

# Tutkimus rahapolitiikan uskottavuuden taloudellisista vaikutuksista\*

Mika Kortelainen

*Ekonomisti*

Suomen Pankki

## 1. Johdanto

Argentiinassa tehtiin talousuudistuksia 1990-luvun alkupuolella. Yksi keskeinen uudistus oli valuuttakatejärjestelmä, jossa Argentiinan peson ulkoinen arvo kiinnitettiin Yhdysvaltain dollariin siten, että yksi peso vastasi yhtä dollaria. Nämä talousuudistukset ja valuuttakatejärjestelmä toimivat aluksi sangen hyvin, mutta ajan kuluessa erityisesti valuuttakatejärjestelmää kohtaan alkoi muodostua jännitteitä. Meksikon kriisi 1990-luvun puolivälissä johti markkinaspekulaatioihin siitä, että Argentiina hylkäisi valuuttakatejärjestelmän. Devalvaatio-odotukset nostivat markkinakorkoja kompensationsa valuuttakurssiriskin ja ulkomaisten velkojen laiminlyöntiin liittyvien riskien lisääntymiselle.

Lisäpainetta aiheutti Argentiinan suurimman kauppakumppanin, Brasilian, devalvaatio vuonna 1999. Samaan aikaan Yhdysvaltojen dollarin vahvuus suhteessa muihin valuuttoihin heikensi myös Argentiinan ulkomaankaupan kilpailukykyä. Näiden tekijöiden vaikutuksesta näytti väistämättömältä, että Argentiinan kotimaisten hintojen ja palkkojen tulisi laskea, jotta maa voisi pitää yllä valuuttakatejärjestelmää. Syyskuun 2001 terroriuhkukset Yhdysvalloissa heikensivät kasvunäkymiä maailmanlaajuisesti, mikä pahensi Argentiinan vaikeaa tilannetta entisestään. Lopulta vuoden 2002 alussa valuuttakatejärjestelmä romahti ja Argentiinan peso devalvoitui 70 % yksistään helmikuussa.

Tämä tapahtumaketju kuvaa ns. peso-ongelmaa, jota ovat hiljattain analysoineet muun muassa *Vilmunen* (1998) ja *Mattila* (1998). Talousteorian mukaan talouden päätöksentekijät ottavat huomioon toisten vastaavia päätöksiä tekevien odotukset arvioidessaan varallisuus-

\* *Lectio praecursoria* Helsingin kauppakorkeakoulussa 29. marraskuuta 2002 väitöskirjan ”EDGE: a model of the euro area with applications to monetary policy” tarkastustilaisuudessa.

vaateiden hintoja. Normaaleina aikoina on todennäköistä, että talouden päätöksentekijät ainakin osittain perustavat nämä odotuksensa historiallisiin taloustilastoihin. Epänormaaleina aikoina markkinaodotukset voivat kuitenkin poiketa näistä historiaan perustuvista tiedoista, jos markkinat rationaalisesti odottavat diskreettejä muutoksia taloudessa. Peso-ongelma on siis yhdistettävissä tilanteeseen, jossa epävarmuuden lisääntyminen kasvattaa todennäköisyyttä nykyisen rahapolitiikan diskreetille muutokselle, ja johtaa siten uskottavuusongelmaan.

Tässä tutkimuksessa analysoin heterogeenisten rahapolitiikkaodotusten taloudellisia vaikutuksia. Heterogeenisilla odotuksilla tarkoitetaan tilannetta, jossa kahden tai useamman taloudenpitäjän odotukset eroavat toisistaan. Erityisesti tarkastelen tapausta, jossa yleisön odotukset keskuspankin harjoittamaa rahapolitiikkaa kohtaan poikkeavat keskuspankin suunnitelmista. Eriävät rahapolitiikkaodotukset kuvaavat siis rahapolitiikan uskottavuusongelmaa.

Heterogeeniset rahapolitiikkaodotukset voivat syntyä keskuspankin kyvyttömyydestä viestiä rahapolitiikasta uskottavalla ja avoimella tavalla. Keskuspankilla on yksityistä informaatiota omista rahapoliittisista suunnitelmistaan, joista yleisö voi vain muodostaa odotuksia. On myös mahdollista, että yleisö ei aidosti ymmärrä keskuspankin tavoitetta, kuten hintavakaustavoitetta. Jos yleisön luottamus keskuspankiin on vajavainen, rahapolitiikasta viestiminen on keskuspankin kannalta erittäin vaikeaa. Yksityinen informaatio, tavoitteiden puutteellinen ymmärtämys ja heikko luottamus keskuspankin toimiin voivat aiheuttaa heterogeenisiä odotuksia rahapolitiikkaa kohtaan.

Arvioin heterogeenisen rahapolitiikan vaikutuksia dynaamisen yleisen tasapainon mallin

avulla. Mallissa kotitaloudet ja yritykset ratkaisevat dynaamiset optimointiongelmansa annettujen budjettirajoitteiden mukaisesti. Keskuspankki ja veroviranomainen käyttävät politiikkasääntöjä. Ulkomainen sektori on mallissa eksogeeninen. Lisäksi oletetaan, että odotukset mallissa määräytyvät rationaalisten odotusten hypoteesin mukaan, mikä makromallin yhteydessä tarkoittaa mallin mukaan määräytyviä odotuksia.

## 2. EDGE

Väitöskirjan toisessa luvussa johdan dynaamisen yleisen tasapainon mallin, EDGE. Mallin tärkeimpiin ominaisuuksiin kuuluvat *Blanchardin* (1985) stokastisen eliniän kulutus- ja säästämispäätökset. Yksityisen pääomavarallisuuden lasken pääomatulojen nykyarvona. Tuotannon määrittelen Cobb-Douglas -hyötyfunktioilla. Yksityiset investoinnit määräytyvät yrityksen ongelmasta, jossa yritys maksimoi odotettua voittoa rajoitteella, jossa pääoman sopeuttamisesta aiheutuu kustannuksia. Palkat määräytyvät mallissa työmarkkinoiden limittäisinä sopimuksina (*Calvo* 1983). Hinnat määräytyvät *Rotembergin* (1982) menu-hinnoittelumallin mukaan. Staattisten ulkomaankauppapayhtälöiden postuloim riippuvan suhteellisista hinnoista, kotimaisesta ja ulkomaisesta kysynnästä. Nimellinen valuuttakurssi määräytyy kattamattomasta korkopariteetista. Julkisen sektorin politiikan määrittelen veropolitiikkasäännöllä, joka sitoo tuloveromuutokset julkisen sektorin velkaan ja budjettivajeeseen, sekä ns. *Taylorin* (1993) rahapolitiikkasäännöllä, joka sitoo korkotason inflaation poikkeamiin tavoiteinflaatiosta.

Väitöskirjan kolmannessa luvussa kalibroin mallin julkisesti saatavilla olevaa euroalueen

aineistoa käyttäen. Käytän kalibrointia estimoinnin sijasta, sillä euroalueen historia on lyhyt. Euroalueen taloudellista käyttäytymistä voi vain yrittää päätellä, eikä sen estimoiminen eri jäsenvaltioiden yhteenlasketusta aineistosta välttämättä anna oikeudenmukaista kuvaa historian osalta. Lisäksi euroalueen aineisto on hyvin uusi tilastokäsite, joten on mahdollista, että sen laatu ei vielä ole paras mahdollinen.

Kalibrointimenetelmänä käytän todennäköisyysjakauman momenttien yhteensovittamista (*Kim ja Pagan 1995*). Sovitan erityisesti ensimmäisen momentin (keskiarvon) ja toisen momentin (varianssin) yhteen euroalueen tilastoaineiston kanssa. Stokastisilla simuloinneilla tuotetun mallin ristikorrelaatorakenne muistuttaa aineiston ristikorrelaatorakennetta. Mallin diagnostiset simulointitulokset ovat talousteoreettisesti luonteisia.

### 3. Rahapolitiikan uskottavuus

Väitöskirjan neljännessä luvussa analysoin heterogeenisiä rahapolitiikkaodotuksia. Tarkastelen niiden merkitystä rahapolitiikassa erottamalla toisistaan rahapolitiikkaa koskevat yksityisen sektorin ja keskuspankin odotukset. Yleisön ja keskuspankin käsitykset rahapolitiikan säännöstä voivat poiketa toisistaan, mutta niiden käsitykset talouden käyttäytymisestä ovat identtisiä. Keskuspankki tietää oman rahapolitiikkasääntönsä, mutta yleisö voi vain muodostaa sitä koskevia odotuksia.

Heterogeenisten rahapolitiikkaodotusten oletan olevan joko pysyviä, tilapäisiä tai satunnaisia. Jos rahapolitiikkaodotukset ovat pysyvästi heterogeenisiä, syntyy patologinen uskottavuuskuilu pitkällä aikavälillä. Tämä on hyvin voimakas oletus, ja on ehkä todennäköisempää, että heterogeenisuus voi vallita ajoittain, mut-

ta ei välttämättä pitkällä aikavälillä. Tämä heterogeenisuus voi poistua esimerkiksi siten, että yksityinen sektori oppii ymmärtämään jollakin aikavälillä keskuspankin harjoittamaa rahapolitiikkaa. Tällöin uskottavuusongelma on luonteeltaan tilapäinen.

Kolmas mahdollisuus on, että rahapolitiikkaodotukset vaihtelevat satunnaisesti. Satunnaisien vaihteluiden tulkitseen kuvaavan häiriötä rahapolitiikan avoimuudessa. Avoin rahapolitiikka on selkeää, yksinkertaista ja helposti viestittävää. Selkeästi viestityn rahapolitiikan suuri etu on, että vähentämällä epävarmuutta tulevasta rahapolitiikasta se parantaa yksityisen sektorin mahdollisuuksia tehdä taloutta koskevia päätöksiä. Rahapolitiikan avoimuus saattaa vaihdella satunnaisesti, mutta oletan kuitenkin, että rahapolitiikka on avointa ja uskottavaa pitkällä aikavälillä.

Simulointitulokset osoittavat, että kun yksityisen sektorin odotukset poikkeavat keskuspankin odotuksista, talouteen aiheutuu reaalisia kustannuksia. Lisäksi osoitan, että nämä kustannukset ovat pienemmät, jos taloudessa on jokin oppimismekanismi, joka poistaa erot eri päätöksentekijöiden odotuksissa. Satunnaiset poikkeamat yksityisen sektorin rahapolitiikkaodotuksissa, joiden tulkitseen kuvaavan häiriötä rahapolitiikan avoimuudessa, aiheuttavat kustannuksia vaihtelevuuden voimistumisen vuoksi. Tulokset osoittavat, että heterogeeniset rahapolitiikkaodotukset voivat aiheuttaa merkittäviä taloudellisia kustannuksia.

Yleisön rahapolitiikkaodotusten ja keskuspankin rahapolitiittisten suunnitelmien välistä eroa en ole johtanut dynaamisesta optimointiongelmasta vaan se on oletettu eksogeenisesti. Jos kaikilla talouden päätöksentekijöillä olisi sama informaatio, ymmärtämys ja luottamus keskuspankkiin, myös odotukset olisivat samat

ja rahapolitiikka olisi aina uskottavaa. Tämä on kuitenkin ääritapaus, ja todellisuudessa on täysin mahdollista, että rahapolitiikka ei ole täysin uskottavaa aina. Tässä suhteessa oletus, että rahapolitiikkaodotukset voivat olla heterogeenisiä, on sekä realistinen että mielenkiintoinen lisäys nykyisiin makrotaloudellisiin malleihin.

Uusi euroalueen dynaaminen yleisen tasapainon malli, EDGE, perustuu talousteoriaan kotitalouksien ja yritysten dynaamisesta käyttäytymisestä. Malli on kalibroitu julkisesti saatavissa olevaan euroalueen aineistoon. Mallin avulla pystytään arvioimaan kvantitatiivisesti mielenkiintoisia kysymyksiä esimerkiksi rahapolitiikan uskottavuuden taloudellisista vaikutuksista. □

## Kirjallisuus

- Blanchard, O. J. (1985): Debt, Deficits, and Finite Horizons. *Journal of Political Economy*, vol. 93, nro 2, s. 223–247.
- Calvo, G. A. (1983): Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework. *Journal of Monetary Economics*, vol. 12, nro 3, s. 383–398.
- Kim, K. and A. Pagan (1995): The Econometric Analysis of Calibrated Macroeconomic Models. *Handbook of Applied Econometrics: Macroeconomics*. Eds. M. Hashem Pesaran and Mike Wickens. Blackwell Publishers Ltd.
- Mattila, V.-M. (1998): Simulating the Effects of Imperfect Credibility: How does the Peso Problem Affect the Real Economy. *Bank of Finland Discussion Papers* 24/1998.
- Rotemberg, J. (1982): Monopolistic Price Adjustment and Aggregate Output. *Review of Economic Studies*, October, vol. 49, nro 158, s. 517–531.
- Taylor, J. (1993): Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 39, s. 195–214.
- Vilmunen, J. (1998): Macroeconomic Effects of Looming Policy Shifts: Non-falsified Expectations and Peso Problems. *Bank of Finland Discussion Papers* 13/1998.