

Keskusteluaiheita

Discussion papers

Pentti Vartia

Huomioita työmarkkinoiden
indeksiehdon inflaatio-
vaikutuksista

No 5 20.09.1976

HUOM. Tähän julkaisuun ei saa vii-
tata, eikä sitä saa lainata ilman
tekijän suostumusta.

This series consists of papers with limited circulation,
intended to stimulate discussion. The papers must
not be referred or quoted without the authors'
permission



Pentti Vartia

HUOMIOITA TYÖMARKKINOIDEN INDEKSIEHTOJEN INFLAATIOVAIKUTUKSISTA^{*)}

Viimeaikainen nopea inflaatio on useissa maissa herättänyt erilaisten indeksiehtojen käyttöä koskevan keskustelun. Perustelut indeksiehtojen käytölle palautuvat yleensä pyrkimykseen eliminoida inflaation negatiivisiksi koetut redistributiiviset tai allokatiiviset vaikutukset¹⁾. Myös indeksiehtojen inflaatiovaikutukset ovat joutuneet uudelleenarvioinnin kohteeksi ja esille on otettu kysymys siitä, voidaanko indeksiehtoa jossain tilanteissa käyttää talouspoliittisena toimenpiteenä inflaation hidastamiseksi²⁾.

*) Perustuu prof. Paunion rahateoreettisessa seminaarissa 9.2.1976 pitämään esitelmään. Tämän jälkeen on Goldstein (1976) tarkastellut samaa ongelmaa. Huolimatta eroista tarkastelutavassa ovat tulokset oleellisesti samanlaisia. Yrjö Jahnssoonin säätiö on tukenut tutkimusta myöntämällä apurahalla.

1) Ks. esim. OECD (1973), Saltsjöbaden Conference (1974) Sachetti (1974), Vartia (1975).

2) Ks. esim. Friedman & al. (1975), Jackman ja Klappholz (1975).

Seuraavassa pyritään valottamaan työmarkkinoiden indeksi-ehdon lyhyen tähtäimen inflaatiovaikutuksia yksinkertaisen hinta-palkka-mallin avulla. Kokonaisvaltaisempi analyysi edellyttäisi mallin upottamista kokonaistaloudelliseen kehikkoon, jotta takaisinkytkennät muusta taloudesta tulisivat otetuksi huomioon¹⁾. Pyrkimyksenä ei ole inflaatioprosessin tarkka kuvaaminen vaan eräiden periaatteellisten seikkojen esille ottaminen.

Hintaodotusten roolista inflaation selittämisessä

Teoreettisessa ja vähitellen myös empiirisessä tutkimuksessa on korostettu hintaodotusten merkitystä inflaatiota selitettäessä²⁾. Koska lienee selvää, että inflaatiovauhti ei ole riippumaton siitä, minkälaisien odotusten perusteella taloudenpitäjät toimivat, on myös seuraavassa pyritty ottamaan tulevaa hintojen nousua koskevat odotukset eksplisiit-
tisesti mukaan hintojen ja palkkojen määräytymismekanismiin.

Odotusten ajatellaan yleensä muodostuvan lähinnä havaitun hintakehityksen perusteella, mutta myös muilla tekijöillä, kuten valuuttakurssien muutoksilla, tulopoliittisilla ratkaisuilla, hallituksen vaihdoksilla, jne. voi olla niihin

1) Tämän suuntaisia yrityksiä teoreettisella tasolla ovat suorittaneet Fischer (1975) ja Parkin (1975b).

2) Ks. esim. Parkin (1975a).

vaikutusta. Odotukset olivat taloustieteessä pitkään tyyppillinen teoreettinen apukäsite, joka ei ollut suoraan havaittavissa, mutta viime aikoina on pyritty useallakin eri tavalla rekisteröimään tulevaa hintakehitystä koskevia arvioita¹⁾. Periaatteessahan odotukset ovat tyyppillisiä ennusteita ja niitä voidaan havainnoida kuten esimerkiksi taloudellisten tutkimuslaitosten ennusteitakin. Ne voivat myös osua kohdalleen ja olla yli- tai alimitoitettuja.

Odotusten käsittely taloudellisissa malleissa on toistaiseksi ollut kovin yksinkertaistavaa. Usein kaikille taloudenpitäjille oletetaan yhtä suuret, deterministiset ja kaikkia hintoja samalla tavalla koskevat odotukset. Usein jää myös kertomatta, mitä periodia odotukset koskevat ja millä hetkellä ne vallitsevat. Tarkan kuvan saaminen esimerkiksi yhtä vuotta koskevista odotuksista edellyttäisi lisäksi vuoden sisäisen hintakehityksen tuntemusta.

Silloin kun otamme hintojen ja palkkojen määräytymistä kuvaavaan malliimme mukaan hintaodotukset, jotka voivat olla yli- tai alimitoitettuja, emme ilmeisesti enää voi antaa selvää vastausta kysymykseen, nopeuttavatko esimerkiksi työmarkkinoilla sovellettavat indeksiehdot inflaatiota vai eivät. Tämä johtuu (kuten usein muulloinkin) siitä, ettei huonosti formuloituun kysymykseen voida antaa hyvää lyhyttä vastausta.

1) Ks. esim. Turnovsky (1970), Turnovsky ja Wachter (1972), Knöbl (1974), Carlson ja Parkin (1975), Paunio ja Suvanto (1975), Vartia (1976).

Seuraavassa pyritäänkin osoittamaan, että

1. indeksiehto tietyyntyyppisissä tilanteissa nopeuttaa inflaatiota, toisentyypisissä tilanteissa taas hidastaa sitä
2. indeksiehdon vaikutus inflaatiovauhtiin riippuu oleellisesti siitä, ovatko tulevaa inflaatiovauhtia koskevat oletukset yli- vai alimitoitettuja.

Eräissä suoritetuissa tutkimuksissa on selvästi jätetty tämä mahdollisuus huomioonottamatta ja päädytty siihen tulokseen, ettei indeksiehto tunnu vaikuttavan inflaatiovauhtiin juuri lainkaan¹⁾. Vastattaessa liiaksi yksinkertaistettuun joko-tai-kysymykseen tämä on varsin luonnollinen virhepäätelmä; kun indeksiehto joskus nopeuttaa inflaatiota ja joskus hidastaa sitä, niin keskimääräiset vaikutukset pidemmällä aikavälillä ovat pieniä.

Indeksoimaton ja indeksoitu hinta-palkkamalli

Indeksiehtojen inflaatiovaikutuksista käytävä keskustelu täsmenisi huomattavasti, jos selvästi esitettäisiin se vaihtoehtoinen tapa, jolla hintojen ja palkkojen oletetaan muodostuvan ilman indeksiehtojen käyttöä. Tarkastelun pitäisi siis kohdistua kahden vaihtoehtoisen hinnanmääräytymistavan

1) Ks. esim. Page ja Trollope (1974).

ja niihin liittyvän hintakehityksen vertailuun, ei siihen, miten tietty kehitys suhtautuu vallitsevaan tilanteeseen. Näin yleensäkin tehdään tarkasteltaessa talouspoliittisten toimenpiteiden vaikutuksia: policy-on vaihtoehtoa varrataan policy-off vaihtoehdon muodostamaan kontrolliratkaisuun. Esimerkkinä tällaisesta tarkastelutavasta on seuraavassa esitetty eräät yksinkertaiset hinta-palkkamallit.

Indeksoimaton hinta-palkkamalli A

- (1) $p = 0.5(w - \bar{a}) + 0.3p_m + 0.2T$
- (2) $w = p^* + \bar{a} + \Delta$
- (3) $p^* = p^*(p_{-1}, p_{-2}, \dots, p_{-n})$, jossa

p = elinkustannusindeksin %-muutos

w = nimellisen ansiotason %-muutos

p_m = tuontihintojen %-muutos

T = välilliset verot-tukipalkkiot suhteutettuna kokonaiskysyntään, kohtannon %-muutos

$\bar{a}$ = tuottavuuden kasvu, %-muutos

Δ = tuottavuuden kasvun ylittävät (tai alittavat) reaalipalkan %-muutokset (suunnitellut)

Tähti yläindeksinä viittaa odotusmuuttujiin. Malli koostuu kolmesta yhtälöstä. Hintakehitystä selitetään tärkeimpien kustannustekijöiden, palkkojen, tuontihintojen ja verojen kehityksellä. Eri tekijöihin liittyvät kertoimet on valittu siten, että ne suurin piirtein vastaavat Suomen tilannetta¹⁾. Nimellisen ansiotason oletetaan määräytyvän tuottavuuskehitystä vastaavaan reaaliansiokehitykseen ja sopimusta tehtäessä ennakoitavan hintakehityksen perusteella. Tuottavuuden kasvusta poikkeavat reaali-palkan muutokset on haluttu ottaa eksplisiittisesti esille, koska ne vaikuttavat funktionaaliseen tulonjakoon. Kolmas yhtälö selittää hintaodotusten muodostumisen menneen hintakehityksen perusteella; odotusten tarkempaa määräytymistapaa ei kuitenkaan oleteta tunnetuksi. Mallissa ei yksinkertaisuuden vuoksi ole mukana muita hintakehitykseen vaikuttavia tekijöitä, mutta se tapa, jolla seuraavassa edetään, ei ole mitenkään riippuvainen näistä yksinkertaistuksista. Esimerkiksi ns. Phillips-efekti voidaan tässä esitetyssä versiossa ajatella kulloinkin sisällytetyksi vakioon Δ , joka tällöin olisi ajasta riippuva.

Mikäli edellä esitetyn palkkojen määräytymismekanismia muutetaan siten, että palkat sidotaan indeksiin, saamme muotoa B olevan hinta-palkkamallin.

1) Ks. esim. Vartia (1974).

Indeksoitu hinta-palkkamalli B

$$(4) \quad p = 0.5(w - \bar{a}) + 0.3p_m + 0.2T$$

$$(5) \quad w = cp + \bar{a} + \Delta$$

Kerroin c voidaan valita halutulla tavalla indeksiehdoista riippuen, seuraavassa se on yksinkertaisuuden vuoksi oletettu ykköseksi. Hintayhtälö on sama kuin edelläkin ja indeksiehdon vallitessa hintaodotuksia koskeva yhtälö voidaan jättää pois, koska odotukset eivät nyt vaikuta toteutuvaan hintakehitykseen.

Kumpi edellä esitetystä kahdesta hintojen ja palkkojen määräytymistavasta merkitsee voimakkaampaa inflaatiota, kumpi suurempaa nimellisansioiden nousua ja mitkä ovat eri vaihtoehtoihin liittyvät reaaliansioiden muutokset? Vastaus riippuu hinta-palkka-mallien A ja B kannalta ulkopuolisten muuttujien, siis tässä tuontihintojen ja verotuksen saamista arvoista, sekä vallitsevien odotusten suhteesta niihin. Indeksoimattoman mallin A ja indeksiehdon käyttöä kuvaavan mallin B redusoidut muodot, jotka siis ilmaisevat hinta- ja palkkakehityksen mallien ulkopuolisten muuttujien funktiona, ovat vastaavasti:

Hinta-palkka-malli A

$$(6) \quad p = 0.5p^* + 0.5\Delta + 0.3p_m + 0.2T$$

$$(7) \quad w = p^* + \bar{a} + \Delta$$

$$(8) \quad p^* = p^*(p_{-1}, p_{-2}, \dots, p_{-n})$$

Hinta-palkka-malli B

$$(9) \quad p = 0.6p_m + 0.4T + \Delta$$

$$(10) \quad w = 0.6p_m + 0.4T + \bar{a} + 2\Delta$$

Laskemalla malleihin A ja B liittyvien hintojen muutosten erotukset $p^A - p^B$ voidaan tarkastella millaisissa olosuhteissa indeksointi voisi hidastaa inflaatiota. Erotukseksi saadaan

$$(11) \quad p^A - p^B = 0.5p^* - 0.3p_m - 0.2T - 0.5\Delta$$

Tämä lauseke on positiivinen jos

$$(12) \quad p^* > 0.6p_m + 0.4T + \Delta$$

Indeksoimaton vaihtoehto A tuottaa siis suuremman inflaatio-
vauhdin silloin kun odotukset ovat riittävän suuria, koska
ylimitoitettut odotukset pääsevät vaikuttamaan ansiotason ja
työvoimakustannusten kautta hintatason määräytymiseen. Kuin-
ka suuria odotusten on sitten oltava, jotta voidaan sanoa

indeksiehdon käyttöönnoton hidastavan inflaatiota? Kun verrataan edellä olevan epäyhtälön (12) oikeata puolta B-mallin redusoidun muodon hintayhtälöön (9), havaitaan ne samoiksi. Mikäli hintaodotukset siis ylittävät B-mallin nojalla saatavan hintakehityksen (9), ajaudutaan ilman indeksiehtoa nopeampaan inflaatioon kuin indeksiehdon vallitessa. Tässä tilanteessa odotukset osoittautuisivat myös ex post ylimitoitetuiksi, huolimatta siitä, että havaittava inflaatiovauhti olisi nopeampaa kuin indeksiehdon vallitessa, eli $p^* > p^A > p^B$.

Vastaavasti indeksiehdon käyttö merkitsisi nopeampaa inflaatiota kuin sen käyttämättä jättäminen, jos odotukset olisivat alimitoitettuja. Tässä tilanteessa $p^B > p^A > p^*$. Odotusten osuessa oikeaan on inflaatiovauhdin kannalta yhden tekevää onko indeksiehto käytössä vai ei.

Samoin voidaan osoittaa, että indeksoimaton vaihtoehto tuottaa suuremman nimellispalkkojen ja myöskin reaali-palkkojen korotuksen juuri silloin kun ehto (12) on voimassa, eli odotukset ovat ylimitoitettuja. Mikäli siis työntekijäjärjestöt palkkaneuvotteluissa onnistuvat "myymään" ylimitoitettut odotukset on näillä kyllä esitettyssä mallissa inflaatiota kiihdyttävä vaikutuksensa. Koska kuitenkin muutkin tekijät palkkojen lisäksi vaikuttavat hinnoitteluun, eivät hinnat - vaikka palkkakustannukset siirtyisivätkin hintoihin - nouse odotetulla tavalla, mikäli muiden kustannusten nousu

jää riittävän pieneksi. Reaaliensiot ovat täten sitä suuremmat mitä suurempi ylimitoitus hinta-arviossa on tapahtunut. Näin ollen siinä tilanteessa, jossa indeksiehtoa voidaan käyttää hillitsemään inflaatiota, sen käyttö johtaa samalla myös indeksoimattomaan vaihtoehtoon verrattuna pienempään reaaliensiotason nousuun.

Koska odotukset ovat tyypillisiä ennusteita, on luonnollisesti vaikeata etukäteen sanoa ovatko ne edellä esitetyssä mielessä yli- vai alimitoitettuja. Huolimatta siitä, ettemme kykene esittämään kuinka hintaodotukset muodostuvat saat- taan edellä kuvatunlainen tarkastelu indeksiehdon inflaatio- vaikutusten arvioimiseksi olla hyödyllinen, jos tiedämme kuinka suuria vallitsevat hintaodotukset ovat. Asian tarkastelu palautuu tällöin niihin ennusteisiin, joita tulopoliittista ratkaisua tehtäessä on käytettävissä tuontihintojen ja verojen kehityksestä, siis niihin odotuksiin, joita meillä on hinta-palkka-mallimme kannalta ulkopuolista muuttujista. Ex post voidaan helpommin sanoa, olivatko odotukset yli- vai alimitoitettuja, kunhan kuhunkin tulopoliittiseen sopimukseen liittyvä "koe" ensin suoritetaan.

Olettakaamme esimerkiksi tuontihintojen nousevan 10 %, välillisten verojen kohtaannon kiristyvän 15 % ja yksinkertaisuuden vuoksi, että $\Delta=0$. Tällöin indeksiehtoa voitaisiin esitetyn tarkastelun mukaan käyttää hillitsemään ylimitoitettuja inflaatio-odotuksia, jos ne olisivat yli 12 prosent-

tia eli $p^* > 0.6 \cdot 10 + 0.4 \cdot 15 = 12$. Vastaavasti indeksiehtoa tulisi välttää tilanteissa, joissa $p^* < 12$.

Tilanteessa, jossa hintaodotuksia ei tunneta, johtopäätösten teko on vaikeampaa. Odotusten muodostumismekanismeja tutkittaessa on todettu, että toteutuneella kehityksellä on suuri merkitys tulevaa hintakehitystä arvioitaessa¹⁾. Odotukset näyttävät samoin muuttuvan melko hitaasti: kestää oppia uutta ja kestää kun unohtaa vanhaa. Puuttumatta tässä yksityiskohtaisemmin odotusten määräytymiseen, tarkastellaan erästä hyvin yksinkertaista odotusten määräytymismekanismia, $p^* = p_{-1}$, jonka mukaan hintaodotukset määräytyvät täysin edellisen periodin toteutuneen hintakehityksen perusteella. Aikaisemmin esitettyjen oletusten vallitessa ($p_m = 10$, $T = 15$) indeksiehto hillitsisi nyt inflaatiota, jos hinnat edellisenä periodina olisivat nousseet yli 12 % ja nopeuttaisi sitä, jos hinnat olisivat nousseet tätä hitaammin.

Loppuhuomautuksia

Edellä on tarkasteltu yksinkertaisten mallien avulla työmarkkinoiden indeksiehdon inflaatiovaikutuksia. On syytä muistuttaa eräistä seikoista, jotka eivät ole tarkastelussa tulleet esille.

1) Ks. esim. sivun 2 alaviitteen tutkimuksia.

Koska työmarkkinoiden indeksiehto inflaationvastaisena toimenpiteenä ilmeisesti edellyttää selektiivistä ja hyvin ajoitettua toimintaa, on sen soveltamisen kannalta tärkeätä tietää, onko tällainen menettely käytännössä mahdollista esimerkiksi institutionaalisista rajoituksista johtuen.

Se, että indeksiehtojen käyttöönotto- ja lopettamisvaiheeseen liittyy hankaluuksia, on omiaan vaikeuttamaan niiden selektiivistä käyttöä.

Edellä ei ole puututtu sellaisiin vaikeisiin kysymyksiin kuin palkkaliukumien huomioiminen, sopivan indeksin valinta, miten reaali-palkkaratkaisu indeksiehtona suunniteltaessa olisi mitoitettava, jne. Myöskään ei ole sivuttu kysymystä, voidaanko indeksiehtoja työmarkkinoilla käyttää inflaation hillitsemiseen ammattiliittojen mahdollisen riskiaversion vuoksi. Tämän käsityksen mukaan tietyn suuruiseen odotettuun reaali-palkan nousuun liittyvän epävarmuuden kasvaessa pyrittäisiin arvioituun reaali-palkan nousuun otta-
maan mukaan ns. "epävarmuuslisä" ja indeksiehdolla tämä epävarmuuslisä ehkä voitaisiin epävarmuuden hävitessä poistaa.

Kaiken kaikkiaan lienee selvää, että indeksiehdon inflaatiovaikutukset eivät ole millään yksinkertaisella tavalla määrittävissä ja että tietomme näistä kysymyksistä ovat toistaiseksi puutteellisia. Erilaisten periaatteellisten tarkastelujen lisäksi, joita esimerkiksi edellä on pyritty suorittamaan,

edellyttää indeksiehtoihin turvautuminen laajaa tutkimusta niiden soveltuvuudesta käyttäjämaan institutionaalisiin ja yhteiskunnallisiin puitteisiin.

LÄHDEVIITTEET:

CARLSON, J.A. and PARKIN, M. (1975). Inflation expectations, *Economica* 42, 123-135.

FISHER, G. (1975). Discussion of Parkins paper "The causes of inflation: Recent Contributions and Current Controversies" in Current Economic problems, (M. Parkin and A.R. Nobay, eds.) 274-291. Cambridge University Press.

FRIEDMAN, WALKER, GORDON ja FELLNER (1974). Indexing and Inflation, American Enterprise Institute, Washington D.C.

JACKMAN, R. ja KLAPPHOLZ, K. (1975). Taming the tiger. The Institute of Economic Affairs, Lancing, Sussex.

KNÖBL, A. (1974). Price Expectations and Actual Price Behaviour in Germany. IMF Staff Papers. Vol. XXI, No. 1, 83-100.

OECD (1973). Indexation of fixed-interest securities, Paris.

PAGE ja TROLLOPE (1974). An international survey of indexing and its effects. National Institute Economic Review.

PARKIN, M. (1975a). The causes of inflation: recent contributions and current controversies, in Current economic problems, (M. Parkin and A.R. Nobay, eds.). Cambridge University Press. 234-274.

PARKIN, M. (1975b). Inflation and unemployment in an indexed economy, Konstanzer Seminar on monetary theory and monetary policy.

SUVANTO, A. ja PAUNIO, J. (1975). Changes in price expectations: some tests using data on indexed and non-indexed bonds, Department of Economics, University of Helsinki, Discussion Papers No. 24.

SACHETTI, U. (1974). Indexation as a tool of economic, monetary and redistributive policy, a critical analysis, Economic Notes, 150, 5-60.

SALTSJÖBADEN CONFERENCE (1974). The role of inflation, International Center for Monetary and Banking Studies, Geneve ja Skandinaviska Enskilda Banken, Tukholma.

TURNOVSKY, S.J. (1970). Empirical evidence on the formation of price expectations. Journal of American Statistical Association, Vol. 65, No. 322, 1441-1454.

TURNOVSKY, S.J. and WACHTER, M.L. (1972). A test of the expectations hypothesis using directly observed wage and price expectations. The Review of Economics and Statistics, 47-54.

VARTIA, P. (1974). An econometric model for analyzing and forecasting short-term fluctuations in the Finnish economy. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, A 2.

VARTIA, P. (1975). Indeksiehdoista. Taloustieteellisen Seuran vuosikirja 1974, 50-55. Helsinki.

VARTIA, P. (1976). Indexed deposits and price expectations, Kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita, Helsingin yliopisto.