reaalitulot ja tuotanto ovat keynesiläisen mallin mukaan kysynnän määräämiä

$$(10) \quad Y = Y^d$$

ja monetaarisen lähestymistavan mukaan puolestaan täystyöllisyystuotannon määräämiä

$$(11) \quad Y = Y_p$$

$Y$  = reaalitulot ja tuotanto

$Y^d$  = tehokas kysyntä

$Y_p$  = täystyöllisyystuotanto

Seuraavassa tarkastellaan keynesiläistä ja monetaarista lähestymistapaa tarkemmin lähinnä rahapolitiikan kannalta.

## 2.2 Keynesiläinen lähestymistapa maksutaseteoriaan

Keynesiläinen malli koostuu yhtälöistä

$$(1) \quad dF = BC + BK$$

$$(5) \quad BC = BC(Y, p^f \cdot e/P)$$

$$(6) \quad BK = BK(dr^f, dr)$$

ja sijoittamalla vaihtotaseen ja pääomataseen yhtälöt (5) ja (6) maksutaseeseen identiteettiin (1) saadaan

$$(12) \quad dF = BC(Y, p^f \cdot e/P) + BK(dr^f, dr)$$

Yhtälöstä (12) saadaan tyypilliset "keynesiläiset" tulokset, kun valuuttakurssi  $e$  oletetaan annetuksi:



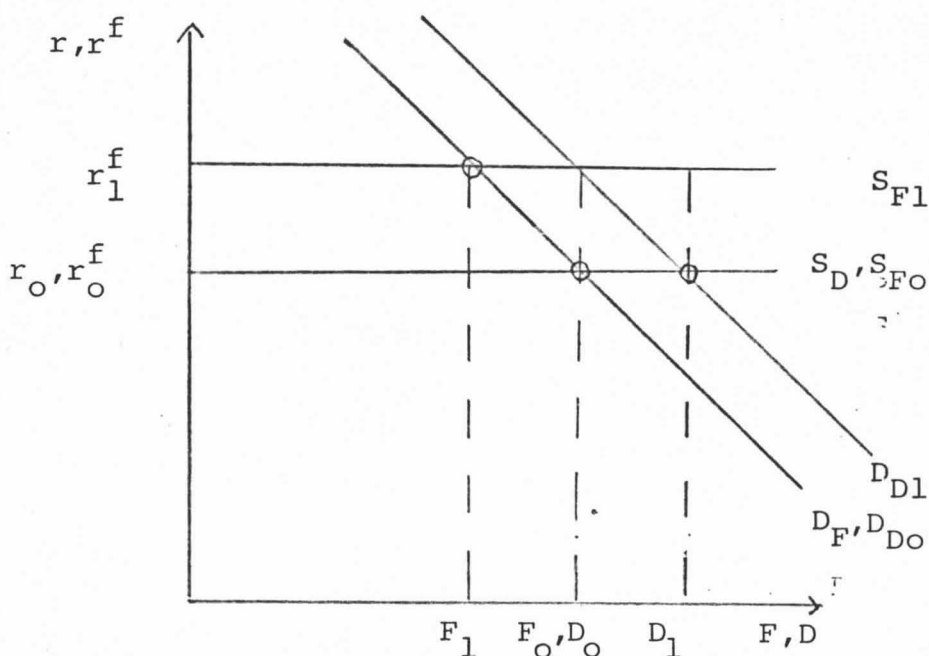
- (i) kun  $Y$  kasvaa, maksutase huononee, kun  $P$  ja  $r$  ovat annetut
- (ii) kun  $P$  nousee, maksutase huononee, kun  $Y$  ja  $r$  ovat annetut
- (iii) kun  $r$  nousee maksutase paranee, kun  $Y$  ja  $P$  ovat annetut
- (iv) kun  $e$  kasvaa (devalvaatio), maksutase paranee, kun  $Y$ ,  $P$  ja  $r$  ovat annetut
- (v) kun  $D$  kasvaa maksutase ei muutu, elleivät  $Y$ ,  $P$  tai  $r$  muutu

Keynesiläistä maksutasemallia (12) voidaan täydentää yhtälöillä (10), (9), (4) ja (3) ja lisäämällä rahan kysynnän ja tarjonnan yhtäsuuruusehto  $M^S = M^d$  eli (3) = (4). Eksogeenisia ovat kysyntä  $Y^d$ , kiinteä hintataso  $P_0$ , ulkomainen korko  $r^f$ , valuuttakurssit  $e$  sekä rahan tarjonta  $M^S$ . Rahan tarjonnan eksogeenisuus merkitsee sitä, että valuuttavarannon muutokset  $dF$  neutraloidaan täysin keskuspankin kotimaisen luoton muutoksilla  $dD$ . Keynesiläisessä lähestymistavassa siis implisiittisesti oletetaan vaihtotaseen ja pääomanliikkeiden rahamarkkinavaikutusten täydellinen neutralointi keskuspankkiluoton muutosten avulla.

Keynesiläisen lähestymistavan maksutasevaikutusten täydellisen neutraloinnin olettamusta voidaan havainnollistaa graafisen tarkastelun avulla kuviossa 1. Kuviossa mitataan pystyakselilla ulkomaista ( $r^f$ ) ja kotimaista korkoa ( $r$ ) ja vaaka-akselilla valuuttavarantoa ( $F$ ) ja keskuspankin kotimaista luottoa ( $D$ ). Käyrä  $D_F$  on valuuttavarannon kysyntä ulkomaisen koron funktiona yhtälön (6) mukaisesti ja käyrät  $S_{F0}$  ja  $S_{F1}$  ulkomaisen luoton tarjontakäyriä siten, että annetulla ulkomaisella korolla voidaan ottaa luottoa ja kasvattaa valuuttavarantoa kuinka paljon tahansa. Käyrät  $D_{D0}$  ja  $D_{D1}$  ovat kotimaisen luoton kysyntäkäyriä ja ovat

esitysteknisistä syistä samansuuntaisia ulkomaisen luoton kysyntäkäyrän kanssa, ja lähtökohtatilanteessa ulkomaisen ja kotimaisen luoton kysyntäkäyrät yhtyvät. Kotimaisen luoton tarjontakäyrä  $S_D$  on vaakasuora, mikä merkitsee sitä, että keskuspankki antaa annetulla korolla luottoa kuinka paljon tahansa. Tämä on juuri keynesiläisen lähestymistavan edellyttämä implisiittinen oletus.

KUVIO 1 KEYNESILÄINEN LÄHESTMISTAPA MAKSUTASETEORIAAN  
Maksutaseen rahamarkkinavaikutusten täydellinen neutralointi



Kuviossa on analysoitu ulkomaisen koron nousun eli  $S_{Fo}$  käyrän siirtymän ylöspäin käyräksi  $S_{F1}$  vaikutusta keskuspankin kotimaiseen luotonantoon. Ulkomaisen koron nousu merkitsee ulkomaisen luoton kysynnän ja samalla valuuttavarannon vähenemistä määrään  $F_1$ , joka saadaan käyrien  $S_{F1}$  ja  $D_F$  leikkauspisteestä. Valuuttavarannon

supistuminen määrällä  $F_0 - F_1$  pyritään korvaamaan vastaavaan suuruusella kotimaisen luoton kysynnän lisäyksellä, mikä kuviossa merkitsee  $D_{D_0}$  käyrän siirtymistä oikealle käyräksi  $D_{D_1}$ , jolloin se kulkee pisteen  $(D_0, r_1^f)$  kautta. Koska keskuspankki pyrkii pitämään kotimaisen koron ennallaan, se lisää sijoitustaan kotimaisen luoton markkinoille valuuttavarannon supistumista vastaavalla määrällä  $D_1 - D_0 = F_0 - F_1$ . Uusi kotimaisen luoton markkinatasapaino määräytyy siis  $D_{D_1}$  ja  $S_D$  käyrien leikkauspisteessä.

Vaihtotaseen paraneminen esim. ulkomaisten hintojen kohoamisen seurauksena yhtälön (5) mukaisesti merkitsee kuviossa 1 ulkomaisen luoton kysyntäkäyrän siirtymää oikealle ja valuuttavarannon kasvua. Vaihtotaseen, kuten pääomataseenkin, rahamarkkinavaikutus eliminoidaan keynesiläisissä mallissa kotimaisen luoton tarjonnan vastaavan suuruusella, mutta vastakkaissuuntaisella siirtymällä siten, että kotimainen korko pysyy ennallaan.

### 2.3 Monetaarinen lähestymistapa maksutaseteoriaan

Monetaarisen lähestymistavan mukainen malli yksinkertaisimmillaan koostuu rahan kysynnän ja tarjonnan yhtälöistä

$$(4) \quad M^d = M^d(Y, r, P)$$

$$(3) \quad M^s = m \cdot (F + D)$$

Asettamalla  $M^s = M^d$  ja ottamalla differenssit saadaan monetaarisen lähestymistavan mukainen maksutaseen yhtälö

$$(13) \quad dF = d \frac{1}{m} M^d \begin{matrix} + & - & + \\ (Y, r, P) \end{matrix} - dD$$

Monetaarista mallia voidaan täydentää yhtälöillä (11), (7), ja (8), jotka korostavat monetaarisen lähestymistavan pitkän ajan tasapaino-olettamusta. Tällöin tuotanto määräytyy

tarjonnan perusteella täystyöllisyystuotantona, ja pienen avoimen talouden olettamuksesta seuraa, että kotimainen hintataso ja korko ovat ulkomaisen hintatason ja koron määäämiä pitkällä aikavälillä.

Monetaarisen lähestymistavan mukaisesta maksutaseyhtälöstä (13) saadaan seuraavat päätelmät:

- (i) kun  $Y$  kasvaa maksutase paranee annetuilla  $P$  ja  $r$
- (ii) kun  $P$  nousee, maksutase paranee annetuilla  $Y$  ja  $r$
- (iii) kun  $r$  nousee, maksutase heikkenee annetuilla  $Y$  ja  $P$
- (iv) kun  $e$  nousee (devalvaatio), maksutase ei muutu, elleivät  $Y$ ,  $P$  ja  $r$  muutu
- (v) kun  $D$  kasvaa, maksutase heikkenee yhtä paljon.

Keynesiläistä maksutaseen komponentteihin perustuvaa ja monetaarista lähestymistapaa verrattaessa havaitaan, että eksogeenisten muuttujien vaikutukset maksutaseeseen (valuuttavarantoon) ovat usein vastakkaisia. Reaalitulo  $Y$  vaikuttaa negatiivisesti valuuttavarantoon keynesiläisessä tarkastelussa tuonnin riippuessa tuloista positiivisesti, monetaarisessa lähestymistavassa tulojen kasvu lisää rahan kysyntää, joka voi tapahtua vain maksutaseen kautta kotimaisen rahan tarjonnan pysyessä ennallaan (pätelmät (i)). Kotimaisten hintojen muutos välittyy molemmissa tarkasteluissa vastaavalla tavalla (pätelmät (ii)). Keynesiläisessä mallissa kotimaisten hintojen nousu heikentää kauppasetta tuonnin ja viennin hintajoustopien kautta, kun Marshall - Lerner-ehto on voimassa, monetaarisessa mallissa kotimaisten hintojen nousu lisää rahan kysyntää, joka voi toteutua vain valuuttavarannon kasvun kautta, kun kotimainen rahan tarjonta pysyy ennallaan.

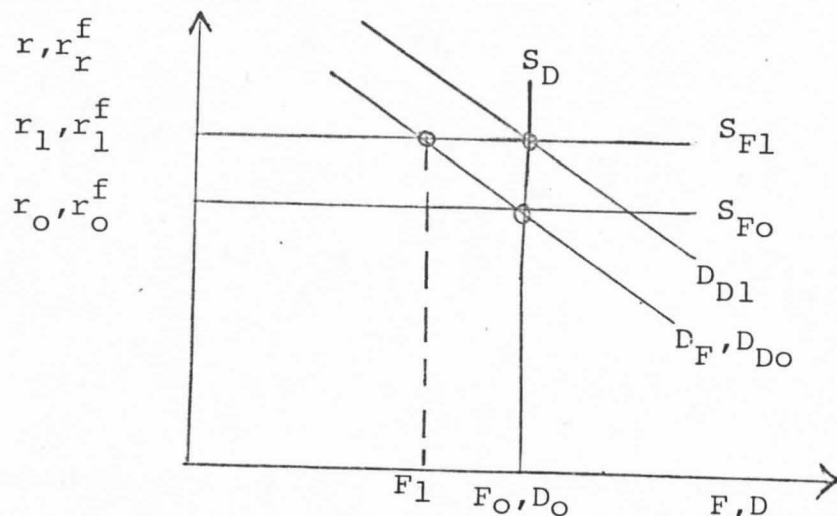


Kotimaisen korkotason vaikutus syntyy keynesiläisessä tarkastelussa pääomanliikkeiden portfoliosopeutuksen kautta, mutta samalla edellytetään maksutaseen rahamarkkinavaikutuksen neutralointia. Monetaarisessa lähestymistavassa kotimainen korkotaso ei ole rahapolitiikan instrumentti ja se riippuu vain ulkomaisesta korkotasosta. Yhtälön (13) mukaan kotimaisen koron nousu (ulkomaisen koron aiheuttamana) supistaa rahan kysyntää ja edelleen valuuttavarantoa kotimaisen rahan tarjonnan pysyessä ennallaan (päätelmät (iii)). Devalvaatio parantaa keynesiläisen tarkastelun mukaan maksutasetta tuonnin ja viennin hintajoustavuuden seurauksena, monetaarisessa mallissa devalvaatiolla ei sen sijaan ole mitään välitöntä vaikutusta, koska valuuttakurssi ei ole rahan kysyntäfunktion argumenttina (päätelmät (iv)).

Keskeisin ero keynesiläisen ja monetaarisen lähestymistavan välillä on kotimaisen rahapolitiikan roolissa. Keynesiläisessä tarkastelussa keskuspankin kotimaisen luoton  $D$  avulla säädellään kotimaista korkotasoa, joten kotimaisella luoton määrällä ei ole välitöntä vaikutusta valuuttavarantoon. Monetaarisessa mallissa kotimaisen luoton muutos aiheuttaa samansuuruisen mutta vastakkaissuuntaisen muutoksen valuuttavarannossa (päätelmä (v)) samalla, kun kotimainen korko pysyy ennallaan.

Monetaarista lähestymistapaa maksutaseteoriaan pyritään rahapolitiikan kannalta (päätelmä (v)) havainnollistamaan kuviossa 2. Kuvio on muutoin samanlainen kuin keynesiläisessä tarkastelussa kuvio 1, paitsi että kotimaisen luoton tarjontakäyrä  $S_D$  on nyt pystysuora. Tämä merkitsee sitä, että keskuspankki pitää keskuspankkiluoton määrää vakiona nouskoon korko kuinka korkealle tahansa.

KUVIO 2 MONETAARINEN LÄHESTYMISTAPA MAKSUTASETEORIAAN  
Maksutase säätelee täysin kotimaisia rahamarkkinoita



Kuviossa on analysoitu ulkomaisen koron nousun vaikutusta. Ulkomaisen luoton vaakasuora tarjontakäyrä  $S_{F_0}$  siirtyy ylöspäin käyräksi  $S_{F_1}$ , jolloin ulkomaisen luoton kysyntä ja samalla valuuttavaranto supistuu  $S_{F_1}$  ja  $D_F$  käyrien leikkauspisteen osoittamaan määrään  $F_1$ . Ulkomaisen luoton supistuminen pyritään korvaamaan keskuspankkiluoton lisäyksellä, jolloin  $D_{D_0}$  käyrä siirtyy valuuttavarannon supistumista vastaavan määrän  $F_0 - F_1$  oikealle ja kulkee tällöin pisteen  $(D_0, r_1^f)$  kautta. Kun keskuspankki ei lisää kysynnän kasvusta huolimatta luotontarjontaansa, pysyy  $S_D$  käyrä ennallaan, ja tasapainon saavuttaminen kotimaisen luoton markkinoilla edellyttää kotimaisen koron nousemista yhtä korkealle kuin ulkomainen korko. Tätä edellyttää myös monetaarisen mallin yhtälö (8).

#### 2.4 Kourin - Porterin malli

Kourin - Porterin malli (1974) on eräänlainen keynesiläisen ja monetaarisen lähestymistavan synteesi. Siinä kytketään yhteen varallisuuden allokointi kotimaisten ja ulkomaisten

sijoituskohteiden välillä ja monetaarisen lähestymistavan edellyttämä rahan kysynnän yhtälö. Varallisuuden allokointi perustuu Keynesiläisen komponenttilähestymistavan mukaiseen portfolion sopeutukseen yhtälön (6) mukaisesti. Kun tähän yhdistetään rahan kysynnän yhtälö (4) ja rahan tarjonnan (3) sekä maksutaseen (1) identiteetit, saadaan ulkomaisten ja kotimaisten saatavien sekä rahan kysynnän ja tarjonnan tasapainoehdot

$$(6) \quad BK = BK (dr, dr^f)$$

$$(14) \quad \frac{1}{m} dM^d (Y, r, r^f) = BC + BK + dD$$

Kun nämä tasapainoehdot ratkaistaan kotimaisen koron ja pääomanliikkeiden suhteen, saadaan redusoidun muodon yhtälöt

$$(15) \quad BK = BK (dY, dD + BC, dr^f)$$

$$(16) \quad dr = dr (dY, dD + BC, dr^f)$$

jotka määräävät pääomanliikkeet sekä kotimaisen korkotason reaalityulojen ( $Y$ ), eksogeenisten kotimaisen luotonannon ( $dD$ ) ja ulkomaisen luotonannon eli vaihtotaseen ( $BC$ ) sekä ulkomaisen koron ( $r^f$ ) funktiona. Kouri-Porterin mallin puutteena on lähinnä vaihtotaseen identifioitavuus, kun mallia ryhdytään laajentamaan. Ulkomaisissa empiirisissä tutkimuksissa on myös ulkomaisen koron rooli jäänyt vähäiseksi pääomanliikettä selitettäessä. Jäljempänä esitettävistä Suomen aineistolla estimoiduista pääomanliikeyhtälöistä osa perustuu juuri Kourin - Porterin malliin ja tällöin myös ulkomainen korko on saanut merkitseviä kertoimia.

## 2.5 Rahapolitiikan reaktiofunktion kytkeminen keynesiläiseen malliin

Keynesiläisessä tarkastelussa valuuttavarannon muutokset oletettiin täysimääräisesti neutraloiduiksi kotimaisella rahapolitiikalla. Tätä verrattain epärealistista oletusta voidaan pyrkiä korvaamaan rahapolitiikan ns. reaktiofunktiolla, jossa keskuspankin kotimainen luotto määräytyy jonkin käyttäytymissäännön, esim. vaihtotasekehityksen perusteella. Tämän menettelyn haittana on kuitenkin se, että kun vaihtotase, pääomantuonti, rahan kysyntä ja kotimainen luotto määräytyvät kaikki stokastisten käyttäytymisyhtälöiden perusteella, rahamarkkinoiden identiteetin ((2) ja (3)) asettamaa rajoitusta ei mallissa voida enää käyttää hyväksi.

## 3 RAHAPOLITIIKKA JA OSITTAIN JOUSTAVAT PÄÄOMANLIIKKEET

Keynesiläisessä maksutasemallissa edellä kuviossa 1 pääomanliikkeiden joustavuudella esim. koron muutosten suhteen ei ole merkitystä, koska keskuspankki pitää rahan tarjonnan halutulla tasolla riippumatta valuuttavarannon muutoksista. Käytännössä tämä politiikka kuitenkin edellyttää verrattain suurta pääomanliikkeiden joustamattomuutta eli melko ankaraa valuuttasäännöstelyä. Monetaarisen mallin (vrt. kuvio 2) perusolettamuksena on puolestaan pääomanliikkeiden erittäin suuri joustavuus, jolloin kotimainen korkotaso on ulkomaisen korkotason määräämä. Kotimainen rahapolitiikka on siten monetaarisessa mallissa täysin tehotonta, koska kotimainen monetaarinen ekspansio vuotaa täysimääräisesti ulkomaille. Tämä olettaimus ei käytännössä myöskään pidä täysin paikkansa mm. jo yksin valuuttasäännöstelyn vuoksi. Toisaalta myös portfolioteoreettinen lähestymistapa, jossa otetaan huomioon myös sijoituskohteinen riski, sallii tuottojen poiketa toisistaan. Tätä näkökohtaa on hyödynnetty Kourin - Porterin mallissa edellä, missä kotimainen rahan tarjonta vaikuttaa sekä kotimaiseen korkoon että pääomanliikkeisiin.



Keynesiläisen ja monetaarisen mallin äärioletusten kompromissina voidaan pitää tapausta, jossa keskuspankki neutraloi osittain maksutaseen rahamarkkinavaikutuksen ja jossa pääomanliike ei ole täysin joustavaa ulkomaisen koron suhteen. Tämä tilanne on esitetty kuviossa 3. Kuvion A osassa on esitetty, kuinka ulkomaisen koron nousu siirtää ulkomaisen luoton tarjontakäyrää  $S_{F_0}$  ylöspäin käyräksi  $S_{F_1}$ , jolloin ulkomaisen luoton määrä  $F_0$  supistuu määräksi  $F_1$ . Luoton kysyntä siirtyy nyt spillover-efektinä kotimaisille markkinoille, mikä merkitsee kotimaisen luoton kysyntäkäyrän  $D_{D_0}$  siirtymistä oikealle määrän  $F_0 - F_1$  verran. Tällöin kotimaisen luoton määrä kasvaa siirtyneen kysyntäkäyrän  $D_{D_1}$  ja ennallaan pysyneen tarjontakäyrän  $S_D$  leikkauspisteen osoittamaan määrään  $D_1$ . Keynesiläisessä mallissa  $S_D$  käyrä olisi ollut vaakasuora, jolloin kotimaisen luoton määrä olisi kasvanut yhtä paljon kuin ulkomaisen olisi supistunut. Monetaarisessa mallissa  $S_D$  käyrä olisi ollut pystysuora, jolloin kotimaisen luoton määrä olisi pysynyt ulkomaisen luoton supistumisesta huolimatta ennallaan.

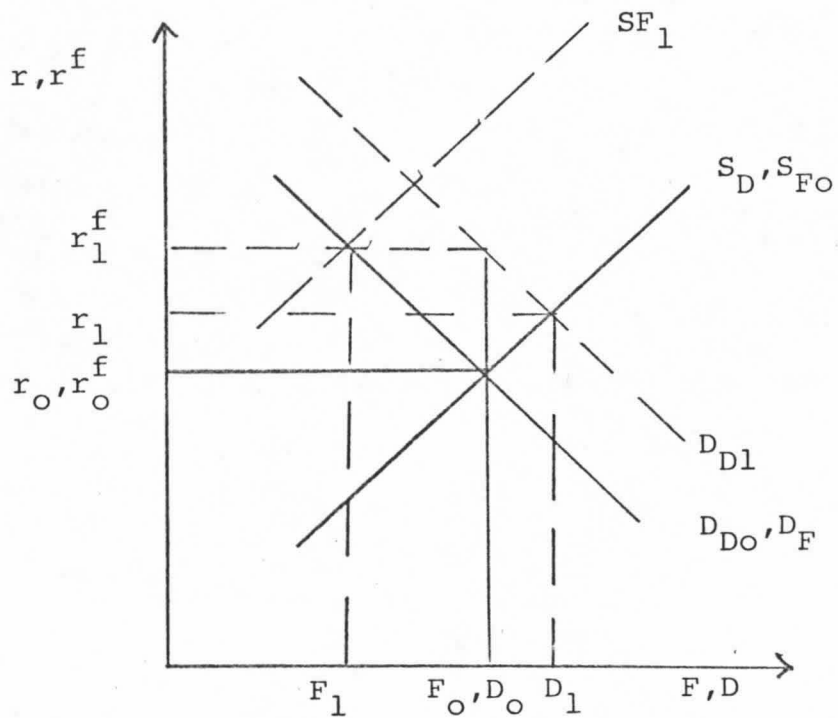
Siitä huolimatta että Suomessa on verrattain kiinteä korkotaso, jolloin kotimaisen luoton tarjontakäyrä  $S_D$  olisi vaakasuora, koko yksityisen sektorin voidaan ajatella kohtaavan nousevan kotimaisen luoton rajakustannuskäyrän. Tätä olettamusta perustellaan sillä, että pankit voivat siirtää keskuspankkiluoton nousevat rajakustannukset yksityiselle ei-pankkisektorille ns. muiden luottoehtojen muodossa.<sup>1</sup>

Kuviosta 3A nähdään myös, että kotimaisen luoton (so. keskuspankkiluoton) korko nousee luoton käytön kasvaessa, vaikka keskuspankki ei muutakaan luotonantonsa ehtoja eli  $S_D$  käyrän sijaintia tai kulmakerrointa. Tällaista rahapolitiikkaa voitaneen luonnehtia passiiviseksi. Kuviossa 3B on

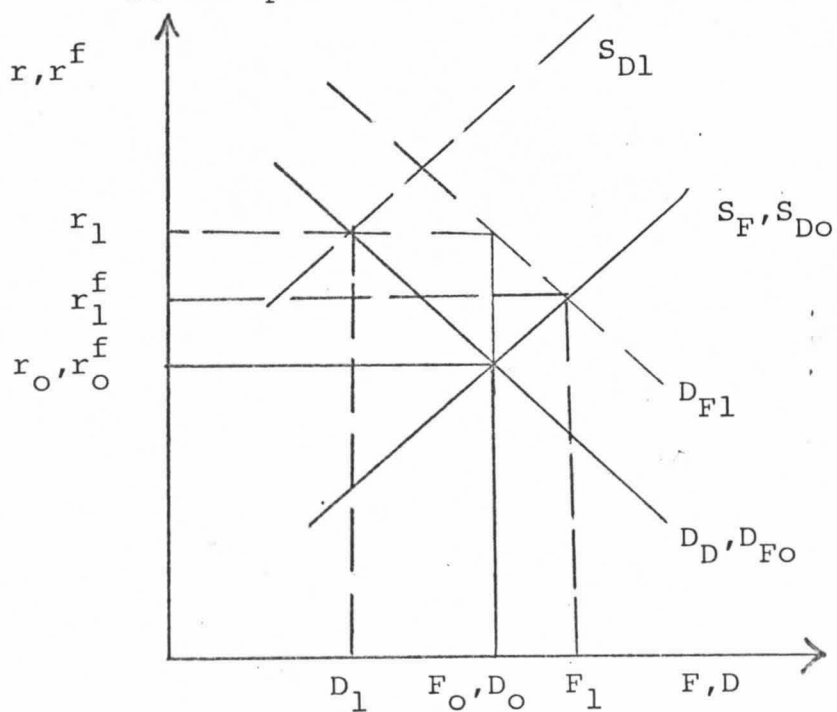
1. Myös ns. harmaiden markkinoiden olemassaolo puolustaa tätä olettamusta; samoin termiinimarkkinoilla termiinikurssia vastaava kotimainen korko on suuressa määrin noudataanut marginaalikorkoa.

KUVIO 3: RAHAPOLITIIKKA JA OSITTAIN JOUSTAVAT  
PÄÄOMANLIIKKEET

A. Ulkomaisen koron nousu



B. Rahapolitiikan kiristäminen



esitetty "aktiivisen" rahapolitiikan tapaus. Tällöin keskuspankki kiristää luotonantonsa ehtoja siirtämällä "sijoitussääntökäyräänsä"  $S_{D_0}$  vasemmalle käyräksi  $S_{D_1}$  esim. peruskorkoisen keskuspankkiluoton kiintiöitä supistamalla. Keskuspankkiluoton määrä supistuu pisteeseen  $D_1$ , jolloin ulkomaisen luoton kysyntäkäyrä siirtyy määrän  $D_1 - D_0$  verran oikealle käyräksi  $D_{F_1}$ . Ulkomaisen luoton määrä kasvaa uudessa tasapainossa pisteeseen  $F_1$ . Ulkomaisen luoton lisäys on pienempi kuin keskuspankkivelan supistuminen, mikä johtuu nyt siitä että ulkomaisen luoton rajakustannukset ovat nousevia. Mikäli ulkomaista luottoa voisi lisätä rajatta ilman luotonkäyttökustannusten kohoamista, lisääntyisi ulkomaisen luoton käyttö keskuspankkivelan supistumista vastaavalla määrällä. Oletamus nousevista ulkomaisen luoton rajakustannuksista on siis tärkeä kotimaisen rahapolitiikan tehokkuuden kannalta. Tätä oletusta perusteltiin edellä sekä valuuttasäännöstelyllä että riskiä karttavilla portfolionäkökohdilla.

#### 4 TERMIINIMARKKINAT JA RAHAPOLITIIKKA

##### 4.1 Termiinimarkkinoiden toiminta ja käsitteet<sup>1</sup>

Terminikaupalla tarkoitetaan sopimusta ostaa tai myydä ulkomaista valuuttaa etukäteen sovittuun kurssiin tiettyinä ajankohtana tulevaisuudessa. Analyyttisestä näkökulmasta tarkasteltuna termiinimarkkinoilla voidaan eritellä seuraavat kolme toimintaa:

---

1. Termiinimarkkinoita on melko tyhjentävästi käsitelty teoksessa: MCKINNON, R.I.: Money in International Exchange, The Convertible currency System, Oxford University Press, 1979.

- korkoarbitraasi
- kaupan suojastaminen
- spekulointi.

Korkoarbitraasi tarkoittaa ulkomaisen luoton ottamista ja sen sijoittamista kotimaisille rahamarkkinoille suuremman tuoton toivossa ja tämän luoton kurssiriskin eliminoimista vastaavan suuruisella termiinivaluutan ostolla. Päinvas-  
taisessa tapauksessa kotimainen luotto sijoitetaan ulkomai-  
sille rahamarkkinoille ja valuuttasaatava terminoidaan.  
"Tasapaino" termiinimarkkinoilla saavutetaan korkoarbit-  
raasin tuloksena silloin, kun kotimaisten ja ulkomaisten  
saatavien ja velkojen tuotot ja kustannukset ovat yhtäsuuret  
ja terminointikustannukset on otettu huomioon. Termini-  
kurssi määräytyy tällöin kotimaisen ja ulkomaisen koron  
erotuksen eli korkopariteetin perusteella. Korkoarbitraasin  
tasapainoehto on siis  $TER = r - r^f$ , missä TER on termiini-  
kurssin poikkeaminen avistakursseista vuotuisena korko-  
prosenttina ja  $r$  ja  $r^f$  ovat kotimainen ja ulkomainen korko-  
taso.

Kaupan suojastaminen tarkoittaa sitä, että vientisaatava tai  
tuontivelka suojataan valuuttakurssiriskiltä tekemällä  
vastaava termiinivaluutan myynti- tai ostosopimus.

Spekulointi tarkoittaa sitä, että tehdään termiinikauppa  
siinä toivossa, että termiinisopimuksen erääntymispäivänä  
avistakurssi poikkeaa termiini-  
kurssista spekuloidun eduksi.  
Spekuloidun ei tarvitse sijoittaa varoja muuhun kuin  
laukeamispäivän transaktiotarpeisiin ja mahdollisiin tappioi-  
hin.

Suomessa vain kaupan suojastamiseen tarkoitettut termiini-  
kaupat ovat luvallisia. Terminiinikurssi määräytyy tällöin  
korkopariteetin perusteella. Mikäli termiini-  
kurssi poikkeaa



korkopariteetista, tämä heijastaa termiinisopimuksen erään-  
tymispäivän avistakurssia koskevia odotuksia. Tällöin siis  
tuojat ja viejät harrastavat spekulointia. Koska tuojien  
ja viejien termiinkauppojen määrä voi kauppataseen epä-  
tasapainon tai maksuaikojen poikkeavuuden vuoksi olla eri-  
suuri ja termiinikurssi tämän vuoksi poikkeaisi korko-  
pariteetista, on pankeille annettu oikeus ulkomaisten luot-  
tojen ja talletusten käyttöön termiinisopimusten kurssi-  
riskin kattamiseksi.

#### 4.2 Maksutase ja termiinimarkkinat

Seuraavassa analysoidaan oheisen maksutaseasetelman avulla,  
mitä vaikutuksia viejien ja tuojien termiinkaupat aiheut-  
tavat maksutaseen pääomanliikkeisiin sekä valuuttavarantoon  
ja edelleen kotimaisiin rahamarkkinoihin.

	Vienti	Tuonti	Vienti+tuonti
Tavarakauppa	100	-100	0
Yritysten pää- omanliike	-100	100	0
Pankkien pää- omanliike	100	-100	0
<hr/>			
Valuuttavarannon muutos	100	-100	0

Tarkastellaan aluksi vientisaatavan terminointia. Viennistä  
syntyy vientiyritykselle 100 yksikön vientisaatava, joka  
kirjataan yritysten pääomanvienniksi. Kun viejä pyrkii vält-  
tämään vientisaatavaansa kohdistuvan valuuttakurssiriskin,  
hän tekee termiinkaupan pankin kanssa, jossa viejä myy  
tulevat valuuttatulonsa pankeille senhetkisen termiinikurssin  
määräämään hintaan. Nyt joutuu puolestaan pankki kurssi-  
riskin alaiseksi. Koska hyvän pankkitavan mukaisesti pankkien  
ei sovi keinotella valuuttakurssien muutoksilla, pankki

pyrkii kattamaan viejän kanssa tekemänsä termiiniostosopimuksen jollakin tavalla. Asetelmassa on esitetty tapaus, jossa pankki ottaa termiiniostosopimuksen katteeksi ulkomailta valuuttamääräisen luoton, joka erääntyy maksettavaksi termiinisopimuksen erääntymispäivänä. Nyt pankin valuuttamääräiset sitoumukset kattavat toisensa, ja pankilla ei ole enää kurssiriskiä. Pankilla sanotaan olevan tällöin ns. suljettu valuuttapositio kun päinvastaisessa tapauksessa ilman ulkomaista luotonottoa valuuttapositio olisi jäänyt avoimeksi.

Maksutaseessa nämä transaktiot merkitsevät keskuspankin valuuttavarannon kasvua 100:lla yksiköllä. Tällöin tavaraviennillä oli 100 yksikköä positiivinen vaikutus, yritysten pääomanliikkeellä 100 yksikköä negatiivinen ja pankkien pääomanliikkeellä 100 yksikköä positiivinen vaikutus valuuttavarantoon, kuten asetelmassa on osoitettu.

Tuontivelan terminointi aiheuttaa vastakkaissuuntaiset operaatiot. Tällöin pankit joutuvat termiinimyyntinsä katteeksi ottamaan kotimaanvaluuttamääräistä luottoa ja ostamaan tällä keskuspankin valuuttavarannosta ulkomaanvaluutta ja tallettamaan tämän ulkomaiseen pankkiin termiinisopimuksen erääntymispäivään saakka. Pankin valuuttapositio on tällöin suljettu ja keskuspankin valuuttavaranto on supistunut tuonnin määrällä eli asetelmassa 100 yksiköllä. Kun tuonti ja vienti ovat yhtäsuuret, pysyvät maksutaseen kaikki tase-erät valuuttavarannon muutokset mukaan lukien tasapainossa.

Pankit voivat kattaa termiinisitoumuksensa myös vastakkaisilla kaupoilla viejien ja tuojien kanssa, jolloin ulkomaiset ulkomaanvaluuttamääräiset luotot ja talletukset eivät ole välttämättömiä. Tämä lienee käytännössä myös yleisin termiinisitoumusten kattamismenettely. Mikäli tuonti- ja

vienti tai niiden terminointi ovat epätasapainossa, syntyy pankeille ulkomaista nettovelkaa tai saatavaa termiinioperaatioiden johdosta.

Termiinioperaatioista syntyneet pankkien ulkomaisen netto-aseman muutokset on kuitenkin analyyseissä erotettava niistä pankkien ulkomaisista luotoista tai talletuksista, jotka tapahtuvat yritysten lukuun viennin ja tuonnin valuuttamääräisestä rahoituksesta sekä valuuttatalletusten kurssiriskin kattamisesta ulkomaisilla talletuksilla. Vienti-saatavan ulkomainen valuuttamääräinen rahoitus merkitsee terminointitarpeen vähenemistä, sillä valuuttatulot viennistä erääntyvät samanaikaisesti kuin viennin rahoittamiseksi otettu ulkomainen luotto, ja kurssiriskiä ei tällöin synny. Tuontivelan ulkomainen rahoitus sen sijaan ei poista terminointitarvetta, sillä vaikka tuontilasku maksetaan käteisellä ulkomaisen luoton turvin, on ulkomainen luotto puolestaan aikanaan maksettava takaisin.

#### 4. 3 Termiinimarkkinat raha- ja valuuttapolitiikan välineenä

Terminimarkkinoiden käyttö talouspoliittisena instrumenttina perustuu siihen, että keskuspankki voi halutessaan osallistua termiinimarkkinoille ja tehdä haluamansa suuntaisia osto- tai myyntisitoumuksia. Yleensä keskuspankin termiini-interventioiden tarkoituksena on valuuttakurssin tukeminen spekulatiivisia paineita vastaan (jolloin samalla tuetaan keskuspankin valuuttavarantoa). Termiini-intervention vaihtoehtona tai täydentävänä toimenpiteenä on kotimainen rahapolitiikka. Seuraavassa tarkastellaan lähemmin termiini-intervention ja kotimaisen rahapolitiikan roolia valuuttakurssien muutospainoiden lieventäjänä.

Devalvaatio-odotusten vallitessa yritykset pyrkivät ostamaan ulkomaista valuuttaa termiinisopimuksilla ja välttämään

terminivaluutan myyntiä, koska avistakurssin (kotimainen valuutta/ulkomainen valuutta) odotetaan termiinisopimuksen erääntymispäivänä olevan termiinikurssia korkeamman. Yritysten termiiniostojen enenmyys myynteihin nähden johtaa pankkien kateoperaatioiden seurauksena pankkien ulkomaisten nettosaatavien kasvuun ja samalla keskuspankin valuuttavarannon supistumiseen. Samanaikaisesti termiinikurssi pyrkii ostopaineiden seurauksena nousemaan yli korkopariteetin. Keskuspankin valuuttavarannon supistuminen johtaa rahapolitiikan "automaattiseen" kiristymiseen. Tämä merkitsee kotimaisen ja ulkomaisen koron erotuksen (korkopariteetin) kasvua ja samalla termiinikurssin laskua. Termiinikurssin lasku saattaa puolestaan vähentää ostopaineita, ja koko tilanne saattaa rauhoittua ilman keskuspankin väliin tuloa siten, että uudessa tasapainossa kotimainen rahapolitiikka (korko) on maksutaseen automaattisen rahamarkkinavaikutuksen kautta entistä kireämpi.

Maksutaseautomaatiikan lisäksi keskuspankillla on kaksi mahdollisuutta devalvaatio-odotusten laukaisemiseen, termiinivaluutan myynti ja kotimaisen rahapolitiikan aktiivinen (so. keskuspankkiluoton ehtojen) kiristäminen. Keskuspankin termiinimyyntien seurauksena pankkien termiini-katteen tarve ja samalla ulkomainen nettosaatava vähenee, mikä lisää keskuspankin valuuttavarantoa. Myös termiinikurssin nousupaine vähenee hilliten omalta osaltaan avistakurssiin kohdistuvia odotuksia. Termiini-intervention kautta saavutetussa uudessa tasapainossa keskuspankin termiinimyyntien määrä ja valuuttavaranto ovat tilapäisesti kasvaneet. Termiinisopimusten erääntyminen järkyttää kuitenkin uudelleen tasapainoa ellei termiinikauppoja uudisteta. Jos devalvaatio-odotukset myös edelleen jatkuisivat, johtaisi tämä keskuspankin termiinimyyntien kasvuun kunnes valuuttavaranto ei enää riitä kattamaan tulevia valuutan myyntejä. Termiini-interventio voi siis olla vain väliaikainen toimenpide

siihen saakka kunnes devalvaatio-odotuksiin johtaneet reaali-taloudelliset syyt on muiden talouspoliittisten toimenpiteiden avulla korjattu.<sup>1</sup>

Kotimaisen rahapolitiikan kiristämistä voidaan myös käyttää devalvaatio-odotusten laukaisemisessa. Tällöin kotimaisen koron nousu johtaa korkopariteetin kasvuun ja edelleen termiinikurssin alenemiseen kuten edellä automaattisen tasa-painottumisen tapauksessakin.

Revalvaatio-odotusten katkeaminen voi tapahtua edellä kuvatulla kolmella tavalla: maksutaseautomaatiikan, termiini-intervention ja kotimaisen rahapolitiikan avulla. Kaikki vaikutukset ja toimenpiteet ovat luonnollisesti vastakkaiset kuin devalvaatio-odotusten tapauksessa. Eräs tärkeä epä-symmetrisyys on kuitenkin olemassa. Revalvaatio-odotukset eivät voi pakottaa revalvoimaan kuten devalvaatio-odotusten pitkittyminen voi tehdä, sillä valuuttavaranto ei revalvaation tapauksessa hupene. Devalvaatio-odotusten tapauksessahan valuuttavarannon tyhjeneminen on lopullinen pakote devalvointiin.

#### 4.4 Rahapolitiikan tehokkuus ja termiinimarkkinat

Kotimaisen rahapolitiikan muutokset vaikuttavat kotimaiseen korkotasoon (yleinen korkokanta tai keskuspankkivelan korko), joka muuttaa korkopariteettia ja edelleen termiinikurssia. Kotimaisen koron nousu aiheuttaa lähinnä ulkomaankaupan rahoituksen, mutta mahdollisesti myös korkoarbitraasin kautta pääomantuontia. Tämä kasvattaa valuuttavarantoa ja

---

1. Termiini-intervention analysointi kuvioiden avulla on esitetty raportissa: T. HÄMÄLÄINEN: Lyhytaikaiset pääomaliikkeet ja rahapolitiikan tehokkuus Suomessa, s. 5 - 14, KT-osaston muistio 13.4.1981.



siten osittain neutraloi rahapolitiikan kiristämisen vaikutuksia. Jos pääomanliikkeet olisivat olleet täysin säännöstelystä vapaat, pääomantuonti olisi lisääntynyt siinä määrin, että rahapolitiikka olisi ollut täysin tehotonta.

Pääomantuonti lisää kuitenkin ulkomaisten luottojen terminointitarvetta ja aiheuttaa termiinimarkkinoilla ostopaineita, jotka kasvattavat pankkien kateoperaatioiden seurauksena pankkien ulkomaista nettosaatavaa. Yritysten kauppaluottosaatavien terminointitarve on kuitenkin pääomantuonnin vuoksi vastaavasti vähentynyt. Näin ollen terminimarkkinoiden olemassaolo ei vaikuta edellä saatuihin rahapolitiikan tehokkuutta koskeviin tuloksiin.

Terminimarkkinoita voitaisiin periaatteessa käyttää myös rahapolitiikan välineenä, sillä keskuspankin osallistuminen terminimarkkinoille vaikuttaa valuuttavarantoon edellä kuvatulla tavalla. Termini-interventioiden etuna olisi mm. niiden käytön joustavuus esim. ulkomaisen koron muutosten aiheuttamien valuuttavarantohäiriöiden eliminoimisessa. Toisaalta termiini-interventiot voitaisiin kuitenkin tulkita yksityisessä sektorissa valuuttakursseihin liittyväksi toimenpiteeksi ja saattaisi aiheuttaa turhaa spekulointia. Tästä syystä termiini-interventioiden käyttö rahapolitiikan aseena on jossain määrin pulmallista.

##### 5. EMPIIRISET PÄÄOMANLIIKEYHTÄLÖT JA RAHAPOLITIIKAN VUODON KVANTIFIOINTI SUOMESSA

Tutkimuksen tässä osassa tarkastellaan empiirisiä ratkaisuja ja tuloksia Suomen aineistolla estimoiduista pääomanliikettä selittävistä yhtälöistä. Erytystä huomiota kiinnitetään tällöin ulkomaisen ja kotimaisen rahoituksen välisen substituvuuden mittaamismenetelmiin. Aluksi tarkastellaan

kansantalouden osaston vuosimallin pääomantuontiyhtälöä ja tekijän neljännesvuosiaineistolla estimoituja yhtälöitä, jotka edustavat keynesiläistä lähestymistapaa maksutase-teoriaan. Tämän jälkeen tarkastellaan tekijän sekä Suomen Pankin tutkimusosaston neljännesvuosimallin pääomanliikkeyhtälöitä, jotka puolestaan edustavat lähinnä monetaarista lähestymistapaa maksutaseteoriaan.

Pitkäaikaisen pääoman tuonti on suomalaisissa mallispesifikaatioissa yleensä oletettu eksogeeniseksi, koska Suomen Pankki voi valuuttalain nojalla säädellä ulkomaisten luottojen nostoja ja pitkäaikaisia sijoituksia ulkomaille.<sup>1</sup> Lyhytaikaisen pääoman liikkeet ovat myös periaatteessa säänneltyjä, mutta käytännössä kaupan transaktioihin ja muihin luvallisiin tarkoituksiin liittyvät pääomanliikkeet ovat vapaita. Tästä syystä lyhytaikaisen pääoman liikkeitä on pidettävä sekä ennusteita laadittaessa että kokonaisaloudellisissa malleissa endogeenisena muuttujana, joka riippuu mm. ulkomaisesta korosta ja kotimaisesta rahapolitiikasta kuten edellä teoreettisissa tarkasteluissa on tullut esille.

### 5.1 Keynesiläisen lähestymistavan mukaiset empiiriset yhtälöt

Kansantalouden osaston vuosimallin pääomanliikkeyhtälö on muotoa:<sup>2</sup>

---

1. Pääomanliikkeiden säätelystä ks. Juhani LAURILA: Ulkomaiset pääomanliikkeet ja niiden säätely 1970-luvulla, Suomen Pankin tutkimusosasto, monistettuja tutkimuksia TU6/1981, 24.6.1981.

2. Mallin spesifiointia on myöhemmissä estimointikokeissa jonkin verran muutettu, kuitenkin ei ratkaisevasti jäljempänä esitettävien tulkintojen kannalta.

$$(5.1) \quad LP = \underset{(.101)}{-.504} D (X-M) - \underset{(.003)}{.013} D (RU - RP) \cdot X \\ + \underset{(.002)}{.002} D (MC - RP) \cdot X$$

Estimointimenetelmä OLS, periodi 1964-79,  $\bar{R}^2 = .84$ ,  
D-W = 2.2, suluissa kertoimien keskivirheet.

Muuttujat:

LP = lyhytaikaisen pääoman (yritykset ja pankit)  
nettotuonti, mmk  
X = vienti, mmk  
M = tuonti, mmk  
D (X - M) = kauppataseen muutos  
RU = ulkomainen korko (3 kk eurodollari)  
RP = kotimainen pankkien keskimääräinen anto-  
lainauskorko  
MC = liikepankkien keskuspankkivelan marginaali-  
korko<sup>1</sup>

Lyhytaikaisen pääoman nettotuonnin selittäminen kauppataseen muutoksella perustuu ulkomaankaupan kiinteiden maksuaikojen oletukseen (vrt. T. HÄMÄLÄINEN, 1979 ja 1981). Kauppataseen muutoksen kertoimen (-.504) mukaan puolet saman vuoden viennistä ja tuonnista maksetaan lyhytaikaisella kauppaluotolla ja toinen puoli käteisellä, pitkäaikaisella luotolla tai muulla keinoin. Kerroin implikoi myös sitä, että kaupan keskimääräinen maksuaika olisi puoli vuotta.

Kotimaisen ja ulkomaisen korkoeron muutoksen (D(RU - RP)X) kerroin mittaa lähinnä ulkomaisen koron vaikutusta, sillä kotimainen pankkien antolainauskorko on pysynyt verrattain

---

1. Liikepankkien keskuspankkivelan marginaalikoron laskenta-  
kaava on esitetty tutkimusraportissa HUOMO - KORKMAN:  
Keskuspankkirahoituksen kireysindikaattoreista ja Suomessa  
harjoitetusta rahapolitiikasta, Suomen Pankin kansantalouden  
osaston keskustelualoitteita KT 1/80, joulukuu 1979.

vakaana. Kertoimen mukaan ulkomaisen koron nousu yhdellä prosenttiyksiköllä aiheuttaa pääomanviennin, joka vastaa 1.3 % viennin vuotuisesta arvosta eli runsaat 600 milj. markkaa tämänhetkisen viennin arvon mukaan.

Liikepankkien keskuspankkivelan marginaalikoron muutoksen  $(D(MC - RP)X)$  vaikutus on verrattain vähäinen eikä kerroin ole tilastollisesti merkitsevä. Marginaalikoron yhden prosenttiyksikön nousu aiheuttaa kertoimen mukaan pääomantuonnin, jonka suuruus on 0.2 % viennin arvosta eli noin 100 milj. markkaa.<sup>1</sup>

Estimoitu yhtälö (5.1) vastaa kuviossa 1 (s. 7)) esitettyä ns. keynesiläistä lähestymistapaa maksutaseteoriaan, koska liikepankkien keskuspankkivelan marginaalikorko oletetaan eksogeeniseksi. Ulkomaisen koron nousu merkitsee ulkomaisen luoton käytön vähenemistä (kuviossa 1  $F_0 - F_1$  verran). Koska estimoidun yhtälön (5.1) mukaan liikepankkien keskuspankkivelan marginaalikorko pysyy ennallaan (kuten myös kuviossa 1 on esitetty), merkitsee tämä keskuspankkiluoton lisääntymistä täsmälleen pääomavienttiä vastaavalla määrällä. Tämä puolestaan edellyttää sitä, että keskuspankki on keventänyt luotonantonsa ehtoja.

Käytännössä keskuspankki ei kuitenkaan ole harrastanut täydellistä keynesiläistä maksutaseen rahamarkkinavaikutusten neutralointipolitiikkaa. Tällöinhän jo koko marginaalikoron käsite olisi tullut tarpeettomaksi. Sen sijaan keskuspankin luotonannolle on asetettu ehtoja siten, että luottomäärän

---

1. Halttusen ja Korkmanin tutkimuksessa on saatu myös vastaava tulos. Ks. HALTTUNEN - KORKMAN: External Stocks and Adjustment Policies in Finland 1973 - 80, Paper prepared for Colloquium on International Adjustment, March 12 - 14, 1981, Florence, Italy. Myös Åkerholm on estimoinut vastaavan yhtälön koko pääomantuonnille (pl. valtio). Tällöin marginaalikoron ja ulkomaisen koron vaikutukset ovat hieman suurempia. FIML-estimoinnissa ulkomaisen koron vaikutus on peräti 1.6 mrd. markkaa per prosenttiyksikön muutos. Ks. ÅKERHOLM: Finanspolitikens totalekonomiska effekter på kort sikt, julkaisematon.

nousteissa sen kustannukset progressiivisesti kasvavat. Näin ollen marginaalikorko on itse asiassa endogeeninen muuttuja, joka riippuu mm. pääomantuonnista. Tätä tilannetta on pyritty kuvaamaan edellä kuviossa 3.A (s. 15), missä marginaalikorko on keskuspankkiluoton nouseva funktio (käyrä  $S_D$ ). Tällöin ulkomaisen koron noususta aiheutunut pääomanvienti ( $F_0 - F_1$ ) korvautuu vain osittain keskuspankkiluoton lisäyksellä ( $D_1 - D_0$ ) samalla kun marginaalikorko nousee.

Kuviossa 3.B (s. 15) on puolestaan osoitettu, kuinka keskuspankkiluoton ehtojen tiukentamisesta (huom! ei marginaalikoron nostosta) aiheutunut keskuspankkiluoton määrän lasku ( $D_0 - D_1$ ) korvautuu pääomantuonnilla ( $F_1 - F_0$ ). Tällöin on tehty se käytännössä ilmeisen perusteltu olettaus, että pääomantuonnin lisääntyessä sen kustannukset kohoavat kuten keskuspankkiluoton käytön osaltakin. Olettauksesta, joka on ratkaiseva rahapolitiikan tehokkuuden kannalta, perusteltiin edellä mm. valuuttasäännöstelyllä. Tämä merkitsee sitä, että keskuspankkiluoton vähenemisestä vain osa korvautuu pääomantuontina.

Yhtälön (5.1) osalta muodostaa ongelman se, että ei tiedetä, onko marginaalikorko noussut ulkomaisen koron nousun vuoksi kuten kuviossa 3.A on osoitettu vai keskuspankkiluoton ehtojen kiristämisen vuoksi, kuten kuviossa 3.B on esitetty. Eräs ratkaisutapa on korvata marginaalikorko keskuspankkiluoton ehtojen muutoksia kuvaavalla muuttujalla. Hankaluutena on tällöin kuitenkin se, että käytännössä on vaikea löytää sopivaa keskuspankkiluoton ehtoja kuvaavaa muuttujaa. Toinen tapa on muodostaa moniyhtälömalli, jossa yhtälön (5.1) lisäksi on selitetty marginaalikoron muodostuminen keskuspankkiluoton ehtojen avulla (käyrän  $S_D$  yhtälö). Tässä

tapauksessa marginaalikorko tulee endogeeniseksi muuttujaksi, jolloin estimoinnissa tämä on otettava huomioon. Näin ollen yhtälön (5.1) marginaalikoron kerroinestimaatti on OLS-estimoinnin tuloksena harhainen.

Tekijän suorittamissa lyhytaikaisen pääomantuonnin yhtälön estimoinneissa käytettiin toteutunutta liikepankkien keskuspankkivelkaa tämän velan marginaalikorkoa vastaavana muuttujana. Estimoitu yhtälö oli seuraava:<sup>1</sup>

$$\begin{aligned}
 (5.2) \quad LP = & .70 + 11 D (X - M)_{+4} + .09 D (X - M)_{+1} \\
 & (2.2) \quad (1.0) \quad \quad \quad (.7) \\
 & -.82 D (X - M)_{-1} - .63 D (X - M)_{-2} - .28 D (X - M)_{-3} \\
 & (7.1) \quad \quad \quad (2.7) \quad \quad \quad (1.1) \\
 & -.22 D (X - M)_{-4} + .68 D (RP - RU)_{-1} + .39 D (RP - RU)_{-2} \\
 & (1.9) \quad \quad \quad (1.7) \quad \quad \quad (2.0) \\
 & -.012 DEV - .41 KP \\
 & (.5) \quad \quad \quad (.5)
 \end{aligned}$$

Estimointi TSLS, periodi 1961.2 - 1979.4,  $\bar{R}^2 = .71$ , D-W = 1.3, suluissa t-testisuureet.

Muuttujat:

LP = lyhytaikaisen pääoman (yritykset ja pankit) nettotuonti, jaettuna BKT:n arvolla  
 D (X - M) = kauppataaseen muutos (ennakot +, viivästykset -) jaettuna BKT:n arvolla

1. Ks. T. HÄMÄLÄINEN: Lyhytaikaiset pääomanliikkeet ja rahapolitiikan tehokkuus Suomessa - empiirinen tutkimus, muistio 13.4.1981, s. 45. Vastaavantyyppisiä kiinteiden maksuaikojen ajatukselle perustuvia lyhytaikaisen pääomanliikkeen yhtälöitä on estimoinut myös Peter NYBERG: "En Modell för den Kortfristiga Kapitalbalansen i Finland 1959 - 1977", Arbete och Kredit, Nationalekonomiska studier tillägnade Carl Erik Knoellinger. Meddelanden från Stiftelsens för Åbo Akademi forskningsinstitut, nr. 60, Åbo 1981, s. 121 - 138.



$D (RP - RU) =$  kotimaisen ja ulkomaisen korkoeron  
muutos

DEV = valuuttakurssiodotuksia kuvaava muuttuja

KPV = liikepankkien keskuspankkivelan (toteutunut)  
muutos jaettuna BKT:n arvolla

Yhtälö (5.2) on keynesiläiseen lähestymistapaan perustuva kuten yhtälö (5.1), ja periaatteessa samat muuttujat ovat näin ollen pääomantuonnin selittäjinä. Kiinteiden maksuaikojen mallia on sovellettu kuten yhtälössä (5.1), mutta neljännesvuositarkastelu aiheuttaa viivästysten käytön. Yhtälössä (5.2) on otettu huomioon myös kaupan ennakkomaksut.<sup>1</sup> Ulkomaisen koron muutoksen vaikutus on samaa suuruusluokkaa kuin vuosimallissakin. Kurssiodotusten vaikutus oli sen sijaan vähäistä.

Toteutuneen keskuspankkiluoton käyttö rahoituksen kireyden indikaattorina perustuu kuviossa 3.B (s. 15) esitettyyn aktiivisen rahapolitiikan tapaukseen, jolloin luoton määrä korreloi negatiivisesti marginaalikoron kanssa. Keskuspankkiluoton määrää käytetään siis vain marginaalikoron indikaattorina. Jotta kuviossa 4.A esitetyn passiivisen rahapolitiikan mukainen pääomantuonnin negatiivinen vaikutus keskuspankkivelkaan tulisi eliminoiduksi, liikepankkien keskuspankkivelan muutoksen vaikutus pääomantuontiin estimoitiin kaksivaiheisella pienimmän neliösumman menetelmällä (TOLS). Endogeenista liikepankkien keskuspankkivelan muutosta selittävä implisiittinen yhtälö oli tällöin muotoa

$$KPV = f (LP, BKT),$$

joten TOLS estimoinnissa mallin ulkopuolisena eli instrumenttimuuttujana käytettiin siis BKT:n vuotuista kasvu-  
prosenttia. Yhtälön (5.2) estimointituloksen mukaan 40 %

---

1. Kiinteiden maksuaikojen teoriasta, ks. T. HÄMÄLÄINEN, em. muistio 13.4.1981, s. 24 - 27 ja s. 44 - 47.

liikepankkien keskuspankkivelan muutoksesta (ei lyhyt- aikaisen pääomanliikkeen aiheuttamasta) "vuotaa" ulkomaille. Kertoimen t-luku ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä. OLS-estimoinnissa kaikki kertoimet saivat likipitäen samat arvot kuin TSLS-estimoinnissa ja tällöin myös liikepankkien keskuspankkivelan muutoksen kerroin oli merkitsevä.

## 5.2. Monetaarisen lähestymistavan mukaiset empiiriset yhtälöt

Tekijän suorittamassa monetaarisen lähestymistavan mukaisen pääomanliikeyhtälön estimoinnissa saatiin tulos

$$(5.3) \quad LP = .56 \quad -.80 \quad PT \quad -.36 \quad D \quad (RU) \quad -.28 \quad D \quad (RU)_{-1}$$

$$(3.3) \quad (12.2) \quad (1.7) \quad (2.0)$$

$$-.018 \quad DEV \quad -.49 \quad KPV$$

$$(2.0) \quad (1.4)$$

Estimointimenetelmä TSLS, periodi 1960.2 - 1979.4,  
 $\bar{R}^2 = .81$ , D-W = 1.86, suluissa t-testisuureet

missä

PT = perustase ja instrumenttimuuttujana (KPV:n estimoinnissa) oli BKT:n arvon kasvu.

Yhtälö (5.3) on Kourin - Porterin mallin mukainen (vrt. yhtälö 15, s. 11). Tällöin kuitenkin BKT:n vaikutusta rahan kysyntään ja edelleen pääomantuontiin ei ole huomioitu (ei saanut merkitsevää kerrointa). Edelleen keskuspankin kotimaisen luoton ja vaihtotaseen vaikutukset pääomantuontiin on otettu erillisinä huomioon edellä selitetyn simultaanisuusharhan välttämiseksi. Eksogeeniseksi käsitettävä pitkäaikaisen pääoman tuonti on kuitenkin yhdistetty vaihtotaseeseen. Ulkomaisen ja kotimaisen koron erotuksen muutosten sijasta

on käytetty pelkästään ulkomaisen koron muutoksia Kourin - Porterin mallin ja monetaarisen lähestymistavan edellyttämällä tavalla. Korkomuutosten vaikutus on molemmissa tapauksissa jokseenkin samaa suuruusluokkaa.

Yhtälön (5.3) mukaan perustaseen, so. vaihtotaseen ja pitkäaikaisen pääomantaseen yhteinen vuotokerroin on 0.8. Liikepankkien keskuspankkivelan vuotokerroin on .5, mikä on hieman suurempi kuin yhtälössä (5.2). Kokonaisuutena yhtälöt (5.2) ja (5.3) antavat suuressa määrin toisiaan tukevia tuloksia, vaikkakin niiden teoreettiset perustelut poikkeavat täysin toisistaan.

Vaikka yhtälössä (5.2) ja (5.3) on pyritty ottamaan huomioon pääomanliikkeiden ja keskuspankkiluoton välinen simultaaniisuus, on TSLS-estimoinnilla saavutettu tulos kuitenkin verrattain epävarma, koska se riippuu instrumenttimuuttujan valinnasta. Esim. vaihtotase oli sopimaton instrumenttimuuttujaksi. Yhtälön toisena haittana voitaneen pitää myös sitä, että päätöksentekijäin on hankala asettaa keskuspankkiluoton ehdot siten, että tavoiteltu luottomäärä saavutettaisiin. Luoton keskimääräisen tai marginaalikoron määrittely on sen sijaan helppoa, jos luoton määrän annetaan joustaa.

Kysymystä ns. aktiivisesta ja passiivisesta rahapolitiikasta voidaan tarkastella edellä esitettyjen estimointitulosten sekä kuvion 3 avulla. Marginaalikoron nousun tulee aktiivisen rahapolitiikan tapauksessa (kuvio 3.B) lisätä pääomantuontia kuten yhtälö (5.1) osoittaa, vastaavasti keskuspankkiluoton supistaminen aktiivisella rahapolitiikalla lisää pääomantuontia kuten yhtälöt (5.2) ja (5.3) osoittavat.

Kuviosta 3.A on puolestaan tulkittavissa ns. passiivisen rahapolitiikan tapaus. Tällöin pääomantuonnin väheneminen

nostaa marginaalikorkoa ja kasvattaa keskuspankkiluoton määrää. Yhtälön (5.1) tulos ei ole siten tulkittavissa passiivista rahapolitiikkaa edustavaksi, koska marginaalikoron kerroin on positiivinen (tosin ei-merkitsevä). Yhtälöissä (5.2) ja (5.3) sen sijaan toteutuneen keskuspankkiluoton negatiiviset kertoimet saattavat osittain heijastua myös passiivisesta rahapolitiikasta.

Suomen Pankin tutkimusosaston neljännesvuosimallin (BOF3) pääomantuontiyhtälö on muotoa

$$(5.4) \quad LP = \begin{matrix} -.04 & -.81 & -.64 & (VT + PPU + SPL + P + SP) \\ (2.2) & (7.9) & (9.6) & \end{matrix} \\ \\ \begin{matrix} -.33 & .09 & -.0027 & D (RU - RP) M_{-1} \\ (3.1) & (2.8) & (3.7) & \end{matrix} \\ \\ \begin{matrix} -.0013 & D (RU - RP)_{-1} & M_{-1} \\ (3.7) & & \end{matrix}$$

Estimointimenetelmä OLS, periodi 1961.1 - 1979.4,  
 $\bar{R}^2 = .73$ , D-W = 1.85, suluissa t-testiluvut.

missä

LP = lyhytaikaisen pääoman nettotuonti (yritykset ja pankit)

M = setelistö + pankkitalletukset

PPY = yksityisen pitkäaikaisen pääoman nettotuonti

PPU = valtion budjettialijäämä (nettorahoitus-  
 tarve) - kotimaiset obligaatioemissiöt

VT = vaihtotase

SPL = Suomen Pankin suora luotonanto yrityksille  
 (nettomuutos)

L = pankkien antolainaus (muutos)

P = pankkien oma pääoma (muutos)

SP = Suomen Pankin oma pääoma (muutos)  
BKT = bruttokansantuotteen arvo  
RU = ulkomainen korko (3 kk eurodollari)  
RP = kotimainen korko (aikatalletusten korko)

Lyhytaikaisten pääomanliikkeiden yhtälö on lähinnä mone-  
taarista lähestymistapaa edustava, vaikkakin pääomantuonti  
sopeutuu lyhyellä tähtämellä vain osittain kotimaisen  
luoton (tai pitkäaikaisen ulkomaisen rahoituksen) muutoksiin.  
Yhtälö voidaan tulkita myös Kourin - Porterin mallin  
sovellutukseksi. Puhtaasta monetaarisen lähestymistavan mukai-  
sesta yhtälöstä (5.4) poikkeaa siten, että vaihtotase määräy-  
tyy reaalitytöudellisen kehityksen perusteella ja keskuspankin  
kotimaista luottoa vastaa koko pankkisektorin luotonanto.  
Yhtälö edustaa siis tässä mielessä keynesiläisen ja monetaari-  
sen lähestymistavan synteesiä.

Yhtälössä (5.4) on lyhytaikaisen pääoman tuontia selitetty  
pitkäaikaisella yksityisen sektorin pääomantuonnilla, ja  
tulos osoittaa, että tämä on lähes täydellinen (80 %)   
substituutti lyhytaikaisen pääoman tuonnille. Lyhyen ajan  
tarkastelussa tämä tulos on myös ilmeisen realistinen.

Vaihtotase, valtion muu kuin kotimainen obligaatorahoitus,  
Suomen Pankin suora luotonanto sekä pankkien ja Suomen  
Pankin taseen residuaalierät vaikuttavat pääomantuontiin  
kaikki samalla kertoimella. Tällöin esim. vaihtotaseen  
vajauksesta 2/3 rahoitettaisiin automaattisesti lyhytaikaisen  
pääoman tuonnilla, valtion ulkomaisesta lainanotosta ja  
Suomen Pankin suorasta luotonannosta yrityksille myös 2/3  
vuotaisi ulkomaille lyhytaikaisen pääoman vientinä.

Pankkien antolainaus heijastui yhtälön (5.4) mukaan myös  
pääomanliikkeisiin siten, että 1/3 luottojen muutoksesta  
korvautuu lyhytaikaisena pääomanliikkeenä. Tässä yhtälö

(5.4) edustaa ikäänkuin pidemmälle vietyä monetaarisen lähestymistavan mukaista ajattelua. Pankkien antolainaus on BOF3 mallissa puolestaan joko kysynnän tai tarjonnan määräämä riippuen rahamarkkinoiden kireydestä. Yhtälössä (5.4) oletetaan kuitenkin, että pankkien antolainauksesta heijastuva pääomanliikkeiden vuoto on rahamarkkinoiden tilasta riippumaton. Realistisempaa saattaisi olla kuitenkin, että pääomanliikkeiden kautta tapahtuva rahapolitiikan vuoto voimistuisi kireän rahamarkkinatilanteen vallitessa.

BKT:n arvon kasvu lisää pääomantuontia, BKT:n vaikutus pääomantuontiin aiheutuu rahan kysynnän yhtälöstä, jonka mukaan BKT:n kasvaessa rahan kysyntä lisääntyy suhteellisesti yhtä paljon.

Ulkomaisen ja kotimaisen korkoeron muutoksen vaikutus jakautuu kahdelle neljännekselle kuten myös tekijän suorittamissa estimoinneissa (yhtälöt (5.2) ja (5.3)). Tässä vaikutus on kuitenkin pakotettu jakautumaan ALMON-viiverakenteen nojalla siten, että  $2/3$  sopeutumisesta tapahtuu saman neljänneksen aikana ja  $1/3$  yhdellä neljänneksellä viivästettynä.

Yhtälön (5.4) etuna on, että rahapolitiikan vuotoa on kvantifioitu erikseen yksityisen pitkäaikaisen pääomantuonnin, vaihtotaseen ja pankkien antolainauksen osalta. Vaihtotaseen aggregoiminen pankkien ja Suomen Pankin tase-eriin ei anna mahdollisuutta vuotokertoimen arvioimiseen kunkin tase-erän osalta erikseen, mikä olisi myös ollut hyödyllistä tietoa käytännön kannalta.



## 6. LOPPUPÄÄTELMIÄ

Tutkimuksessa on käsitelty teoreettisten mallien puitteissa ns. keynesiläistä ja monetaarista lähestymistapaa maksutase-teoriaan sekä näiden synteesiä. Suomen institutionaalisiin puitteisiin puhdas keynesiläinen tai monetaarinen lähestymistapa ei sellaisenaan näytä sopivan, sen sijaan rahamarkkinoiden säätelyjärjestelmämme sisältää piirteitä molemmista teoreettisista kehikoista.

Rahapolitiikan tehokkuus, jolla tarkoitetaan rahapolitiikan vaikutusta reaalityaloudelliseen (ml. inflaatio) kehitykseen, riippuu rahan kiertonopeuden muutoksen ohella pääasiassa ulkomaisten pääomanliikkeiden kautta tapahtuvasta vuodosta. Verrattain tiukka pääomanliikkeiden säätely puolustaa keynesiläistä näkemystä aktiivisen rahapolitiikan tehokkuudesta. Kuitenkin osa pääomanliikkeistä (kauppaluotot) on verrattain väljän säätelyn alaista, mikä tekee rahapolitiikan tietynmääräisen vuodon mahdolliseksi. Tämä havaittiin myös referoiduissa empiirisissä tutkimuksissa. Näiden mukaan liikepankkien keskuspankkivelan marginaalikoron muutos yhdellä prosenttiyksiköllä aiheuttaisi 100 - 200 milj. markan suuruisen kompensoivan pääomanliikkeen, toisaalta aktiivisella keskuspankkiluoton ehtojen muutoksella aikaansaadusta luottomäärän muutoksesta noin puolet kompensoituisi pääomanliikkeenä.

Suomessa vallitsevan verrattain kiinteänä pysyvän yleisen korkokannan vuoksi rahamarkkinoiden katsotaan toimivan luotonsäännöstelyn alaisena. Referoiduissa pääomantuontiyhtälöissä ei ollut huomioitu kuitenkaan lainkaan luotonsäännöstelyn mahdollisuutta (lukuunottamatta BOF3-mallia). Tällöin on siis oletettu, että yritysten kotimaisten lainojen

määrän kasvaessa niiden marginaalikorko nousee kuten pankkien keskuspankkiluoton osaltakin. Tämä oletus puolestaan edellyttää sitä, että pankit voivat siirtää nousevat keskuspankkirahoi- tuksen kustannuksensa yritysten kannettavaksi muiden luotto- ehtojen kautta. Toisaalta pankin kieltäytyessä kotimaanrahan- määräisestä luotonannosta yritys voi ottaa korkeampikorkoista ulkomaista luottoa, mikä voidaan tulkita kotimaisen luoton varjokoron nousuksi. Ulkomaisten pääomanliikkeiden kautta tapahtuvan rahapolitiikan vuodon voitaneenkin katsoa jossain määrin heikentävän luotonsäännöstelyyn perustuvien analyysien sopivuutta myös Suomen taloudessa.

Monetaarisen lähestymistavan mukaan aktiivisen rahapolitiikan harjoittaminen ei ole kiinteiden valuuttakurssien järjes- telmässä mahdollista. Tämä päätelmä saattaa pitää Suomessakin paikkansa erittäin pitkällä tähtäimellä, koska avoimessa taloudessa muusta maailmasta poikkeavan talouspolitiikan harjoittaminen ei ole pitkällä aikavälillä mahdollista. Myös erittäin lyhyellä tähtäimellä monetaarinen lähestymistapa saattaa pitää paikkansa. Näin tapahtuu, kun reaalitalouden kehitys sopeutuu hitaasti rahapolitiikan muutokseen, jolloin pääomanliikkeiden on pakko joustaa, jos se suinkin vain on mahdollista. Neljännesvuosiaineistolla suoritetut estimoinnit osoittivat rahapolitiikan vuodon kuitenkin jo tällä aika- välillä vain osittaiseksi.

Edellä ei ole otettu kantaa, onko aktiivinen keynesiläinen rahapolitiikka vai passiivinen monetaarisen lähestymistavan edellyttämä rahapolitiikka jossain mielessä parempi. Jos tavoitteena on verrattain lyhyen aikavälin reaalitaloudellinen kehitys, jonka sallitaan poikkeavan ulkomaisesta kehityksestä, on aktiivisen rahapolitiikan harjoittaminen tarpeellista. Luonnollisesti pääomanliikkeiden vapautuminen vaikeuttaa tätä, sillä äkilliset ja vaikeasti ennustettavat ulkomaisen koron muutokset heijastuvat entistä voimallisemmin koti- maisiin rahamarkkinoihin. Tämä vaatii vastaavasti entistä aktiivisempaa ja joustavampaa rahapolitiikkaa.

Monetaarisen lähestymistavan mukaisessa passiivisen rahapolitiikan tapauksessa pääomanliikkeiden joustavuus ei aiheuta ongelmia, mutta tällöin ei myöskään itsenäisen kotimaisen rahapolitiikan harjoittaminen ole puhtaan monetaarisen lähestymistavan mukaan kiinteiden valuuttakurssien vallitessa mahdollista. Tämä merkitsee samalla sitä, että kotimaan reaalitalouden kehitystavoitteiden asettelu on annettu ulkomaiden tehtäväksi. Myöskään ulkomainen velka ei muodostu tällöin ongelmaksi, sillä vaihtotase pysyy monetaarisen lähestymistavan mukaista politiikkaa harjoitettaessa pitkällä aikavälillä tasapainossa.

## LÄHTEET

- FRENKEL, J.A., GYLFASON, T., and HELLIWELL, J.F. (1980)  
"A Synthesis of Monetary and Keynesian Approaches  
to Short-Run Balance of Payments Theory",  
The Economic Journal, 90 (September 1980),  
s. 582 - 592.
- HALTTUNEN, H., KORKMAN, S. (1981),  
External Stocks and Adjustment Policies in Finland  
1973-80, Paper prepared for Colloquium on International  
Adjustment, March 12-14, 1981, Florence, Italy.
- HUOMO, A., KORKMAN, S. (1980),  
Keskuspankkirahoituksen kireysindikaattoreista ja  
Suomessa harjoitetusta rahapolitiikasta Suomen  
Pankin kansantalouden osaston keskustelualoitteita  
KT 1/80, joulukuu 1979.
- HÄMÄLÄINEN, T. (1979),  
Pääomanliikkeet Suomen maksutaseessa, Ekonometrinen  
tutkimus, Suomen Pankin kansantalouden osaston  
keskustelualoitteita, KT 9/79, kesäkuu 1979.
- HÄMÄLÄINEN, T. (1981),  
Lyhytaikaiset pääomanliikkeet ja rahapolitiikan  
tehokkuus Suomessa, Empiirinen tutkimus,  
muistio 13.4.1981.
- KORKMAN, S. (1980),  
Malliraportti, Suomen Pankin kansantalouden  
osaston muistio, heinäkuu 1980.
- LAURILA, J. (1981),  
Ulkomaiset pääomanliikkeet ja niiden säätely 1970-  
luvulla, Suomen Pankin tutkimusosasto, monistettuja  
tutkimuksia TU 6/81, 24.6.1981.
- Mc KINNON, R.I. (1979),  
Money in International Exchange, The Convertible  
Currency System, Oxford University Press, 1979.
- NYBERG, Peter (1981),  
"En Modell för den Kortfristiga Kapitalbalansen  
i Finland 1959-1977", Arbete och Kredit,  
Nationalekonomiska studier tillägnade Carl Erik  
Knoellinger. Meddelanden från Stiftelsens för  
Åbo Akademi forskningsinstitut, nr. 60, Åbo 1981,  
s. 121 - 138.
- RANTALA, O. (1981),  
KT-osaston vuosimalli, Suomen Pankin kansantalouden  
osaston muistio, maaliskuu 1981.

- SCHLEICHER, S. (1980),  
International Monetary Transmission Mechanisms:  
Econometric Evidence from Disequilibrium Models,  
Department of Economics, University of Graz,  
Research Memorandum Nr. 8002, September 1980.
- TARKKA, J., WILLMAN, A., and KUKKONEN, P. (1980),  
Dynamik Properties of the BOF3 Model of the Finnish  
Economy: Preliminary Results of three Standardized  
Policy Simulations, A paper presented in the model  
comparison seminar of "Ekonometridagen",  
Gothenburg, May 1981.
- ÅKERHOLM, J. (1981),  
Finanspolitikens totalekonomiska effekter på kort  
sikt, julkaisematton.