

Esitelmää

Rahapolitiikan välitavoitteet, indikaattorit ja viritys*

PENTTI PIKKARAINEN

Markan kellunta 8. syyskuuta 1992 lähtien on merkinnyt uusia haasteita rahapolitiikan päättäjille, suunnittelijoille ja rahapolitiikkaa seuraaville. Kun valuuttakurssi aikaisemmin pyrittiin pitämään vakaana, raha- ja valuuttamarkkinoiden paineet näkyivät ensivaiheessa markkinakoroissa ja valuuttavarannossa. Kun markka kelluu, valuuttakurssi ja markkinakorot toimivat paineiden ensisijaisina puskureina.

Rahapolitiikan välineisiin eli instrumentteihin valuuttakurssijärjestelmällä ei ole mitään vaikutusta; ne ovat samat valuuttakurssijärjestelmästä riippumatta.¹ Toki instrumenttien käyttötapaa voi poiketa hyvinkin paljon eri valuuttakurssijärjestelmissä. Vapaasti kelluvan

* Esitelmä Kansantaloudellisessa Yhdistyksessä 8.9.1993. Monet tässä esitetyt ajatukset ovat syntyneet kollektiivisen ajattelun tuloksena Suomen Pankin keskuspankkipolitiikan ja kansantalouden osastoilla markan kellunnan aikana. Kiitän erityisesti Jarmo Kontulaista, Olli-Pekka Lehmuksaarta, Kari Puumasta, Antti Ripattia ja Johnny Åkerholmia hyödyllisistä keskusteluista ja kommentista. Matti Virén ja Alpo Willman antoivat käyttöni mallisimulointeja. Kirjoituksessa esitetyistä näkemyksistä ja tulkinnoista vastaan tietenkin itse. Esittämäni tulkinnot eivät välttämättä vastaa Suomen Pankin virallista kantaa.

¹ Ks. Kuosmanen (1993) ja siinä esitetyt viitteet rahapolitiikan instrumenteista.

valuuttakurssin regiimissä keskuspankki ei ole velvollinen osallistumaan valuuttakauppaan eli intervenoimaan valuuttamarkkinoilla. Kelluvankin valuuttakurssin järjestelmässä on pidetty tarpeellisena, että keskuspankki tasoittaa ainakin tilapäisiä valuuttakurssimuutoksia. Kelluvan valuuttakurssin maissa keskuspankit voivat olla huomattavan aktiivisia valuuttamarkkinoilla.

Valuuttakurssijärjestelmällä ei myöskään ole vaikutusta rahapolitiikan lopputavoitteeseen; riippumatta valuuttakurssijärjestelmästä rahapolitiikan lopputavoite on hidas ja vakaa inflaatio.² Alentaessaan peruskorkoa helmikuussa Suomen Pankki täsmensi pyrkivänsä vakauttamaan niin sanotulla pohjainflaatioindikaattorilla mitatun inflaation kahden prosentin tasolle vuodesta 1995 alkaen.

Suurin vaikutus valuuttakurssiregiimillä on rahapolitiikan välitavoitteisiin. Välitavoitteiden tarkoituksena on hyvissä ajoin kertoa, kuinka hyvin lopputavoite ollaan saavuttamassa. Välitavoitteet ovat kuin poijuja vesiliikenteessä; ne ilmaisevat, kuinka lähestyminen satamaan edistyy. Jos välitavoitteiden mukaan ollaan joutumassa reitille, joka ei viekään lopputavoitteeseen, rahapolitiikan instrumenteilla pitää tehdä

² Ks. Pikkarainen ja Tyrväinen (1993) Suomen Pankin inflaatiotavoitteesta.

välittömästi korjaus rahapolitiikan viritykseen eikä odottaa kunnes laiva on jo karilla.

Kiinteän valuuttakurssin järjestelmässä tai sen lähisukulaisissa kuten valuuttakorijärjestelmässä, itse valuuttakurssi (valuuttakurssi-indeksi) toimii rahapolitiikan välitavoitteena. Jos valuuttakurssi ei muutu, kotimainen inflaatio määräytyy pienessä avotaloudessa pitkällä aikavälillä ulkomaisen inflaation perusteella. Markan kelluessa valuuttakurssi ei määritelmällisesti voi olla rahapolitiikan välitavoite. Tällöinhän palattaisiin takaisin kiinteän valuuttakurssin regiimiin.

Kelluvan valuuttakurssin maissa rahapolitiikan välitavoitteina käytetään lähinnä raha-aggregaatteja, korkoja ja nimellistä kansantuloa.³ Esimerkiksi Saksan keskuspankki, Bundesbank, asettaa täsmälliset julkiset tavoitteet M3:lle. Yhdysvaltain keskuspankki, Federal Reserve Bank, on käyttänyt rahapolitiikan välitavoitteina eri raha-aggregaatteja (M1 ja M2) ja korkoja. Kelluvan valuuttakurssin maissa keskuspankit eivät kuitenkaan aina aseta tiukkoja (julkisia) välitavoitteita, vaan rahapolitiikan mitoituksessa käytetään apuna useita indikaattoreita, jotka ovat välitavoitteen luonteisia tai lähellä lopputavoitetta.⁴ Näin menetellään mm. Australiassa, Kanadassa ja Uudessa-Seelannissa. Myös Ruotsin keskuspankissa on omaksuttu indikaattori-lähestymistapa kruunun kelluessa.

Tässä esitelmässä käsittelen ensin periaatteellisesti eri välitavoitteita (luku 1). Sen jälkeen esittelen Suomen Pankissa käytössä olevaa järjestelmää (luku 2). Seuraavaksi tarkastelen, miten rahatalouden indikaattorit ovat kehittyneet viime vuosien ja erityisesti markan kellunnan aikana (luku 3). Lopuksi esitän yhden

³ Eri maiden kokemuksista ja rahapolitiikan käytännöstä ks. esim. Goodhart (1989) ja Batten jne. (1990). Friedman (1993) on hyvin esittänyt rahapolitiikan välitavoitteisiin Yhdysvalloissa liittyviä ongelmia.

⁴ Indikaattoreita kutsutaan myös informaatiomuuttujiksi (information variable).

tulkinnan rahapolitiikan virityksestä markan kellunnan aikana ja joitakin näkökohtia indikaattoreiden kehittämistä (luku 4).

1. Rahapolitiikan välitavoitteet: periaatteellista tarkastelua

Kelluvan valuuttakurssin järjestelmässä rahapolitiikan välitavoitteina voivat siis olla korot, raha-aggregaatit tai nimellinen kansantulo. Toki myös valuuttakurssin käyttäytyminen kertoo paljon rahapolitiikan virityksestä, ja inflaatiotavoitetta ajatellen valuuttakurssia täytyykin pitää yhtenä keskeisistä rahapolitiikan indikaattoreista erityisesti pienissä avotalouksissa.

Nimelliseen kansantuloon rahapolitiikan välitavoitteena liittyy ongelmia, jotka puhuvat pikemminkin sen käyttöä vastaan kuin puolesta. Yleisön voi olla vaikea tulkita, mitä nimellisen kansantulon tavoite todella tarkoittaa. Tämän vuoksi nimellinen kansantulo on rahapolitiikan markkinoinnin näkökulmasta vaikeasti tulkittava apuväline verrattuna korkoihin, valuuttakurssiin tai raha-aggregaatteihin. Kansantulolaskelmat valmistuvat myös liian myöhään, jotta nimellistä kansantuloa voitaisiin pitää hyvänä rahapolitiikan välitavoitteena.

William Poolen (1970) klassisen analyysin mukaan keskuspankin tulee valita raha-aggregaattitavoite, jos hyödykemarkkinat (hyödykkeiden kysyntä) ovat selvästi epävakaammat kuin rahamarkkinat (rahan kysyntä). Jos sen sijaan rahamarkkinat (rahan kysyntä) ovat hyvin epävakaat verrattuna hyödykemarkkinoihin (hyödykkeiden kysyntään), keskuspankin tulee asettaa korkotavoite. Jos häiriöitä esiintyy sekä hyödyke- että rahamarkkinoilla, voidaan löytää kontrollisääntö, joka on välimuoto edellä esitetyistä ääriinäkemyksistä. Vaikka Poolen käyttämä teoreettinen malli onkin hyvin pelkistetty, Poolen tulokset ovat kestäneet yllättävän hyvin myöhemmässä teoreettisessa kirjallisuudessa (ks. Friedman 1990).

Poolen analyysissä ja myöhemmässä aihetta

käsitlevässä (teoreettisessa) kirjallisuudessa on kuitenkin useita ongelmia, jotka tekevät teoreettisten tulosten suoraviivaisen soveltamisen käytännön rahapolitiikassa vaikeaksi. Tulokset perustuvat suljetun talouden malleihin. Sinänsä mikään ei estä tekemästä vastaanlaista analyysiä sopivassa avoimen talouden kehikossa. Tällöin voitaisiin paremmin käsitellä mm. korkojen määräytymistä avoimessa taloudessa (ks. tuonnempaa luku 1.2). Suurempi ongelma on kuitenkin se, että mallien parametrien ja erityisesti eri markkinoilla esiintyvien häiriöiden varianssi-kovarianssirakenteen luotettava arvioiminen on tuskallista, ehkä mahdotonta (ks. esim. *Pikkarainen* 1986). Muuttujen väliset tilastolliset ominaisuudet voivat vaihdella paljonkin ajan myötä. Jos Poolen tyyppistä analyysiä sovellettaisiin suoraviivaisesti, rahapolitiikan välitavoitetta pitäisi muuttaa havaittaessa muutoksia epävarmuuden lähteissä. Tämä voisi johtaa tempoilevaan rahapolitiikkaan ja lisätä epävarmuutta markkinoiden toisella puolella. On kuitenkin syytä tarkastella hieman lähemmin, minkälaisia teoreettisia ja käytännön kysymyksiä liittyy toisaalta raha-aggregaatti-, toisaalta korkotavoitteisiin.

1.1 Raha-aggregaatit rahapolitiikan välitavoitteena

Raha-aggregaattien rooli rahapolitiikan välitavoitteena perustuu tietenkin rahan kvantiteetti-teoriaan, joka voidaan kiteyttää rahan kvantiteetti-yhtälön avulla:

$$(1) \quad MV = PT,$$

missä M on liikkeessä oleva raha, V on rahan kiertonopeus eli velositeetti, P on hintataso ja T on transaktioiden määrä. Kun rahan kiertonopeus on vakio ja transaktioiden määrä korvataan tuotannon määrällä (reaalisella bruttokansantuotteella), yhtälöstä (1) seuraa, että

$$(2) \quad \text{rahan määrän kasvuvauhti} = \text{inflaatio} + \text{tuotannon kasvuvauhti}.$$

Jos yhtälö (2) olisi täsmälleen voimassa, rahan tarjontasääntö voitaisiin määrätä yksinkertaisimmassa tapauksessa (monetaristinen tai klassinen malli) siten, että summataan yhteen inflaatiotavoite ja ennustettu tuotannon kasvuvauhti. Jos esimerkiksi inflaatiotavoite on 2 prosenttia ja reaalisen bruttokansantuotteen ennustetaan kasvavan 3 prosenttia, rahan määrä saa kasvaa 5 prosenttia ilman, että rahapolitiikasta aiheutuu "ylimääräistä" inflaatiopainetta.

Tämä pelkistetty esimerkki paljastaa, millaisia ongelmia käytännössä kohdataan määriteltäessä tavoitteita liikkeessä olevan rahan määrälle. Ennen kuin rahan määrän tavoiteura voidaan asettaa, tulee vastata ainakin seuraaviin kysymyksiin:

– Mitä on raha eli mikä on "M"?

– Voiko keskuspankki todella kontrolloida liikkeessä olevan rahan määrää?

– Kuinka vakaa tai ennustettavissa on raha-aggregaattien ja muiden makrotaloudellisten muuttujien (erityisesti inflaation, tuotannon ja korkojen) välinen suhde?

Rahan määrittelemineen on yksi rahateorian klassisista kysymyksistä. Vaikka määritelmästä vallitseekin suuri yksimielisyys, määritelmän soveltaminen käytännössä eli rahan "tunnistaminen" on jo vaikeampaa. Mm. tästä syystä on otettu käyttöön useita rahan määritelmiä, kuten rahaperusta (= yleisön hallussa oleva käteisraha + pankkien reservit), suppea raha eli M1 (= yleisön hallussa oleva käteisraha + yleisön käyttelytilitalletukset), laeva raha eli M2 (= M1 + yleisön aikatalletukset) ja M3 (= M2 + yleisön hallussa olevat pankkien sijoitustodistukset).⁵

Kelluvan valuuttakurssin järjestelmässä keskuspankki voi kontrolloida rahaperustaa

⁵ Ks. *Jokinen* (1991) raha-aggregaattien määrittelystä.

mutta vain välillisesti sitä laajempia raha-aggregaatteja. Haluttaessa kontrolloida laajempia raha-aggregaatteja on oleellista, kuinka vakaa laajempien raha-aggregaattien ja rahaperustan välinen suhde on. Rahan kerroinanalyysin mukaan tämä suhde riippuu sekä yleisön että pankkien käteissuhteesta eli halukkuudesta pitää käteistä rahaa suhteessa talletuksiin. Esimerkiksi pankkien vaikeudet voivat vaikuttaa siten, että yleisön halukkuus pitää käteistä voi muuttua yllättäen tai luotonlaajenemisprosessissa tapahtuu odottamattomia muutoksia. Myös talouspolitiikan epävarmuus ja finanssinnovatiot voivat aiheuttaa yllättäviä muutoksia raha-aggregaateissa.

Jos keskuspankki asettaa tiukan raha-aggregaattitavoitteen (rahaperustatavoitteen) ja raha- ja valuuttamarkkinoilla tapahtuu yllättäviä muutoksia, korot tai valuuttakurssi voivat muuttua rajustikin. Suuret korkojen ja valuuttakurssin muutokset koetaan usein haitallisiksi.

Rahan kysyntä (velositeetti) on riippuvainen myös korosta eli rahan pidon vaihtoehtokustannuksesta. Jotta raha-aggregaateille voitaisiin turvallisesti asettaa tavoitteita, rahan kysyntäfunktion täytyy olla vakaa. Antti Ripatin (1992, 1993) estimointitulosten mukaan M1:n kysyntäfunktiota voidaan pitää vakaana aina syksyyn 1991 asti; sen jälkeen M1:n kysynnässä on esiintynyt epävakautta. On vaikea löytää vakaata M2:n kysyntäfunktiota.

Edellisessä yksinkertaisessa esimerkissä oletetaan, että rahan määrän muutokset heijastuvat pelkästään hintatasoon. Tämä on sopu-soinnussa monetaristisen tai klassisen koulukunnan näkemyksen kanssa. Sen sijaan keynesiläisen näkemyksen mukaan rahan tarjonnan lisääminen näkyy (ensivaiheessa) talouden toimeliaisuuden vilkastumisena, eli rahan tarjonnan ja tuotannon välinen kovarianssi on positiivinen. Rahapolitiikan viritys näkyy myös koroissa ja valuuttakurssissa. Myös nämä vaikutukset tulisi ottaa huomioon asettaessa tavoitteellisia kasvu-uria raha-aggregaateille tai arvioitaessa rahapolitiikan viritystä. Näiden vaikutusten luotettava arvioiminen edellyttää,

että käytettävissä on rahan kysyntäfunktiota laajempi malli.

1.2 Korot rahapolitiikan välitavoitteena

Korkoja rahapolitiikan välitavoitteina tai indikaattorina on hyödyllistä lähestyä avoimen talouden korkopariteetin avulla, jonka mukaan

$$(3) \quad i = i^* + e + rp,$$

missä i on kotimainen nimellinen korko, i^* on ulkomainen nimellinen korko, e on valuuttakurssin odotettu prosentuaalinen muutos ja rp on riskipremio. Korkojen maturiteetin sekä valuuttakurssin odotetun muutoksen maturiteetin täytyy olla samat. Ulkomaisen viitekoron ja valuuttakurssin täytyy vastata toisiaan.

Valuuttakorijärjestelmässä valuuttakurssiindeksin painorakenne määrää relevantin ulkomaisen viitekoron (ks. esim. Pikkarainen 1991). Kun valuuttakurssi kelluu, ulkomaisen viitekoron määrittelemine ei ole yksikäsitteinen.

Jos keskuspankki pyrkii kiinnittämään kotimaisen koron tai eron ulkomaisiin korkoihin, korko tulee asettaa siten, että se on sopusoinnussa valuuttakurssi-odotuksen ja riskipremion kanssa. Valuuttakurssi-odotuksen ja riskipremion muuttuessa korkoeroa ulkomaihin tulee sopeuttaa. Valuuttakurssin odotettu muutos riippuu lähinnä odotetusta rahapolitiikasta (rahan määrän kasvuvauhdista). Riskipremioon vaikuttavat useat tekijät, kuten sijoittajien riskiaversio, maan ulkomainen velka (vaihtotase) ja talouspolitiikan linjaan liittyvä epävarmuus. Jos eroa ulkomaisiin korkoihin ei osata asettaa "oikein", valuuttakurssi voi reagoida hyvinkin yllättävästi. Tiukka korkotavoite voi siten johdattaa suuriin muutoksiin valuuttakurssissa.

2. Suomen Pankin käytäntö

Koska rahapolitiikan mahdollisiin välitavoittei-

siin (raha-aggregaateihin ja korkoihin) liittyvää monia periaatteellisia ja käytännön ongelmia ja koska markan kellunnasta on kokemuksia vasta vuoden ajalta, Suomen Pankissa on omaksuttu käytäntö, jonka mukaan rahapolitiikan mitoitusta arvioidaan käyttäen useita indikaattoreita. Tällaisia välitavoitteen luonteisia indikaattoreita ovat raha-aggregaatit, luottoekspansio, korot ja valuuttakurssit. Markan kellunnan myötä Suomen Pankissa on tehostettu hintojen seuranta.

Vaikka Suomen Pankki onkin täsmentänyt lopputavoitteensa pohjainflaatioindikaattorin avulla, pohjainflaatioindikaattori ei ole ainoa inflaatiomittari, jota Suomen Pankissa seurataan. Pohjainflaatioindikaattorin ja kuluttaja-hintaindeksin ohella Suomen Pankissa seurataan huolellisesti mm. tukkuhintojen, tuonti- ja vientihintojen, kantohintojen ja eri varallisuuseksien (erityisesti asuntojen) hintojen kehitystä. Palkkojen muodostuksella on keskeinen rooli valuuttakurssin ja ulkomaisten hintojen muutosten välittymisessä markkamääräisiin hintoihin. Erityistä huomiota kiinnitetään eri sektoreiden hintojen ja palkkojen kehitykseen.

Rahatalouden seurannassa on Suomessa perinteisesti luottoekspansiolle ollut suurempi merkitys kuin raha-aggregaateilla. Markan kellunnan myötä pankkien taseen velkapuolen eli raha-aggregaattien rooli on korostunut. Mikä rooli pitäisi antaa toisaalta luottojen kehitykselle, toisaalta raha-aggregaateille rahapolitiikan välittymisessä, on synnyttänyt laajan teoreettisen ja empiirisen kirjallisuuden. Itsenäinen, luottojen kautta välittyvä vaikutus syntyy, jos joidenkin luotonottajien on vaikea saada muuta rahoitusta kuin pankkiluottoja, eli jos pankkiluotot ja muu rahoitus ovat epätodellisia substituutteja.⁶

Raha-aggregaateista M1 ja M2 ovat tällä hetkellä ehkä tärkeämpiä kuin M3, jonka kehitystä pankkien ongelmat häirinnävät eniten. Toisaalta juuri pankkikriisin vuoksi M3:n ja

luottoekspansioon informaatioarvo voi olla hyvinkin suuri. On myös hyödyllistä verrata eri raha-aggregaattien kasvuvauhteja toisiinsa ja tarkkailla eri raha-aggregaattien välisiä siirtymiä. Esimerkiksi Japanissa ja Yhdysvalloissa on havaittu, että rahapolitiikan tuntuva keventäminen näkyy rahaperustan ja M1:n kasvun kiihtymisenä, mutta samanaikaisesti laajemmat raha-aggregaatit jopa supistuvat. Rahamarkkinoiden likviditeetin lisäyksen vuoksi inflaatio-odotukset voimistuvat ja aikatalletusten houkuttelevuus pienenee. Sen sijaan muun muassa hyödykkeiden ja pörssiosakkeiden kysyntä pyrkii voimistumaan, ja niitä hankitaan helpommin käteis- kuin aikatalletusten kautta.

Myös Suomen Pankin operaatiot raha- ja valuuttamarkkinoilla ja pankkien keskuspankkiasema sisältävät hyödyllistä informaatiota rahapolitiikan virstalyksestä. Jos rahapolitiikkaa kevennetään "liikaa" – esimerkiksi rahamarkkinoiden likviditeettiä lisätään tuntuvasti avomarkkinaoperaatioin – likviditeetin lisäys näkyy ensivaiheessa pankkien keskuspankkiasemassa. Tieto pankkien keskuspankkiasemasta (maksuvalmiusjärjestelmän talletuksista ja luotoista) on julkista päivittäistä informaatiota; Suomen Pankki julkistaa myös ennusteensa pankkien keskuspankkiasemasta.⁷ Jos rahapolitiikka on "keveää", eikä Suomen Pankki salli valuuttakurssin heikentyä, Suomen Pankki joutuu myymään valuuttaa. Keskuspankin jatkuva valuutan myynti voi siten olla merkki "keveästä" rahapolitiikasta ja jatkuva ostaminen merkki "kireästä" rahapolitiikasta.

Korkopariteetin mukaan oleellista ei ole korkotaso sinänsä vaan ero ulkomaisiin korkoihin. Markan kellunnan ensiviikkojen aikana ecu-painotteiset ulkomaisen korot olivat markkakorkojen muodostumisen kannalta keskeisessä asemassa. EMSin vaikeuksien myötä Saksan – ja Bundesbankin – rooli Suomen ja Euroopan korkojen muodostuksessa on korostunut.

⁶ Tästä keskustelusta ks. esim. *Gertler ja Gilchrist* (1993) ja siinä esitetyt viitteet.

⁷ Ks. Reuterin ruutu SPFH ja Teleraten ruutu 8607.

Korkoja tulee seurata eri maturiteeteissa ja erityistä huomiota on kiinnitettävä tuottokäyrän muotoon (pitkien ja lyhyiden korkojen eroon): rahapolitiikan (odotettu) keventäminen ja epävarmuus talouspolitiikan, mukaan lukien rahapolitiikan, linjasta näkyvät herkästi nousevana tuottokäyränä.⁸ Esimerkiksi Isossa-Britanniassa rahamarkkinakorot ovat rahapolitiikan keventämisen vuoksi alhaisemmat kuin Saksassa, mutta pitkäaikaisemmat korot korkeammalla. Suomessa tuottokäyrän tulkitsemista voi häiritä joukkovelkakirjamarkkinoiden ohuus ja kehittymättömyys.

Talouden toimeliaisuuden kannalta tietenkin reaalikorot ovat tärkeämmät kuin nimelliskorot. Jotkin kansainväliset kokemukset viittaavat siihen, että reaalikorko on tyypillisesti korkea maissa, joissa inflaatio on (ollut) nopea ja valuuttakurssi on heikentynyt voimakkaasti.⁹

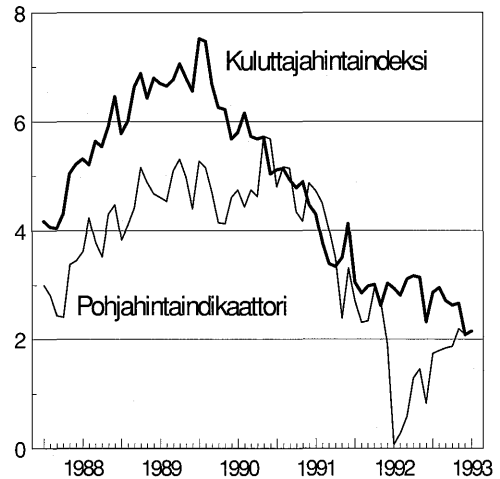
Suomen kaltaisessa pienessä avotaloudessa valuuttakurssilla on suuri merkitys hintatason määräytymisessä. Markan kelluessa on syytä seurata sekä keskeisiä bilateraalaisia valuuttakursseja että valuuttakurssi-indeksejä. Tärkeimmät bilateraaliset kurssit ovat markan kurssi suhteessa Saksan markkaan, Yhdysvaltain dollariin ja Ruotsin kruunuun. Markan ja ecun välinen kurssi on säilyttänyt markkinoilla johtoasemansa markan ulkoisen arvon tärkeimpänä mittarina. Sen ohella Suomen Pankissa lasketaan päivittäin Suomen ulkomaankauppaosuuksien mukaista valuuttakurssi-indeksiä.

Suomen Pankki ei tule ainakaan lähitulevaisuudessa esittämään julkisuudessa mitään rajoja edellä mainituille rahapolitiikan indikaattoreil-

⁸ Rahapolitiikan, korkojen ja inflaation välisistä yhteyksistä ks. *Mishkin* (1993).

⁹ Ks. esim. *Forsman, Haaparanta ja Heinonen* (1993). Voidaan osoittaa, että talouspolitiikan (ml. rahapolitiikan) epävarmuus lisää maahan liittyvää riskipreemiota ja siten nostaa (reaali)korkoa. Toki (reaali)korkoeroihin vaikuttavat myös monet muut tekijät kuin talouspolitiikan epävarmuus.

Kuvio 1. *Inflaatio*, prosenttia



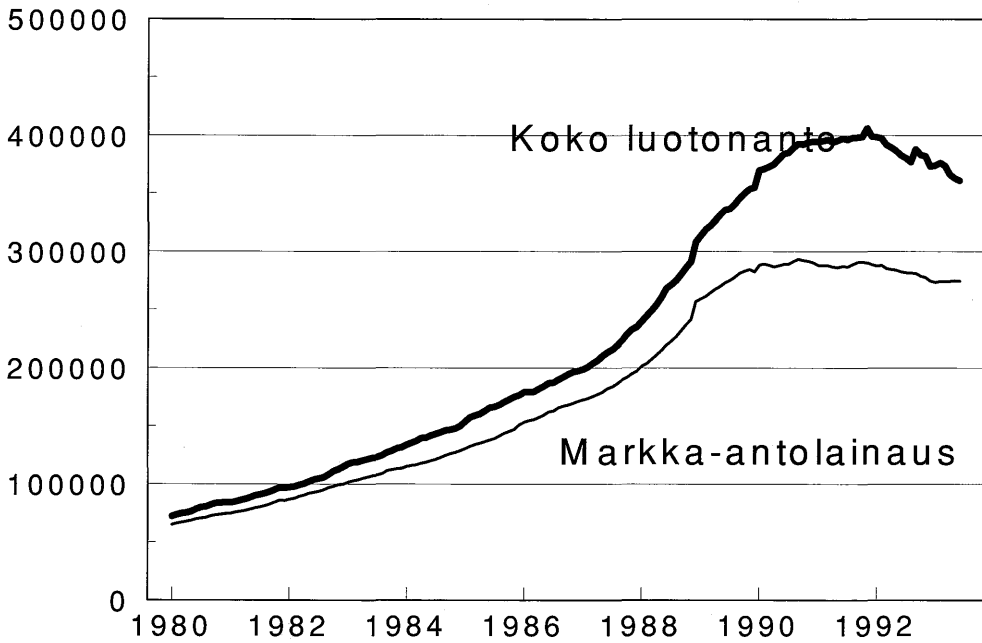
le. Luonnollisesti Suomen Pankissa pyritään sisäistä käyttöä varten arvioimaan "hälytysrajoja", jotka kertovat, milloin rahapolitiikka on liian keveää tai kireää suhteessa inflaatiotavoitteen.

3. Rahapolitiikan indikaattoreiden kehitys viime vuosina

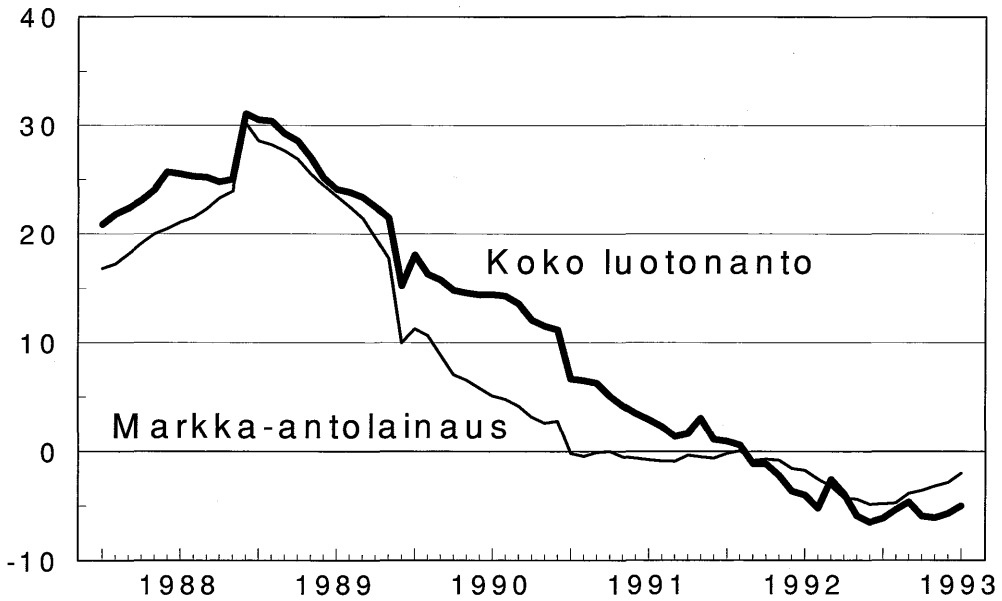
Inflaatiokasvu on ollut hyvin maltillista viimeisen kahden vuoden aikana huolimatta markan voimakkaasta devalvoitumisesta (*kuvio 1*). Suuri työttömyys ja yritysten marginaalien kaventuminen ovat pitäneet inflaation kurissa. Kuluttajahintaindeksillä mitattu inflaatiovauhti on lähestynyt kahta prosenttia. Myöskään pohjainflaatioidikaattori ei ole osoittanut merkkejä inflaation kiihtymisestä.

Pankkien luotonanto ja raha-aggregaatit kasvoivat parhaimmillaan yli 30 prosentin vauhdilla 1980-luvun lopussa (*kuviot 2 ja 3*). Laman myötä pankkien luotonanto ja laajat raha-aggregaatit (M2 ja M3) ovat jopa supistuneet. Kuluvan vuoden aikana M2:n ja M3:n kasvuvauhti on ollut lähellä nollaa tai negatiivinen. M1:n kasvuvauhti on hidastunut alkuvuo-

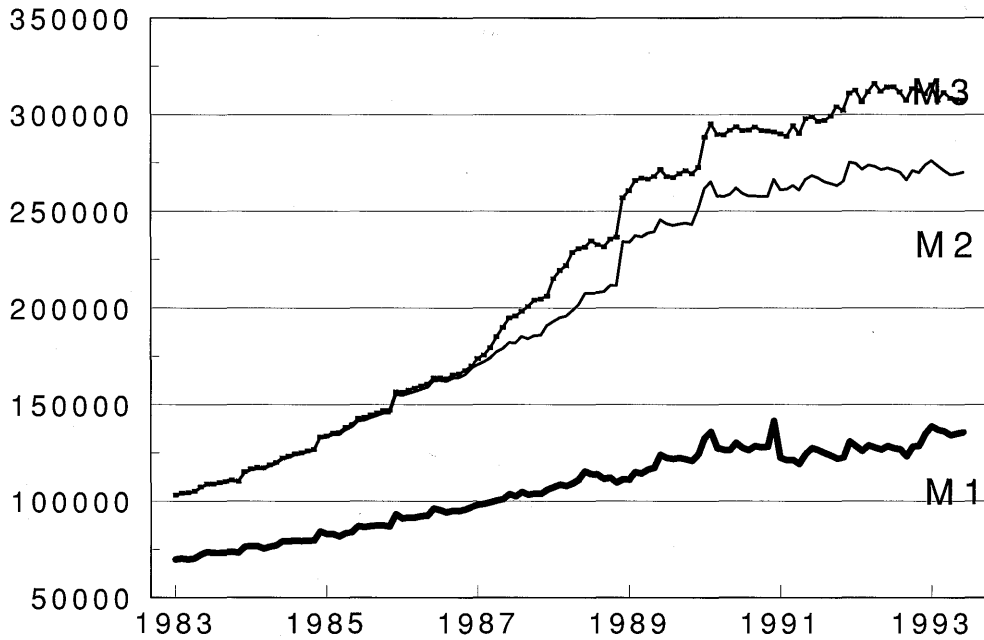
Kuvio 2a. Pankkien luotonanto, miljoonaa markkaa



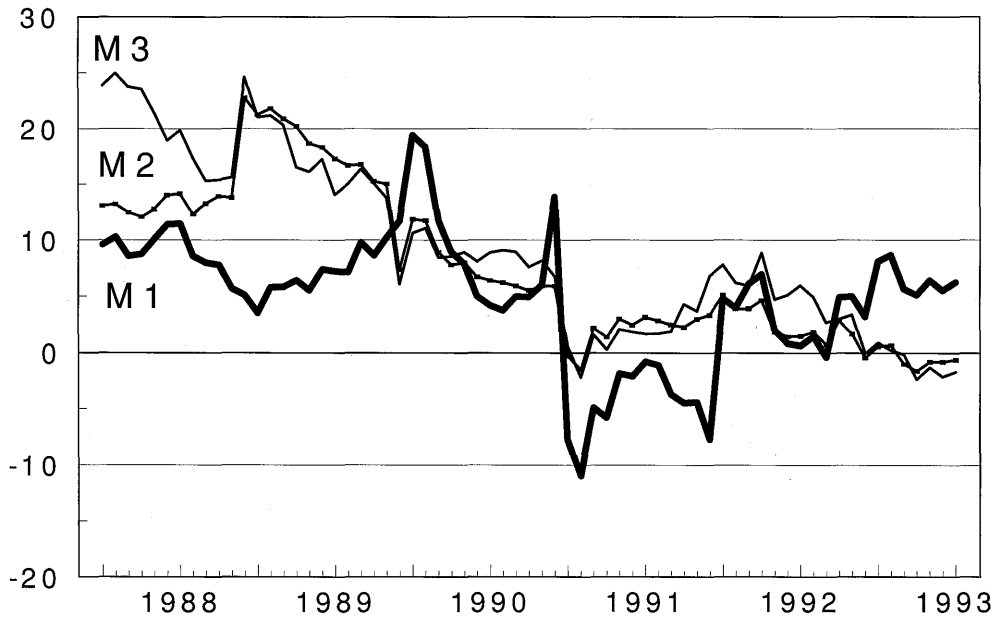
Kuvio 2b. Pankkien luotonanto, 12 kk:n muutos, prosenttia



Kuvio 3a. Raha-aggregaatit, miljoonaa markkaa



Kuvio 3b. Raha-aggregaatit, 12 kk:n muutos, prosenttia



den noin 9 prosentista lähelle viittä prosenttia.

Eri tavoin lasketut rahaperustat antavat erilaisen kuvan rahapolitiikan virityksestä (kuvio 4).¹⁰ Kun pankkien kassavarantovelvoitetta kiristettiin 1980-luvun lopulla, kassavarantotalletukset sisältävästä rahaperustasta saa kuvan, jonka mukaan rahapolitiikka oli hyvin keveää 1980-luvun lopulla. Tämä on sopusoinnussa luottoekspansioon ja raha-aggregaattien kehityksen kanssa (vrt. *kuvio 2 ja 3*). Jos kassavarantotalletuksia sen sijaan ei lueta mukaan rahaperustaan tai jos rahaperusta lasketaan siten, että kassavarantovelvoite pidetään vakiona, rahapolitiikan virityksestä saa aivan toisen kuvan.

Kun pyritään kontrolloimaan raha-aggregaatteja ja sitä kautta inflaatiota, rahaperustan ja raha-aggregaattien suhteen tulee olla vakaa tai hyvin ennustettavissa. M2:n ja M3:n suhde rahaperustaan on vaihdellut voimakkaammin kuin M1:n suhde rahaperustaan (kuvio 5).¹¹ Marraskuun 1991 devalvaation jälkeen raha-aggregaattien ja rahaperustan välisessä suhteessa ei ole tapahtunut trendimäisiä muutoksia, joskin muutokset kuukaudesta toiseen voivat olla hyvinkin suuria.

Markan kellunnan ensiviikkojen aikana (lokakuun alusta marraskuun puoliväliin) Suomen Pankki osti nettomääräisesti valuuttaa avistamarkkinoilla (kuvio 6). Joulukuun puolivälistä huhtikuun alkuun Suomen Pankki tuki markkaa

voimakkaasti. Huhtikuun puolenvälin jälkeen Suomen Pankki on intervenoinut valuuttamarkkinoilla välillä valuutan ostajana, välillä myyjänä tasoittaen valuuttakurssin vaihteluita.

Ennen peruskoron alentamista helmikuussa pankkien maksuvalmiusasema oli erittäin hyvä (kuvio 7).

Ero ulkomaisiin korkoihin on supistunut huomattavasti kellunnan aikana (*kuvio 8 ja 9*). Syksyllä 1992 korkoero ulkomaihin kaventui selvästi ns. Sailaksen paketin ja maltillisen tulopoliittisen ratkaisun myötä. Erityisesti rahamarkkinakorot laskivat voimakkaasti helmikuussa rahamarkkinoiden likviditeetin lisäämisen (kuvio 7) ja Bundesbankin korkojen alentamisen myötä. Lyhyet korot saavuttivat Saksan korkotason kesäkuun puolivälissä kevään työmarkkinaselkkauksen jälkeen. Pitkien korkojen tapauksessa on ollut vaikeampaa kuroa umpeen eroa ulkomaisiin korkoihin. Helmikuusta lähtien pitkien ja lyhyiden korkojen välinen ero on ollut aika vakaa (kuvio 10).

Lukuun ottamatta kellunnan ensipäivien hypähdystä markan ulkoinen arvo kehittyi hyvin vakaasti aina Ruotsin kruunun kelluntaan asti (kuvio 11). Pesäero kruunun tehtiin helmikuussa. Sittenkin markka ja kruunu löysivät jälleen toisensa, kunnes Ruotsin talouden ongelmien myötä kruunu irtaantui markasta kesäkuun lopussa.

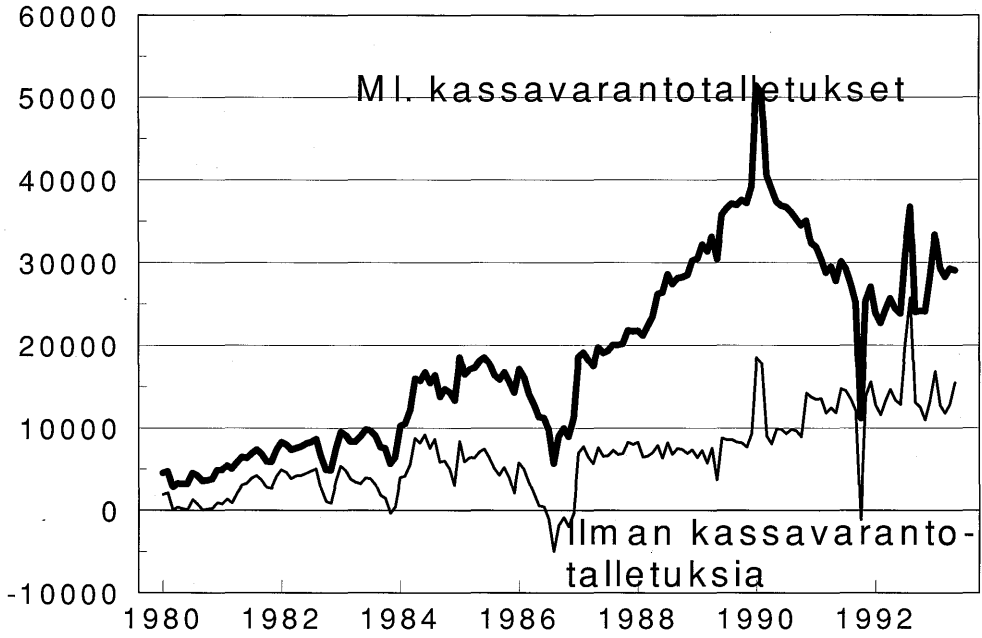
4. Lopuksi

Erityisesti Suomen Pankin avistainterventiot valuuttamarkkinoilla viittaavat siihen, että rahapolitiikka oli markan kellunnan ensiviikkojen aikana noin marraskuun puoliväliin asti jossakin määrin kireää. Tammi-helmikuussa rahapolitiikkaa pyrittiin keventämään (vrt. pankkien maksuvalmiusaseman, korkojen ja valuuttakurssin kehitys). Rahapolitiikan keventämisyritys johti epävakauteen valuuttamarkkinoilla, ja markan ulkoinen arvo lähti rajuun syöksyyn. Suomen Pankki joutui tukemaan markan ulkoista arvoa huhtikuun alkuun asti. Tämän

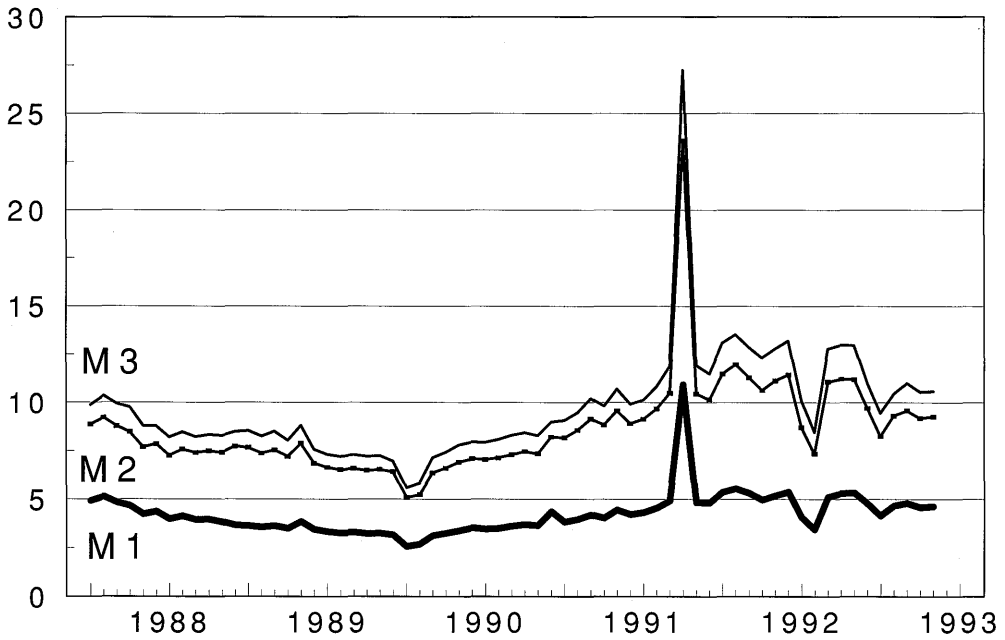
¹⁰ Vuoden 1986 lopussa ja vuoden 1991 syksyllä rahaperustan supistuminen joutui spekulatioista markan ulkoista arvoa vastaan. Vuoden 1990 alun kasvu on seurausta pankkilakosta: käteisen rahan kysyntä kasvoi tuolloin voimakkaasti. Kesällä 1992 rahaperusta kasvoi voimakkaasti, kun Suomen Pankki pyrki estämään korkojen nousun lisäämällä likviditeettiä ja pankeilla ja yksityisellä sektorilla oli voimakkaat odotukset markan devalvoitumisesta. Rahaperusta, jossa ei ole mukana kassavarantotalletuksia, on ajoittain negatiivinen. Tämä johtuu pankkien velkaantumisesta Suomen Pankkiin päiväikkunan/maksuvalmiusjärjestelmän kautta.

¹¹ *Kuvion 5* rahaperusta sisältää kassavarantotalletukset. *Kuvion* viimeinen havainto on toukokuu 1993.

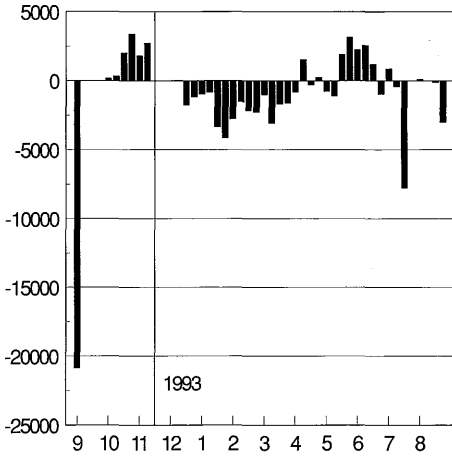
Kuvio 4. Rahaperusta, miljoonaa markkaa



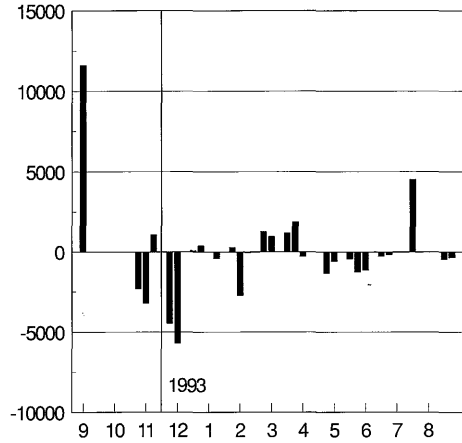
Kuvio 5. Raha-aggregaatti/rahaperusta



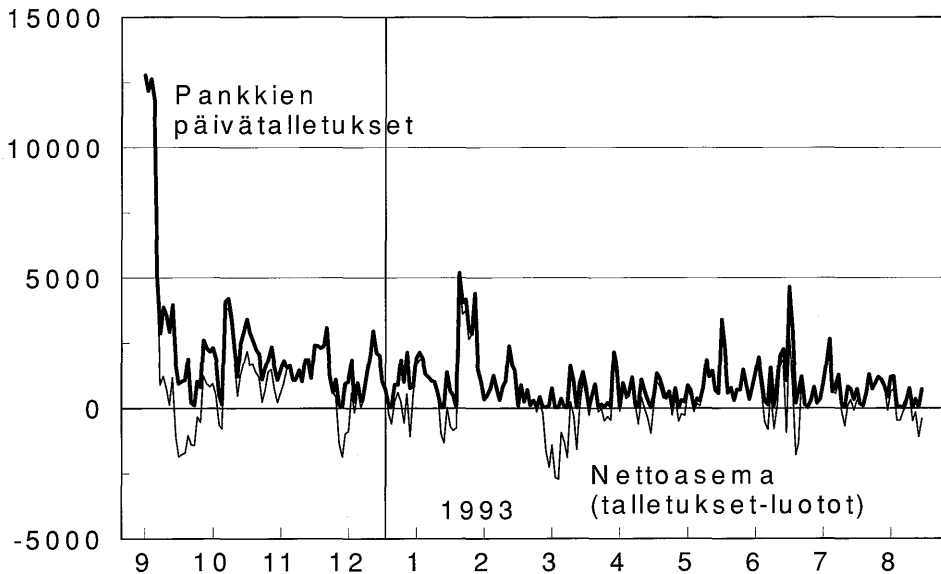
Kuvio 6a. Avistakaupat, netto, miljoonaa markkaa



Kuvio 6b. Terminiikaupat, netto, miljoonaa markkaa



Kuvio 7. Pankkien maksuvalmiusasema, miljoonaa markkaa

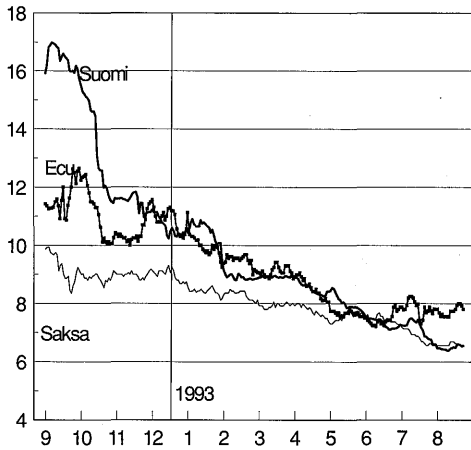


jälkeen rahapolitiikan viritystä voitaneen kuvata neutraaliksi.

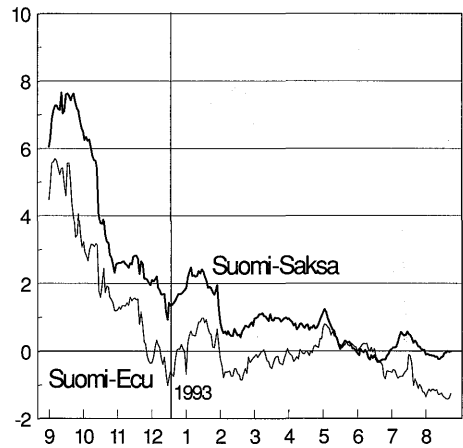
Edellä esittämäni tulkinta rahapolitiikan virityksestä on yksi mahdollinen. Pankkien luo-

tonannon, laajojen raha-aggregaattien ja inflaation kehityksen perusteella voitaisiin esittää, että rahapolitiikka on ollut pikemmin kireää kuin neutraalia tai keveää. Toisaalta M1:n sel-

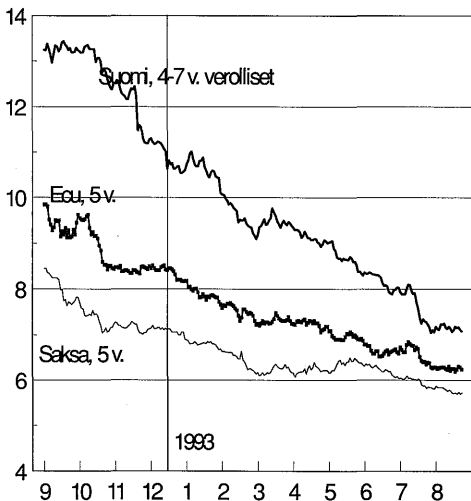
Kuvio 8a. Rahamarkkinakorkoja, %



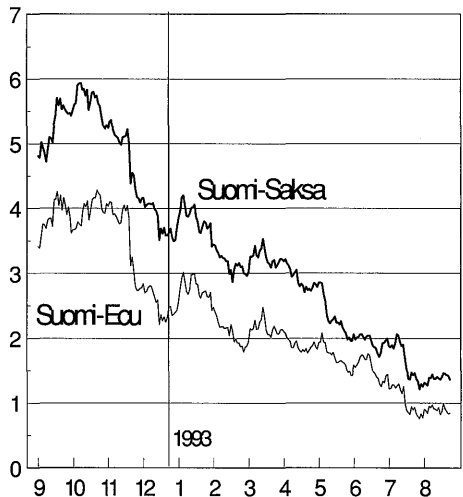
Kuvio 8b. Rahamarkkinakorkojen erot, %-yksikköä



Kuvio 9a. Oblikaatiokorkoja, %



Kuvio 9b. Oblikaatiokorkojen erot, %-yksikköä



västi nopeampi kasvu verrattuna M2:n ja M3:n kehitykseen tukee käsitystä keveähköstä rahapolitiikasta. On kuitenkin pidettävä mielessä, että pankkikriisi häiritsee raha- ja luottoaggregaattien kehitystä ja tulkintaa. Heinäkuun alusta Suomen Pankki saattoi voimaan ns. vähimmäisarantojärjestelmän, joka korvasi vanhan kassavarantojärjestelmän. Myös tämä voi vai-

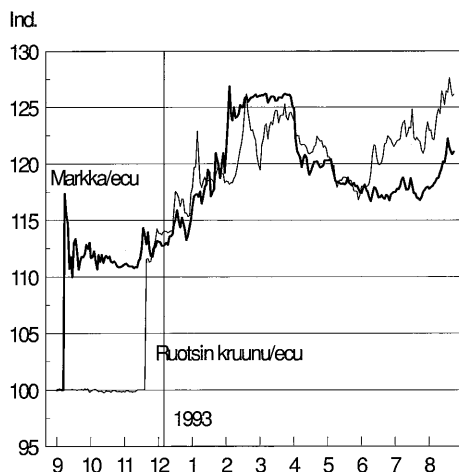
kuttaa raha-aggregaattien kehitykseen ja raha-aggregaattien ja rahaperustan väliseen suhteeseen lähikuukausien aikana.

Mikä sitten on eri indikaattoreiden rooli, kun päätetään rahapolitiikan mitoituksesta? Tulisiko joillekin indikaattoreille antaa suurempi paino kuin toisille? On todettava, että tässä suhteessa olemme vasta ottamassa ensiaskelei-

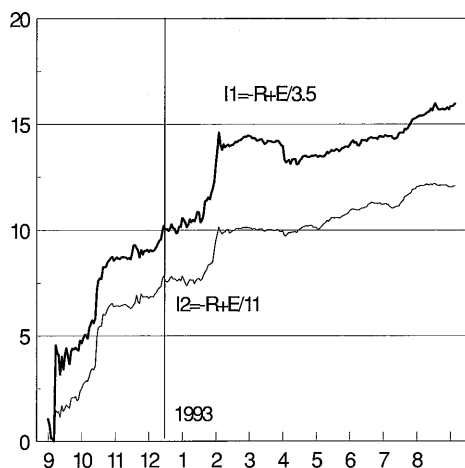
Kuvio 10. Pitkän ja lyhyen koron ero, %-yksikköä



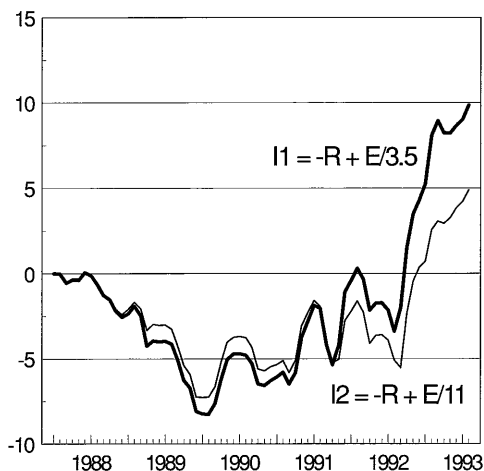
Kuvio 11. Valuuttakurssit



Kuvio 12. Rahatalouden indikaattori, nimellinen
7.9.1992 = 100



Kuvio 13. Rahatalouden indikaattori, nimellinen
1998/1 = 100

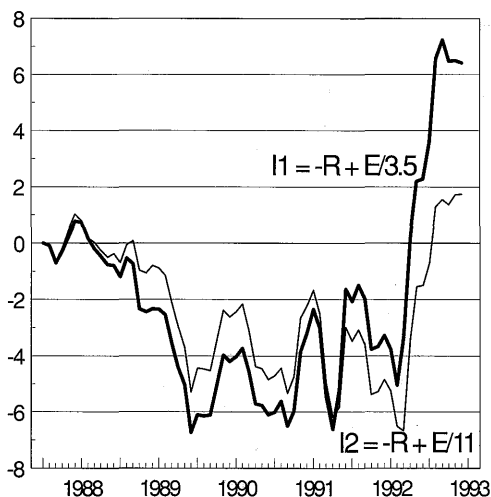


ta. Kun kokemuksia kellunnasta on vasta vuoden ajalta ja kun pankkikriisi ja joukkovelkakirjamarkkinoiden ohuus ja kehittymättömyys häiritsevät indikaattoreiden tulkintaa, on syytä edetä varoen ja sitoutumatta tiukasti joihinkin mittareihin. Kun kokemuksia karttuu enemmän, voidaan harkita, onko joillekin indikaattoreille syytä antaa muita merkittävämpi asema.

Kuten edellä on tullut esille, eri indikaattoreiden antamaa kuvaa rahapolitiikan virityksestä voi olla vaikea sovittaa yhteen. Kanadan keskuspankissa on kehitetty lähestymistapaa, joka yhdistää koron ja valuuttakurssin muutoksen yhteen tunnuslukuun. Joitakin laskemia on tehty myös Suomen Pankissa (ks. liite ja *kuviot* 12 - 14).

Parhaimmillaan rahapolitiikan indikaatto-

Kuvio 14. Rahatalouden indikaattori, reaalin
1988/1 = 100



reiden pitäisi olla hyvissä ajoin ennakoivia tunnussarvia. Rahapolitiikan virityksen muutoksen vaikutus inflaatioon voi näkyä vasta pitkän ajan kuluttua. Indikaattorit eivät ainaakaan toistaiseksi viittaa selkeästi siihen, että Suomen Pankin asettama inflaatiotavoite olisi liukumassa käsistä. Pitkien korkojen hidas alentuminen kuitenkin kuvaa, että talouspolitiikan, ml. rahapolitiikan, linjaa kohtaan vallitsee epäluottamusta.

Kirjallisuus

- Bank of Finland (1990): *The BOF4 Quarterly Model of the Finnish Economy*, D:73.
- Batten, D.S., Blackwell, M.P., Kim, I., Nocera, S.E. ja Ozeki, Y. (1990): "The Conduct of Monetary Policy in the Major Industrial Countries: Instruments and Operating Procedures", *International Monetary Fund Occasional Paper* No. 70.
- Duguay, P. (1992): "The Transmission of Monetary Policy in an Open Economy: The Case of Canada", paper prepared for a conference on The Transmission of Monetary Policy in Open Economies, Schweizerische Nationalbank and the University of Rochester, Gerzensee, March 18-20.
- Edwards, S. (1986): "Are Devaluations Contractionary?", *Review of Economics and Statistics*, vol. 68, no. 3, 501-508.
- Forsman, P., Haaparanta, P. ja Heinonen, T. (1993): "Kelluva kiwi ja uppoava emu -kokemuksia kellovasta valuuttakurssista", *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, vol. 89, no. 2, 183-195.
- Friedman, B.M. (1990): "Targets and Instruments of Monetary Policy" teoksessa *Handbook of Monetary Economics*, vol. II, toim. B.M. Friedman ja F.H. Hahn, North-Holland.
- Friedman, B.M. (1993): "Ongoing Change in the U.S. Financial Markets: Implications for the Conduct of Monetary Policy", paper prepared for a conference on Changing Capital Markets: Implications for Monetary Policy, Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson, Wyoming, August 19-21.
- Gertler, M. ja Gilchrist, S. (1993): "The Role of Credit Market Imperfections in the Transmission Mechanism: Arguments and Evidence", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 95, no. 1, 43-64.
- Goodhart, C. (1989): "The Conduct of Monetary Policy", *Economic Journal*, vol. 99, no. 396, 293-346.
- Jokinen, H. (1991): "New Finnish Monetary Aggregates", *Bank of Finland Bulletin*, vol. 65, no. 1, 5-9.
- Kuosmanen, H. (1993): "Rahapolitiikan välineistö", *Markka & talous*, vol. 1, no. 1-2, 15-21.
- Mederith, G. (1992): "Discretionary Monetary Policy versus Rules: the Japanese Experience During 1986-91", *International Monetary Fund Working Paper* 92/63.
- Mishkin, F. (1993): *Money, Interest Rates and Inflation*, Edward Elgar.
- Pikkarainen, P. (1986): *Valuuttakurssi-indeksin painot ja kokonaistaloudelliset tavoitteet*, Suomen Pankki, D:62.

- Pikkarainen, P. (1991): "International Portfolio Diversification: The Basket-Peg Regime", *Journal of International Money and Finance*, vol. 10, no. 3, 432-442.
- Pikkarainen, P. ja Tyrväinen, T. (1993): "Suomen Pankin inflaatiotavoite ja lähivuosien inflaationäkymät", *Markka & talous*, vol. 1, no. 1-2, 9-14.
- Poole, W. (1970): "Optimal Choice of Monetary Policy Instruments in a Simple Stochastic Macro Model", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, no. 2, 197-216.
- Ripatti, A. (1992): "Econometric Modelling of the Demand for Money in Finland, Helsingin yliopisto, kansantaloustieteen lisensiaatintutkimus (julkaistaan Suomen Pankin D-sarjassa).
- Ripatti, A. (1993): "Finnish Money Demand and Effects of the Floating Exchange Rate Regime", Suomen Pankki, julkaisematon käsikirjoitus.
- Virén, M. (1990): "An Analysis of Advanced Effects of Anticipated Policy Actions: Recent Results with the Finnish Micro-QMED Model", *Suomen Pankki, keskustelualoite* 15/90.

Liite. Rahatalouden indikaattori

Yksi ongelma tulkittaessa eri indikaattoreiden antamaa kuvaa rahapolitiikan virityksestä on se, kuinka voidaan yhdistää eri indikaattoreiden tarjoama informaatio. Kanadan keskuspankissa on kehitetty lähestymistapaa, joka kiteyttää koron ja valuuttakurssin tarjoaman informaation yhteen tunnuslukuun (*Duguay* 1992). Ideana on estimoida IS-käyrä, jossa selittävinä muuttujina ovat mm. (lyhyt) (reaali)korko ja (reaalinen) valuuttakurssi. Indikaattoria muodostettaessa nämä muuttujat painotetaan yhteen estimoitujen kertoimien mukaan.

Duguay'n estimointitulosten mukaan pitkällä aikavälillä yhden prosenttiyksikön koron nousu on ekvivalentti 3.8 (2.4) prosentin valuuttakurs-

sin vahvistumisen kanssa ajanjaksona 1975Q1 - 1990Q4 (1980Q1 - 1990Q4). Näin rahatalouden indikaattori (indicator of monetary conditions) on

$$(L.1) \quad I = -R + E/3.8$$

käytettäessä vuosien 1975 - 1990 aineistoa ja

$$(L.2) \quad I = -R + E/2.4$$

käytettäessä vuosien 1980 - 1990 aineistoa. Indikaattoreissa R on (lyhyt) (reaali)korko ja E on (reaalinen) valuuttakurssi (kotimaanvaluutta/ulkomaanvaluutta). Kun korko nousee/laskee tai valuuttakurssi revalvoituu/devalvoituu, rahataloudelliset olosuhteet kiristyvät/kevenevät. Näin indikaattorin arvon noustessa rahamarkkinat kevenevät ja indikaattorin arvon laskiessa rahamarkkinat kiristyvät.

Mederith (1992) on soveltanut samaa lähestymistapaa Japaniin. Periodin 1978Q1-1991Q4 aineistolla estimoidun mallin mukaan yhden prosenttiyksikön koron nousu on ekvivalentti 13 prosentin valuuttakurssin vahvistumisen kanssa. Näin indikaattori voidaan esittää muodossa

$$(L.3) \quad I = -R + E/13.$$

Japanissa valuuttakurssin suhteellinen vaikutus olisi siten huomattavasti heikompi kuin Kanadassa. Tämä johtunee siitä, että Kanadan talous on suhteellisesti avoimempi kuin Japanin.¹²

¹² Esim. ulkomaankaupan arvon suhde BKT:n arvoon oli Kanadassa keskimäärin 0.44 mutta Japanissa vain 0.16 vuosina 1987 -1990.

¹³ Vaikutus pysyy tämän suuruisena noin neljän vuoden ajan. Tämän jälkeen valuuttakurssi pyrkii vahvistumaan. Huomaa, että tulos perustuu simulointiin, jossa käytetään koko BOF4-mallia, ei pelkästään mallin kokonaisuusyntää tai IS-käyrää.

Laskelmia Suomen aineistolla

Suomen Pankin BOF4-neljännesvuosimallin kelluvakurssiversion mukaan yhden prosenttiyksikön koron nousu aiheuttaa valuuttakurssin noin 3.5 prosentin vahvistumisen lyhyellä aikavälillä.¹³ Täten BOF4-mallin mukainen indikaattori olisi Suomelle

$$(L.4) \quad I = -R + E/3.5.$$

Indikaattori (L.4) on hyvin lähellä Duguayn estimoimia indikaattoreita Kanadalle (vrt. lausekkeet (L.1) ja (L.2)). BOF4-mallin mukainen indikaattori (L.4) kuvaa kuitenkin lyhyen aikavälin reaktiota, kun taas indikaattorit (L.1)-(L.3) kuvaavat pitkän aikavälin reaktiota.

Suomen Pankin vuosimallin mukainen välittämiä vaikutuksia kuvaava indikaattori on

$$(L.5) \quad I = -R + E/11.¹⁴$$

Suomen Pankin vuosimallissa valuuttakurssin vaikutus on siten huomattavasti heikompi kuin BOF4-mallissa, jossa valuuttakurssin devalvoitumisella on hyvin voimakas elvyttävä vaikutus.

Koron ja valuuttakurssin vaikutusta tuotantoon arvioitiin myös estimoimalla "reduoidun muodon" yhtälöitä BKT:lle. Selittävinä muuttujina käytettiin BKT:n omia viivästymiä, korkoa (nimellisenä ja reaalisena) ja valuuttakurssia (nimellisenä ja reaalisena). Mallit estimoitiin sekä neljännesvuosiaineistolla että vuosiaineistolla käyttäen periodin 1971 - 1992 havaintoja.

Neljännesvuosiaineistoilla estimoituessa valuuttakurssi oli useissa täsmennyksissä tilastollisesti merkitsevä, päinvastoin kuin korko. Useat estimoinnit antoivat tulokseksi, että lyhyellä aikavälillä valuuttakurssin devalvoitumisella on kontraktiivinen vaikutus, mutta pitkällä aikavälillä neutraali tai ekspansiivinen vaikutus. Neljännesvuosiaineistolla estimoitujen mallien perusteella ei kuitenkaan voitu identifioida

¹⁴ Ks. *Virén* (1990) Suomen Pankin vuosimallista.

koron ja valuuttakurssin suhteellista vaikutusta BKT:hen.

Käytettäessä vuosiaineistoa "parhaaksi" täsmennykseksi osoittautui seuraava:

$$(L.6) \quad y_t = 1.259 + 0.822y_{t-1} - 0.00101r_t - \\ (4.52) \quad (19.0) \quad (2.67) \\ 0.252e_t + 0.486e_{t-1}, \\ (2.64) \quad (4.08)$$

missä y on reaalisen BKT:n luonnollinen logaritmi, r on lyhyt nimellinen korko ja e on nimellisen valuuttakurssin luonnollinen logaritmi.¹⁵ Lyhyt korko on BOF4-mallin mukainen.¹⁶ Valuuttakurssi on ulkomaankauppasuoksien mukainen nimellinen indeksi. Korko ja valuuttakurssi ovat vuoden keskiarvoja. Mallin selitysaste on $R^2 = 0.991$ ja Durbinin ja Watsonin testisuureen arvo $DW = 1.568$. Parametristimaattien alla on esitetty estimaattien t -arvot.

Mallin (L.6) mukaan markan devalvoitumisella on voimakas kontraktiivinen välitön vaikutus mutta pidemmällä aikavälillä devalvoituminen elvyttää taloutta.¹⁷ Mallin (L.6) mukainen pitkän aikavälin rahataloudellisten olosuhteiden indikaattori on

$$(L.7) \quad I = -R + E/2.4.$$

¹⁵ Malli (L.6) on estimoitu OLS-menetelmällä. Saadut estimaatit voivat olla harhaisia mm. mahdollisten poisjätettyjen muuttujien ja simultaanisuuden vuoksi (sekä korko että valuuttakurssi voivat olla riippuvaisia tuotannosta).

¹⁶ Ks. Bank of Finland (1990), s. 210.

¹⁷ Devalvoitumisen voimakas kontraktiivinen vaikutus häviää, kun estimoinnista jätetään pois kaksi viimeistä vuotta. Esim. *Edwards* (1986) esittää tuloksia devalvaation lyhyen aikavälin kontraktiivisen vaikutuksen puolesta.

Tämä tulos on lähellä BOF4-mallin antamaa indikaattoria, vrt. lauseke (L.4). Huomaa kuitenkin, että BOF4-mallin mukainen indikaattori (L.4) kuvaa lyhyen aikavälin reaktiota, kun taas (L.7) on mallin (L.6) mukainen pitkän aikavälin indikaattori.

Mallista (L.6) voidaan ratkaista myös välitöntä vaikutusta kuvaava lyhyen aikavälin indikaattori:

$$(L.8) \quad I = -R - E/0.40,$$

joka ottaa huomioon devalvoitumisen kontraktiivisen vaikutuksen. Yhtälön (L.6) ja indikaattorin (L.8) mukaan yhden prosenttiyksikön koron nousu on ekvivalentti 0.40 prosentin markan devalvoitumisen kanssa lyhyellä aikavälillä (vuoden sisällä). Estimointitulos liioittelee devalvoitumisen kontraktiivista vaikutusta.

Edellä esitetyt arviot viittaavat siihen, että erityisesti valuuttakurssin vaikutus voi olla hyvinkin erilainen mm. sen mukaan, mitä mallia ja estimointiperiodia käytetään. Mm. suuren valuuttavelan vuoksi (ks. myös keskustelu jäljempänä) Suomen Pankin vuosimallin antama tulos lienee lähempänä totuutta nykyisessä tilanteessa kuin BOF4-mallin antama estimaatti. On myös mahdollista, että markan devalvoitumisella on ollut hyvin voimakas kontraktiivinen vaikutus. Vaikutus ei kuitenkaan voi olla niin voimakas kuin malli (L.6) tai indikaattori (L.8) antavat ymmärtää. Hyvä arvio voi olla asettaa valuuttakurssin muutoksen vaikutus nollassa ja tarkastella vain koron muutosta.

Kuvioissa 12 - 14 on esitetty lausekkeiden (L.4) ja (L.5) mukaiset indikaattorit käyttäen sekä nimellistä että reaalista korkoa ja valuuttakurssia. Korkona on käytetty 3 kuukauden heliborkorkoa ja valuuttakurssina ulkomaankauppapainojen mukaista indeksiä. Laskettaessa reaalkorkoa ja reaalista valuuttakurssia hintana on käytetty kuluttajahintaindeksiä. Nimellisten indeksien mukaan rahapolitiikka olisi keventynyt vuoden 1990 alusta markan kelluntaan asti (kuvio 13). Reaalisten indeksien mukaan raha-

politiikan virityksessä ei olisi tapahtunut oleellista muutosta tuona periodina (kuvio 14). Indikaattoreiden mukaan rahapolitiikka on huomattavasti keventynyt markan kellunnan myötä. Indikaattorit (L.4) ja (L.5) antavat joissakin tapauksissa erilaisen kuvan rahapolitiikan virityksestä. Esimerkiksi huhtikuussa 1993 indikaattorin (L.4) mukaan rahapolitiikka kiristyi, kun taas indikaattorin (L.5) mukaan rahapolitiikassa ei tapahtunut muutosta tai se olisi jopa hieman keventynyt (kuvio 12).

Lähestymistavan kritiikkiä ja ongelmia

Rahatalouden tilan tai rahapolitiikan virityksen kiteyttäminen yhteen indikaattoriin on vaikea – ehkä mahdoton – tehtävä. Edellä esitettyyn lähestymistapaan ja laskelmiin tuleekin suhtautua kriittisesti ja niitä tulee pitää ensimmäisinä suuntaa antavina yrityksinä.

Duguayn ja Mederithin tutkimuksissa on indikaattorin muodostamisessa hyödynnetty ainoastaan IS-käyrää. Kuten edellä jo esitin, rahataloudelliset muuttujat heijastavat kokonaiskysynnän ohella kokonaistarjonnan kehitystä. Samoin rahapolitiikka voi vaikuttaa kokonaistarjontaan. Tällöin on syytä ottaa huomioon sekä kokonaiskysynnän että kokonaistarjonnan yhteisvaikutus indikaattoria muodostettaessa - kuten edellä on tehtykin hyödynnetäessä Suomen Pankin kokonaistaloudellisia malleja. Myös "reduoidun muodon" mallit voidaan tulkita tässä hengessä.

Kuten edellä ilmenee, indikaattorin painorakenne voi olla hyvinkin erilainen sen mukaan, mitä estimointitapaa tai mallia käytetään. Ei ole myöskään mitään syytä olettaa, että indikaattorin painot olisivat kovinkaan vakaat ajassa. Esim. Suomen suuri (suljetun sektorin) valuuttavelka ja pankkikriisi ovat poikkeuksellisia tekijöitä, joita Suomen Pankin kokonaistaloudelliset mallit (tässä käytetyssä muodossa) eivät ota huomioon. Vaikka markan devalvoituminen onkin ehkä aikaisemmin vaikuttanut elvyttävästi, viimeisen vajaan parin vuoden aikana mar-

kan devalvoitumisella on ollut voimakas kontraktiivinen vaikutus erityisesti kotimarkkina-sektorilla. Myös valuuttakurssin muutosten ja hintojen välinen dynamiikka on ollut poikkeuksellista. Näiden vaikutusten luotettava empiirinen arvioiminen on vaikeaa.

Talousteorian mukaan reaalityaloudelliset päätökset riippuvat reaalisista muuttujista. Tästä syystä indikaattorissa on luontevaa käyttää reaalisia suureita. Monet taloudelliset päätökset ovat riippuvaisia myös muuttujien tulevista arvoista, joiden mittaaminen on kuitenkin vaikeaa.

Indikaattori ei kerro, mistä indikaattorin tai sen komponenttien muutos johtuu. Korkojen ja valuuttakurssin reaktiot voivat olla hyvinkin erilaisia sen mukaan, mikä on taustalla oleva muutos. Lyhyiden ja pitkien markkinakorkojen reaktiot voivat poiketa toisistaan.¹⁸ Onkin tärkeää, että korkojen, valuuttakurssin ja muiden indikaattoreiden – kuten raha-aggregaattien –

muutoksia ei tulkita mekaanisesti, vaan pyritään huolellisesti analysoimaan taustalla olevia syitä.

Indikaattoria muodostettaessa pyritään arvioimaan (reaali)koron ja (reaalisen) valuuttakurssin vaikutus tuotantoon. Vaikka rahapolitiikan lopputavoite esitetäänkin usein inflaatiotavoitteen muodossa, pyrkimys hitaaseen ja vakaaseen inflaatioon palvelee loppujen lopuksi suotuisaa reaalityaloudellista kehitystä. Näin voidaan perustella, miksi indikaattoria muodostettaessa on arvioitu koron ja valuuttakurssin vaikutus suoraan tuotantoon. Vaihtoehtoisesti voitaisiin edetä siten, että pyritään arvioimaan eri rahataloudellisten indikaattoreiden – korkojen, valuuttakurssin, raha-aggregaattien jne. – vaikutus inflaatioon. Molemmissa lähestymistavoissa törmätään useisiin ekonometrisiin ongelmiin, joista eri tekijöiden identifioiminen, simultaanisuus ja vaikutusten muuttuminen ajassa lienevät suurimmat.

¹⁸ Esim. rahapolitiikan kiristämisen vaikutukset voivat olla hyvinkin erilaisia käytetyn mallin ja alkutilanteen mukaan. Pienen avoimen talouden monetaarisen mallin mukaan valuuttakurssi pyrkii revalvoitumaan rahapolitiikan kiristämisen (rahan tarjonnan supistamisen) seurauksena. Jos likviditeettivaikutus on tarpeeksi voimakas, lyhyet markkinakorot nousevat. Pitkät markkinakorot pyrkivät laskemaan. Rahapolitiikan kiristämisen seurauksena tuotanto voi kuitenkin supistua (keynesiläinen näkemys). Tällöin sekä lyhyet että pitkät korot voivat nousta ja valuuttakurssi voi devalvoitua.