

TYÖVÄEN
TALOUDELLINEN
TUTKIMUSLAITOS

TUTKIMUSSELOSTEITA 12.1980

SIXTEN KORKMAN

ULKOMAANKAUPPAHINNAT JA INFLAATIO
SUOMESSA

TYÖVÄEN TALOUDELLINEN TUTKIMUSLAITOS

TUTKIMUSSELOSTEITA 12.1980

SIXTEN KORKMAN

ULKOMAANKAUPPAHINNAT JA INFLAATIO SUOMESSA

Helsinki 8.8.1980
ISBN 951-9281-19-3

ULKOMAANKAUPPAHINNAT JA INFLAATIO SUOMESSA

Johdanto

Pienen avoimen talouden makroteoriassa korostuu kansainvälisten riippuvuuksien ensisijainen merkitys talouden kehitystä määräävänä ja stabilisaatiopolitiikan mahdollisuuksia rajoittavana tekijänä. Erityisesti on alle-
viivattu kiinteiden valuuttakurssien oloissa vallitsevaa kotimaisen hintatason ja inflaatiovauhdin riippuvuutta ulkomaisesta hintakehityksestä. Kun myös Suomea koskevissa selvityksissä ja talouspoliittisissa kannanotoissa mielellään (ja perustellusti) vedotaan talouden "pienuuteen" ja "avoimuuteen", on yllättävää havaita, että kansainvälinen hintakehitys ja valuuttakurssimuutokset esittävät jokseenkin vaatimatonta roolia useimmissa Suomalaisissa inflaatiotutkimuksissa.¹ Joissakin tapauksissa ulkomaan-

1. Suomessa inflaatiotutkimusta perinteisesti on harrastettu suhteellisen runsaasti; esim. Paunio (1959), Helelä (1963), Molander (1969). Viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana ovat Suomen hinta- ja palkkakehitystä koskevia ekonometrisia tarkasteluja esittäneet mm. Halttunen (1972, 1974), Vartia (1974), Hanni (1972), Paunio-Suvanto (1978), Pekkarinen-Petramä-Viren (1979), Blomqvist (1978, 1979) sekä viimeksi Leppänen (1980). Todettakoon, että kansainvälisten hintariippuvuuksien vaillinsainen huomioonottaminen ei ole ongelma ainoastaan Suomalaisissa inflaatiotutkimuksissa (jatk.)

kauppahintoja ei lainkaan mainita (esim. Paunio-Suvanto), ja toisissa tapauksissa ulkomaankauppahintoihin liittyvät parametriestimaatit ovat varsin pieniä ja usein tilastollisesti ei-merkitseviä. Mitkään Suomen inflaatiota kuvaavat ekonometriset hinta- ja palkkayhtälöt eivät näyttäisi tukevan sitä pienen avotalouden makroteorian keskeistä väitettä, jonka mukaan ulkomaisen inflaation kiihtyminen kiinteiden valuuttakurssien vallitessa pitkällä tähtäimellä johtaa kotimaisen inflaation yhtä suureen lisääntymiseen.

Tämän kirjoituksen taustalla on käsitys, että Suomen inflaatio kokonaisuudessaan oleellisesti riippuu ulkomaankauppahintojen markkamääräisestä kehityksestä, joka vuorostaan heijastaa kansainvälisen inflaation ja valuuttakurssipolitiikan vaikutuksia.¹ Keskeinen empiirinen ongelma on tällöin kysymys siitä miten nopeasti ulkomaankauppahintojen vaikutukset leviävät kotimaiseen hintakehitykseen kuten myös kysymys "kotimaisten" tekijöiden (esim. työttömyysasteen) roolista inflaatioprosessissa. (Työttömyyden muutokset saattavat tietysti liittyä esim. viennin määrän vaihteluihin. Seuraavassa "ulkoisesti" määräytyvällä inflaatiolla tarkoitetaan ainoastaan suoria hintavaikutuksia.)

Mainittujen kysymysten selvittämiseksi esitetään jatkossa ensiksi eräitä varsin yksinkertaisia ulkomaankauppahintojen merkitystä ja vaikutusten välittymisen nopeutta kuvaavia ekonometrisia hinta- ja palkkayhtälöitä. Sen jälkeen tuodaan esille joitakin suoritettuihin tarkasteluihin liittyviä puutteellisuuksia ja varauksia. Lopuksi pohditaan tulosten implikaatioita.

(jatk.) vaan yleisesti inflaatiokirjallisuutta koskevissa katsauksissa korostettu puute; katso Laidler-Parkin (1975) tai Frisch (1977). Ruotsissa on EFO-perinne ylläpitänyt kiinnostusta ulkomaisen inflaation ja valuuttakurssipolitiikan merkitykseen; katso esim. Calmfors (1977) ja Ettlin (1979).

1. vertaa Korkman (1980).

Ulkomaisten inflaation välittyminen Suomeen

Seuraavassa ulkomaankauppahintojen markkamääräistä kehitystä käsitellään kotimaisen inflaation kannalta eksogeenisena tekijänä. Ulkomaanvaluuttamääräisten tuontihintojen osalta eksogeenisuusoletus on varsin luonteva. Vientihintojen osalta oletus ei täysin pidä paikkansa, mutta kotimaisten kustannusten vaikutus vientihintoihin on sen verran pieni verrattuna kilpailevan viennin hintakehityksen vaikutukseen¹, että eksogeenisuusoletusta voitaneen pitää hyväksyttävänä ensimmäisenä approksimaationa. Valuuttakursseja tai markan ulkoista arvoa käsitellään tässä eksogeenisena mm. koska se edustaa inflaation kannalta mielenkiintoista talouspolitiikan instrumenttia. (Laajemmassa tarkastelussa voidaan valuuttakurssipolitiikkaa pitää endogeenisena osana kansantalouden käyttäytymistä, niinkuin devalvaatiosyklistä käydyssä keskustelussa on tehtykin.)

Kysymystä ulkomaankauppahintojen inflaatiovaikutuksista lähestytään ensin mahdollisimman yksioikoisesti. Yksinkertaisin hypoteesi olisi ilmeisesti olettaa, että kotimainen hintataso (P) aina on vakiosuhteessa (k) ulkomaankauppahintoihin (PT). Kun ulkomaankauppahintojen muutosvauhti vaihtelee varsin suuresti, on kuitenkin luontevampaa olettaa että vakiosuhde pätee korkeintaan "tasapainossa" jota kotimainen hintataso osittaisen sopeutumisen kautta lähestyy:

$$(1) \quad \Delta \log P = \lambda (\log P^* - \log P_{-1}),$$

missä $\log P^* = \log k + \log PT$. Kotimaisten inflaatiotekijöiden huomioonottamiseksi lisättiin yhtälöön (1) selittäjäksi joissakin tapauksissa työttömyysaste (u), jonka oletetaan heijastavan työvoimamarkkinoiden kysyntäpaineiden vaikutuksia esim. palkkaliukumiin ja sitä kautta hintoihin. (Kuten myöhemmin todetaan, voidaan työttömyysasteen merkitykselle

1. Katso esim. Vartia (1974) s.120. Kotimaiselle kustannuskehitykselle suurempaa painoa antavia tutkimustuloksia ovat kuitenkin esittäneet Hämäläinen (1975) ja Blomqvist (1979). Vertaa myös Calmfors-Herin (1977).

antaa myös toisenlainen tulkinta.) Ennen estimointia (PNS-menetelmällä ja vuosiaineistolla) yhtälö (1) myös differensioitiin (multikollinearisuuden vähentämiseksi), jolloin estimoitava yhtälö on muotoa:

$$(2) \quad \Delta \log P = a_1 \Delta \log P_{-1} + a_2 \Delta \log P^T + a_3 \Delta u,$$

missä $a_1 = 1 - \lambda$ ja $a_2 = \lambda$ (eli yhtälön (1) mukainen oletettu riippuvuus P:n muutosvauhdin sekä P_{-1} :n, P^T :n ja u :n tasojen välillä implikoi että inflaatio voidaan kirjoittaa viivästetyn inflaation, ulkomaankauppahintojen muutosvauhdin sekä työttömyysasteen muutoksen funktiona¹). Selitettävänä muuttujana käytettiin sekä yksityisen kulutuksen että yksityisten investointien deflaattoreita ja estimointiperiodi oli pisimmillään 1961-79.² Estimoinnissa osoittautui tarpeen viivästä työttömyysaste yhdellä vuodella. Tulokset on esitetty taulukossa I. (Ensimmäinen sarake ilmoittaa estimoidun yhtälön numeron, toinen sarake selitettävän muuttujan, neljä seuraavaa saraketta selittäjien parametriestimaatit sekä suluissa niiden t-arvot ja kolme viimeistä saraketta estimointiperiodin, selityksasteen sekä Durbin-Watson testisuureen.)

Yhtälön I.1 mukaan kolme neljännestä kulutusdeflaattorin vuosimuutosten vaihteluista selittyy ulkomaankauppahintojen vaihteluilla (viivästetyt vaikutukset huomioonottaen). Ulkoisen inflaation 1 %:n lisääntymisen välitön (samana vuonna toteutuva) vaikutus on 0.28 %, ja koska selittäjien parametrien summa on jonkin verran ykköistä pienempi (0.93), jää pitkänkin tähtäimen vaikutus alle 1 %:n (0.8 %). Kun yhtälöön lisättiin työttömyysaste (I.2) nousivat selityksaste ja t-arvot jonkin verran, mutta työttömyysasteen parametri

1. Vertaa Gordon (1980).

2. Eräs perustelu estimointiperiodin valinnalle on se, että ulkomaankauppahintojen rooli kotimaisen inflaation kannalta oletettavasti on muuttunut olennaisesti tärkeämmäksi kansainvälisen integraatioprosessin myötä.

Taulukko I

$$\Delta \log P = a_1 \Delta \log P_{-1} + a_2 \Delta \log PT + a_3 \Delta u_{-1} + a_4 D$$

	$\Delta \log P$	$\Delta \log P_{-1}$	$\Delta \log PT^1$	Δu_{-1}	D	est. per.	R2	DW
I.1	PC ²	0.65 (6.29)	0.28 (3.91)			61-79	0.75	1.63
I.2	PC	0.71 (6.89)	0.28 (4.13)	-0.01 (1.79)		"	0.79	1.82
I.3	PC	0.64 (6.90)	0.36 (5.39)	-0.01 (2.23)		65-79	0.85	1.88
I.4	PI ³	0.51 (5.66)	0.47 (5.95)			63-79	0.82	1.90
I.5	PI	0.52 (6.51)	0.50 (7.00)	-0.01 (2.24)		"	0.89	2.33
I.6	PI	0.41 (4.07)	0.62 (6.44)	-0.02 (2.74)		65-79	0.86	2.68
I.7	PC	0.76 (8.34)	0.28 (4.76)	-0.01 (2.44)	-0.03 (2.56)	61-79	0.87	1.99
I.8	PC	0.68 (9.58)	0.36 (3.41)	-0.01 (6.98)	-0.03 (3.15)	65-79	0.93	2.31

1. PT = 0.5PX + 0.5PM yhtälöissä I.1, I.2, I.4, I.5, I.7;
PT = 0.4PX + 0.3PM + 0.3PMC yhtälöissä I.3, I.8;
PT = 0.4PX + 0.3PM + 0.3PMI yhtälössä I.6, missä
PX = viennin deflaattori, PM = tuonnin deflaattori,
PMC = kulutustavaroiden tuonnin yksikköarvo ja
PMI = investointitavaroiden tuonnin yksikköarvo
2. PC = yksityisen kulutuksen deflaattori
3. PI = yksityisen kiinteän pääoman bruttomuodostuksen deflaattori

ei tässä yhtälössä ole merkitsevä. (Ulkomaankauppahintojen muutosvauhdin ja viivästetyn inflaation kertoimet ovat kaikissa tapauksissa merkitseviä.) Yhtälössä I.2 hintamuuttujien parametrien summa ei juuri poikkea ykkösestä (0.99). Estimoitaessa yhtälö uudestaan lyhyemmälle periodille 1965-79 (I.3), nousevat selityssaste (myös vapausasteilla korjattuna) ja t-arvot edelleen ja hintamuuttujien parametrien summa on täsmälleen yksi. Lisäksi sopeutumiskerroin on tässä tapauksessa suurempi (implikoiden nyt että ulkoisen inflaation 1 %:n kiihtymisen vaikutus kulutuksen deflaattorin muutosvauhtiin jo samana vuonna on 0.36 %), mitä voitaneen pitää luontevana ulkomaankaupan ja kansainvälisen integraation merkityksen lisääntyminen huomioonottaen.

Yhtälöt I.4 - I.6 estimoitiin yksityisen kiinteän pääoman bruttomuodostuksen deflaattorille. Tulokset ovat kauttaaltaan samankaltaiset kuin edellä paitsi että ulkomaankauppahintojen välitön vaikutus investointitavaroiden kohdalla odotetusti on suurempi.

Yhtälöiden I.4 - I.6 mukaan kotimainen inflaatio varsin pitkälle selittyy ulkomaankauppahintojen vaihteluiden välittömällä ja viivästetyillä vaikutuksilla. Sen sijaan työttömyysasteen selitysosuus jää suhteellisen vaatimattomaksi ja vaikutus inflaatioon vain tilapäiseksi (inflaatiovauhdin riippuessa työttömyyden muutoksesta mutta ei tasosta).

On kuitenkin selvää, että esitetyt yhtälöt jättävät vaille huomiota lukuisia sellaisia tekijöitä jotka erityisissä tilanteissa ovat vaikuttaneet inflaatiovauhtiin tai sen sopeutumismuutokseen. Aikaisemmissa tutkimuksissa on esim. tulopolitiikan vaikutukset vna 1969-70 todettu varteenotettaviksi.¹ Kuten yhtälöistä I.7 - I.8 käy ilmi, on tulopolitiikan vaikutukset huomioonottavan dummyn (D) lisääminen selittäjäksi (v:lle 69-70) omiaan nostamaan selityssastetta ja t-arvoja vaikuttamatta mainittavasti muiden selittäjien parametreihin. Tupodummy on myös merkitsevä (mutta vain kulutusdeflaattorin muutosvauhtia selittävässä yhtälössä) ja parametrin suuruus jokseenkin aikaisempien tutkimusten mukainen.

1. Katso Halttunen (1974) tai Molander-Aintila-Saloma (1970).

Voidaan kysyä missä määrin kotimaisen inflaation riippuvuus ulkoisesta hintakehityksestä (ulkomaisesta hintakehityksestä ja valuuttakurssipolitiikasta) johtuu suorista vaikutuksista sen kautta että osa lopputuotteista tuodaan ulkomailta, suorista kustannusvaikutuksista (välittömästi tai välillisesti ulkomailta tuotuja raaka-aineita ja tuotanto-tarvikkeita käytetään lähes kaikessa kotimaisessa tuotannossa) ja välillisistä kustannusvaikutuksista (ulkomaankauppa-hintojen vaikutuksista palkkoihin). Edellä esitetyt yhtälöt kuvaavat inflaation riippuvuutta ulkomaankauppahinnoista kokonaisuudessaan ja ovat liian karkeita vastatakseen tähän kysymykseen. Eräänä askeleena kohti inflaation välittymismekanismin täsmentämistä esitetään seuraavassa joitakin erikseen palkoille ja hinnoille estimoituja yhtälöitä.

Teoreettisesti mielekkään ja empiirisesti relevantin palkkayhtälön spesifiointi on sekä meillä että muualla melko lailla avoin kysymys. Seuraavassa lähtökohdaksi on valittu EFO-malliin sisältyvä yksinkertainen ajatus siitä, että palkkojen tulo-osuus avoimessa sektorissa (ja koko kansantaloudessa) "normaalioloissa" on jokseenkin vakio (palkat nousevat samalla vauhdilla kuin "jakovara" eli jalostusarvo työntekijää kohden), mikä samalla tarkoittaisi että avoimen sektorin ansiotasoa on vakiosuhteessa (z) työn tuottavuuden (q) ja avoimen sektorin jalostusarvon deflaattorin (PT) tuloon. Jälleen on syytä huomioda että avoimen sektorin hintakehitys on varsin epävakaa, ja että vakiosuhteen näin ollen voidaan ajatella pätevän korkeintaan sellaisessa pitemmän tähtäimen tasapainossa jota palkat osittaisen sopeutumisen kautta lähestyvät:

$$(3) \quad \Delta \log W = \gamma (\log W^* - \log W_{-1}),$$

missä $\log W^* = \log z + \log(PT \cdot q)$.

Kotimaisilla työvoimamarkkinoilla vallitsevan kysyntä-paineen vaikutusten huomioonottamiseksi lisättiin yhtälöön

(3) joissakin tapauksissa jälleen työttömyysaste. Differensioimalla (multikollinearisuuden vähentämiseksi) päädytään näin ollen estimoitavaan yhtälöön¹

$$(4) \quad \Delta \log W = b_1 \Delta \log W_{-1} + b_2 (\Delta \log PT + \Delta \log q) + b_3 \Delta u,$$

missä $b_1 = 1 - \gamma$ ja $b_2 = \gamma$ (eli yhtälön (3) mukainen riippuvuus W :n muutosvauhdin ja W_{-1} :n, PT :n q :n sekä u :n tasojen välillä implikoi että palkkojen muutosvauhti voidaan ilmaista viivästetyn palkkojen muutosvauhdin, tuottavuuden ja jalostusarvon deflaattorin muutosvauhdin sekä työttömyysasteen muutoksen funktiona).

Yhtälöä (4) estimoitaessa ei avoimen ja suljetun sektorin erottelua tässä yhteydessä pidetty välttämättömänä. Selitettävänä muuttujana käytettiin koko kansantalouden palkkatason (palkkasumma jaettuna palkatun työn panoksella) muutosnopeutta ja selittäjinä koko kansantalouden työn tuottavuuden (bruttokansantuotteen määrää työpanosyksikköä kohti) kasvua, ulkomaankauppahintojen muutosvauhtia sekä koko kansantalouden työttömyysasteen muutosta. Estimoinneissa osoittautui jälleentarpeelliseksi viivästää työttömyysasteen muutos vuodella (jotta se tulisi merkitseväksi). Lisäksi työn tuottavuus ja ulkomaankauppahinnat viivästettiin puolella vuodella (eli estimoinneissa $PT (=0.5PX + 0.5PM)$ ja q korvattiin muuttujilla $\overline{PT}$ ja $\overline{q}$ jotka ovat saman ja edellisen vuoden yksinkertaisia keskiarvoja). Tulokset on esitetty taulukossa II.

1. Työttömyysasteen rooli yhtälössä (4) voidaan tulkita myös toisin. Jos näet "tasapainotulonjako" on aleneva funktio työttömyysasteesta (koska tulonjako jota kohti sopeudutaan riippuu työnantajien ja työvoiman voimasuhteista joka on myöhemmille epäedullisempi mitä korkeampi on työttömyysaste) esim. siten että $z = z_0 \exp(\beta u)$, $\beta < 0$, niin silloin yhtälön (3) differensioiminen antaa:

$$\Delta \log W = (1 - \beta) \Delta \log W_{-1} + \beta (\Delta \log PT + \Delta \log q) + \beta \Delta u,$$

eli yhtälön (4) mukaisen spesifikaation. Eri tavoista formuloida palkkojen ja luokkataistelutilanteen välinen yhteys katso Pohjola (1979) ja siinä mainitut lähteet. Työttömyysasteen muutoksen pikemmin kuin tason merkitystä korostavat (toisin perustein) myös esim. Ettlin (1979) ja Gordon (1980).

Taulukko II

$\Delta \log W = b_1 \Delta \log W_{-1} + b_2 \Delta \log(\overline{PT} \bar{q}) + b_3 \Delta u_{-1} + b_4 D$							
	$\Delta \log W_{-1}$	$\Delta \log \overline{PT} \bar{q}^{-1}$	Δu_{-1}	D	est. per.	R ²	DW
II.1	0.62 (2.77)	0.35 (4.38)			61-79	0.58	1.54
II.2	0.62 (4.74)	0.39 (3.28)	-0.01 (1.99)		"	0.68	1.70
II.3	0.60 (4.82)	0.44 (3.78)	-0.02 (2.34)	-0.03 (1.70)	"	0.77	1.64
II.4	0.51 (4.79)	0.49 (5.13)	-0.02 (2.78)	-0.03 (2.03)	65-79	0.86	1.58

1. $\bar{q} = 0.5q + 0.5q_{-1}$, $\overline{PT} = 0.5PT + 0.5PT_{-1}$, $PT = 0.5PX + 0.5PM$.

Yhtälön II.1 mukaan noin 60 % palkkojen muutosvauhdin vaihteluista selittyy työn tuottavuuden kasvun ja ulkomaankauppahintojen muutosnopeuden vaihteluilla (viivästetyt vaikutukset huomioonottaen). Ulkoisen inflaation 1 %:n kiihtymisen välitön vaikutus palkkojen muutosvauhtiin on yhtälön mukaan 0.18 %, kahden vuoden sisällä vaikutus on 0.46 % ja pitkällä tähtäimellä 0.92 % (jääden alle 1 % koska parametrien summa yhtälössä II.1 on $0.97 < 1$). Kuten yhtälöistä II.2 - II.4 havaitaan, nousevat selityksaste (myös vapausasteella korjattuna) ja t-arvot selvästi lisättäessä yhtälöön työttömyysaste ja tupodummy sekä estimoitaessa yhtälö uudestaan lyhyemmälle periodille 1965-79.¹

1. Korkeampia selityksasteita on helppo tuottaa korreloimalla keskenään kotimaisia hintoja ja palkkoja. Tällainen korkea korrelaatio saattaa kuitenkin olla näennäinen koska relevantti ongelma on miten hyvin palkat ja hinnat kyetään selittämään molempien yhtälöiden kannalta eksogeenisillä muuttujilla. Näin ollen on syytä huomata, että tässä estimoitu palkkayhtälö käyttää selittäjinä vain kotimaisten hintojen ja palkkojen kannalta eksogeeniseksi katsottuja muuttujia.

Viimeksi mainitussa tapauksessa selityksaste on jo 0.86 ja ulkoisen inflaation 1 %:n kiihtymisen vaikutus palkka-inflaatioon samana vuonna on 0.25 %, kahden vuoden sisällä 0.63 % ja pitkällä tähtäimellä 1 %. Työttömyysasteen muutos on merkitsevä selittäjä ja kertoimen suuruus on kaikissa yhtälöissä noin -0.015 (implikoiden että työttömyysasteen prosenttiyksikön nousu hidastaa seuraavan vuoden palkkojen muutosvauhtia noin 1.5 %:ia).¹

Hintayhtälöiden kohdalla oletettiin että hinta tasapainossa on funktio yksikkötyökustannuksista (w) ja tuontihinnoista (PM) ja että hintojen sopeutuminen on asteittaista. Differensioinnin jälkeen saadaan tällöin:

$$(5) \quad \Delta \log P = c_1 \Delta \log P_{-1} + c_2 \Delta \log w + c_3 \Delta \log PM,$$

missä $w = W/q$ ja missä $c_1 + c_2 + c_3 = 1$ jos yhtälö (odotusten mukaisesti) on homogeeninen. "Normaalien" yksikkökustannusten approksimoimiseksi käytettiin estimoinnissa selittäjänä yksikköpalkkaa jaettuna saman ja edellisen vuoden työn tuottavuuden painotetulla keskiarvolla ($\bar{w} = W/\bar{q}$). Tulokset on esitetty taulukossa III.

1. On jälleen syytä huomata, että työttömyyden taso vaikuttaa inflaatioon vain tilapäisesti, eli esim. hillitsee lähinnä työttömyyden lisääntymistä seuraavana vuonna, minkä jälkeen vaikutus vähenee kohti nollaa.

Taulukko III

$\Delta \log P = c_1 \Delta \log P_{-1} + c_2 \Delta \log \bar{w} + c_3 \Delta \log PM$							
	$\Delta \log P$	$\Delta \log P_{-1}$	$\Delta \log w$	$\Delta \log PM$	est. per.	R2	DW
III.1	PC	0.29 (4.33)	0.47 (7.87)	0.14 (3.77)	61-79	0.95	1.82
III.2	PC	0.30 (4.08)	0.45 (6.08)	0.14 (3.53)	65-79	0.95	1.62
III.3	PI		0.64 (8.33)	0.35 (5.37)	63-79	0.86	1.78
III.4	PI		0.69 (7.93)	0.31 (4.49)	65-79	0.88	1.74

Yhtälöiden III.1 - III.2 mukaan selittävät yksikkökustannukset ja tuontihinnat noin 95 % kulutushintojen muutosten vaihteluista. Kuten havaitaan, on tuontihintojen välitön ja suora vaikutus suhteellisen pieni (0.14). Pitkälläkin tähtäimellä (partiaalinen) vaikutus on yhtälön mukaan vain 0.20. Investointihintojen kohdalla eli yhtälöissä III.3 - III.4 jää selitysaste jonkin verran alhaisemmaksi (mutta tässäkin tapauksessa kaikki selittäjät paitsi viivästetty inflaatio ovat merkitseviä) ja odotetusti tuontihintojen suora vaikutus on suurempi. Parametrien summa on yhtälöissä III.3 - III.4 jokseenkin täsmälleen yksi mutta jää yhtälöissä III.1 - III.2 jonkin verran pienemmäksi (0.9).¹

1. Parametrien summan rajoittaminen ykköseksi on teoreettisesti perusteltavissa. Ellei näin menetellä, on olemassa ilmeinen riski että yhtälön ennusteet ovat liian "varovaisia" silloin kun inflaatio kiihtyy.

Yhtälö (5) ei ole siinä mielessä konsistentti yhtälön (2) kanssa, että jälkimmäinen olisi edellisen ja palkkayhtälön redusoitu muoto. Voidaan kuitenkin todeta, että erilliset hinta- ja palkkayhtälöt implikoivat karkeasti ottaen samansuuruisia vaikutuksia ja samankaltaisia aika-uria kotimaisen ja ulkoisen inflaation väliselle riippuvuudelle. Etenkin kulutushintojen kohdalla suuri osa inflaatiovaikutuksista toteutuu palkkojen välityksellä.

Edellä esitetyt yhtälöt perustuvat varsin karkeille oletuksille mutta antanevat silti pääpiirteissään oikean kuvan ulkomaankauppahintojen keskeisestä merkityksestä inflaatioprosessissa. Ennen johtopäätösten tekoa lienee kuitenkin paikallaan kiinnittää huomiota muutamiin suoritettujen tarkastelujen luotettavuutta vähentäviin kysymyksiin.

Ensinnäkin voisi olla perusteltua laajentaa tarkastelua koskemaan myös vientihintojen määräytymistä, koska vientihinnat eivät ole täysin riippumattomia kotimaisesta kustannuskehityksestä.

Toiseksi EFO-mallin sektorijaon hyväksikäyttäminen ilmeisesti mahdollistaisi hienosyisemmän tarkastelun ja sektorien välisen hintakehityksen eroavuuksien huomioimisen.¹

Kolmanneksi on todettava että markkamääräisten ulkomaankauppahintojen vaihtelut estimointiperiodilla selvästi heijastavat vuosien 1967 ja 1977-78 devalvaatioita. Suoritettuihin devalvaatioihin on vuorostaan yleensä liittynyt varsin laajoja tulo- ja talouspoliittisia paketteja, joiden seurauksena inflaation kiihtymisen devalvaatioista huolimatta on pystytty jarruttamaan jopa vuosiksi eteenpäin. Koska tällaisten toimenpidekokonaisuuksien huomioonottaminen yksinkertaisella dummy-muuttujalla (kuten edellä tehtiin) saattaa olla riittämätöntä, on mahdollista että parametriestimaatit

1. Katso Österberg (1975). Todettakoon että yhtälöiden vakiot edellä on rajoitettu nolllaksi (mitä useimmissa tapauksissa voidaan perustella sillä että vakio rajoittamattomassa estimoinnissa ei ole merkitsevä), koska muunkaltaiselle oletukselle ei ole mitään selvää perustetta. Disaggregoidummassa tarkastelussa voidaan esim. hintasuhteiden mahdollinen trendinomainen muutos kuitenkin endogenisoida (ja todeta funktioksi esim. sektoreiden välisistä tuottavuuskasvun eroista).

tämän takia ovat harhaisia. Nimenomaan on korostettava sitä mahdollisuutta että ne aliarvioivat ulkomaankauppa-hintojen nousun kotimaisia inflaatiovaikutuksia tai vaikutusten leviämisen nopeutta (tilanteissa jossa tupo-politiikka ei esitä keskeistä roolia). Tämä tarkoittaisi samalla että esitetyt yhtälöt antaisivat alaspäin harhaisen arvion revalvaation inflaatiota hillitsevän vaikutuksen toteutumisen nopeudesta.¹

Neljänneksi on varsin kyseenalaista, onko syytä olettaa tuonti- ja vientihintojen nousulla olevan yhtä suuri vaikutus palkkoihin. Perustellusti voitaisiin ajatella että vaikutus myös riippuu vaihtosuhteen kehityksestä, ja että palkat nousevat enemmän vienti- kuin tuontihintojen noustessa (etenkin jos tuontihintojen nousu koskee tavaroita joilla ei ole kotimaisia substituuotteja joiden hinnat myös nousisivat). Tällaisen kysymyksen empiiristä arviointia vaikeuttaa kuitenkin se, että vienti- ja tuontihintojen välinen korrelaatio historiassa on ollut varsin suuri.

Viidenneksi olisi selitettäväksi muuttujaksi periaatteessa syytä valita esim. jokin kotimaisten kulutustavaroiden hintakehitystä kuvaava indeksi. (Tällöin olisi mahdollista eristää se inflaatiovaikutus joka seuraa suoraan siitä että osa lopputuotteista tuodaan ulkomailta ja jo tätä kautta vaikuttavat esim. kulutuksen deflaattoriin.)

Lopuksi on todettava että edellä esitettyihin yhtälöihin liittyy samankaltaisia parametriestimaattien mahdollista harhaisuutta koskevia ongelmia kuin paljon käytettyyn osittaisen sopeutumisen malliin yleensäkin.

1. Tätä sivuava ongelma on myös se, että harjoitettu valuuttakurssipolitiikka ei ole ollut riippumatonta kotimaaisesta hintakehityksestä. Molempipuolisen riippuvuuden seurauksena inflaation "perimmäisten" syiden paikallistaminen on vaikeaa. Tämä ei kuitenkaan muuta sitä, että on syytä odottaa ulkomaankauppahinnoilla olevan keskeinen merkitys kotimaista inflaatiota ekonometrisesti selitettäessä. (On myös ilmeistä että valuuttakurssien riippuvuus inflaatiosta Suomen oloissa on luonteeltaan erilaista ja monimutkaisempaa kuin inflaation riippuvuus valuuttakurssista.)

Johtopäätöksiä

Suomen talous on voimakkaasti sidoksissa maailmantalouden kehitykseen. Tätä riippuvuutta on edellä esitetty tarkastelu inflaation osalta pyrkinyt tuomaan esille ja kvantifioimaan. Kuten jo todettiin, liittyy esitettyihin hinta- ja palkkayhtälöihin erinäisiä varauksia ja puutteita (joihin huolellisempi tutkimus saattaisi tuoda lisävalaistusta). Olettaen että esitetyt tulokset kuitenkin ovat pääpiirteissään luotettavia, voidaan niiden perusteella tehdä seuraavanlaisia johtopäätöksiä.

1. Pitkällä tähtäimellä kotimainen hintakehitys ei poikkea valuuttakurssipolitiikan ja valuuttamääräisten ulkomaankauppahintojen kehityksen määrittämästä inflaatiovauhdista. Näin ollen esim. ulkomaisen inflaation kiihtyminen pidemmän päälle heijastuu vastaavansuuruuisena kotimaisen inflaation lisääntymisenä ellei inflaation välittymistä valuuttakurssipolitiikalla torjuta.

2. Yhtälöiden homogeenisuus (joka joissakin tapauksissa pätee approksimatiivisesti, toisissa tapauksissa täsmälleen) viittaa myös siihen etteivät reaali-palkka ja tulonjako pitkällä tähtäimellä riipu inflaatiovauhdista. Näin ollen esim. devalvaatiopolitiikan reaali-palkkaa alentava (ja kannattavuutta parantava) vaikutus ei ole pysyvä (ja samasta syystä ulkoista inflaatiota hitaamman kotimaisen inflaation kautta normaalisti seuraa ulkoista inflaatiota nopeampi kotimaisten hintojen ja kustannusten muutosvauhti).

3. Lyhyelläkin tähtäimellä on ulkomaankauppahintojen nousuvauhdin lisäyksen vaikutus varsin varteenotettava. Yhtälöiden I.5 ja I.8 mukaan on esim. vaikutuksen kerroin samana vuonna 0.36 ja kahden vuoden sisällä 0.60 kulutushintojen kohdalla sekä vastaavasti 0.50 ja 0.75 investointihintojen kohdalla. Sopeutumisviiveet merkitsevät että ulkomaisen inflaation ja valuuttakurssimuutosten vaikutusten välittyminen vie oman aikansa ja että ne lyhyellä tähtäimellä siksi vaikuttavat

reaalipalkkaan, tulonjakoon jne (ja näin ollen kansantalouteen kokonaisuudessaan). Joskin inflaatiovaikutuksen "suuruus" ja toteutumisen "nopeus" ovat suhteellisia käsitteitä, ovat esitetyt arviot omiaan tukemaan käsitystä valuuttakurssipolitiikan keskeisyydestä inflaation torjunnan kannalta.

4. Työttömyysaste ei pysyvästi vaikuta inflaatiovauhtiin. Sen sijaan työttömyysasteen nousu hidastaa palkkojen nousuvauhtia sinä aikana jolloin palkkojen kansantulo-osuus sopeutuu kohti alhaisempaa tasoa.¹

1. Esitetty väite koskee työttömyyden ja palkkojen välistä riippuvuutta annetulla tuottavuuskehityksellä. Se ei näin ollen ole ristiriidassa sen havainnon kanssa, että talouden joutuminen lamaan lyhyellä tähtäimellä tyypillisesti lisää palkkatulojen kansantulo-osuutta, mikä johtuu suhdanneluontoisesta työn tuottavuuden kasvun hidastumisesta.

Lähteet:

Blomqvist, H.C.: "Excess Demand, Expectations and Inflation in a Small Open Economy: An Empirical Study of Finland 1951-76", Meddelanden från Svenska Handelshögskolan, 1978.

Blomqvist, H.C.: "The 'Scandinavian' Inflation Model Once More - Some Empirical Evidence for Finland" Meddelanden från Svenska Handelshögskolan, 1979.

Calmfors, L.: "Inflation in Sweden", teoksessa Krause, L.B. & Salant, W.S.: Worldwide Inflation, 1977.

Calmfors, L. & Herin, J.: "Price Formation in Open Economies", Seminar Papers No. 77, Institute for International Economic Studies, University of Stockholm, 1977.

Ettlin, F.: "Wage Formation in the STEP1 Quarterly Econometric Model of Sweden", julkaisematon, 1979.

Frisch, H.: "Inflation Theory 1963-1975: A "Second Generation" Survey", Journal of Economic Literature, 1977.

Gordon, R.J.: "A Consistent Characterization of a Near-Century of Price Behaviour", American Economic Review, Papers and Proceedings, 1980.

Halttunen, H.: Tuotantohinnat ja tulot Suomen kansantalouden ekonometrisessa kokonaismallissa, Suomen Pankki, D:30, 1972.

Halttunen, H.: "Phillipsin käyrä ja inflaatio Suomessa", Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 1974.

Hanni, E.: Inflation in Postwar Finland, 1972.

Helelä, T.: Tutkimus teollisuustyöntekijöiden palkkojen muutoksista ja niihin vaikuttavista tekijöistä, Suomen Pankki, B:24, 1963.

Hämäläinen, T.: Kotimaisen ja ulkomaisen inflaation, valuuttakurssien sekä kysyntäpaineen vaikutus Suomen tuonti- ja vientihintoihin, Suomen Pankin kansantalouden osaston keskustelualoitteita, 1975.

Korkman, S.: "Inflaation syistä ja torjunnasta", Kansantaloudellinen Aikakauskirja, 1980.

Laidler, D & Parkin, M.: "Inflation: A Survey", Economic Journal, 1975.

Leppänen, S.: Inflaation syyt ja torjunta, Taloudellinen Suunnittelukeskus, 1980.

Molander, A.: A Study of Prices, Wages and Employment in Finland, 1957-66, Suomen Pankki, B:31, 1969.

Molander, A., Aintila, H. & Salomaa, J.: Tutkimus hintatasosta tulotasosta ja tulonjaosta Suomessa erityisesti vakautuspolitiikan näkökulmasta, 1970.

Paunio, J.J.: Tutkimus voimien inflaation teoriasta, Suomen Pankki, B:20, 1959.

Pekkarinen, J., Peträmaa, A. & Virén, M.: Palkanmuodostus Suomen kansantaloudessa, Helsingin Yliopiston Kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita, 1979.

Paunio, J.J. & Suvanto, A.: Wage Inflation, Expectations and Indexation, Helsingin Yliopiston Kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita, 1977.

Pohjola, M.: Wages, Prices and the Stability of Class Struggle. University of Cambridge Research Paper No.12, 1979.

Vartia, P.I.: An Econometric Model for Analyzing and Forecasting Short-Term Fluctuations in the Finnish Economy, 1974.

Österberg, P.: Teollisuuden työntekijöiden ja toimihenkilöiden palkat 1954-70, TTT:n tutkimusselosteita, 1975.

TYÖVÄEN TALOUDELLINEN TUTKIMUSLAITOS

TUTKIMUSSELOSTEITA

1. 1974. Pekka Hemmilä:
Suomen Neuvostoliittoon suuntautuvan viennin vaihtelut
verrattuna länsiviennin vaihteluihin 1.1.1955-31.3.1974.
Spektraalitarkastelu.
2. 1975. Pirkko Österberg:
Teollisuuden työntekijöiden ja toimihenkilöiden palkat
1954-1970.
3. 1975. Kaj Ilmonen:
Mainonnan kustannukset.
4. 1975. Seppo Kykkänen:
Korkokanta ja tuotantotekniikan valinta.
5. 1975. Peter J. Boldt:
Kansainvälisen rahajärjestelmän kriisi.
6. 1978. Pirkko Österberg:
Palkkaerot SAK:n jäsenkentässä vuonna 1975 palkka-
tilastojen valossa.
7. 1979. Pekka Korpinen:
Pitkien syklien teoria.
8. 1979. Esa Mäisti:
Tulonjako paperiteollisuudessa vuosina 1955-1977.
9. 1979. Pekka Hemmilä:
Suomen ja Neuvostoliiton välisten viisivuotisten kauppasopimusten toteutuminen 1951-1975.
10. 1980. Heikki Oksanen:
Kansantulon määräytymisestä luotonsäännöstelyn
vallitessa.
11. 1980. Pekka Korpinen:
Tukkipuun kysyntä ja tarjonta 1950-1978.
12. 1980. Sixten Korkman:
Ulkomaankauppahinnat ja inflaatio Suomessa.