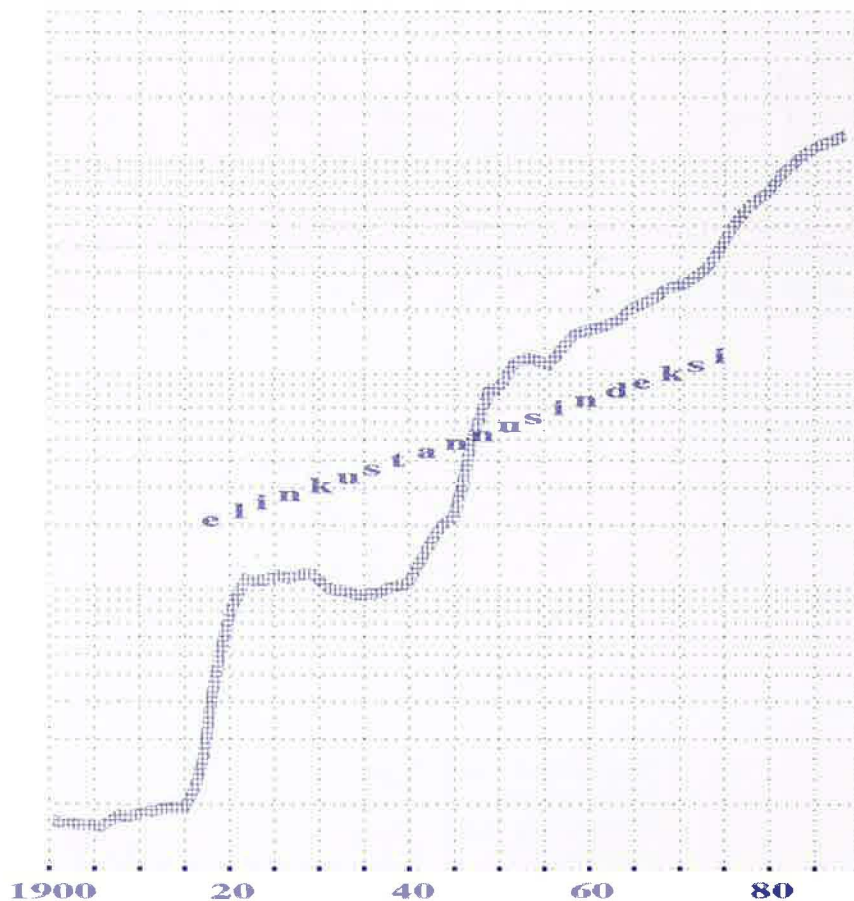


REIJO MANKINEN

**TUTKIMUS SUOMALAISTEN INFLAATIO-ODOTUKSISTA
JA NIIDEN MUODOSTUMISESTA**



ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS

The Research Institute of the Finnish Economy
Lönrotinkatu 4 B, SF-00120 HELSINKI, Finland

☎ (90) 601 322
Telefax (90) 601 753

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen edeltäjä Taloudellinen Tutkimuskeskus perustettiin vuonna 1946 suorittamaan taloudellista ja talouspoliittista päätöksentekoa palvelevaa kansantaloudellista, liiketaloudellista ja sosiaalipoliittista tutkimustyötä. Laitosta ylläpitävän kannatusyhdistyksen jäseniä ovat nykyisin Suomen Työnantajain Keskusliitto, Suomen Vakuutusyhtiöiden Keskusliitto ja Teollisuuden Keskusliitto sekä Kansallis-Osake-Pankki, Osuuspankkien Keskuspankki, Postipankki, Suomen Yhdyspankki ja Säästöpankkien Keskus-Osake-Pankki. Laitoksessa suoritetaan tutkimuksia myös kannatusyhdistyksen ulkopuolisella rahoituksella. Tätä toimintaa varten ETLA on perustanut erillisen projektitutkimus- ja tietopalveluyksikön. Tutkimus- ja ennustetoiminnan tuloksia julkaistaan laitoksen eri julkaisusarjoissa.

The Research Institute of the Finnish Economy (ETLA) was founded in 1946 to conduct research in the fields of economics, business economics and social policy designed to serve economic and economic-policy decision making. At present the members of the Association sponsoring the Institute are central associations of industry and employers, major banks and the Central Association of Insurance Companies. The Institute also conducts special studies financed from sources outside the Association. To that end, a separate unit has been established by ETLA. ETLA publishes monographs, reviews and forecasts in several different series.

KANNATUSYHDISTYKSEN HALLITUS *Council of supervisors*

Jäsenet *Members*

Gustav von Hertzen, *pj., president*
Jaakko Iloniemi, *varapj., vice president*
Krister Ahlström
Casimir Ehrnrooth
Pekka Herlin
Tapani Kahri
Matti Korhonen
Matti Liukkonen
Matti Pekkanen
Timo Relander
Lauri Siltala
Pentti Talonen
Heikki Tavela
Eero Tuomainen

Varamiehet *Deputy members*

Yrjö Pessi
Paavo Laitinen
Jaakko Rauramo
Pekka Salo
Jaakko Ihamuotila
Arto Ojala
Heikki Koivisto
Taisto Joensuu
Harri Malmberg
Paavo Grönlund
Rauno Niinimäki
Matti L. Aho
Heikki Bachmann
Jaakko Lilleberg

JOHTOKUNTA *Board of management*

Paavo Grönlund, *pj., president*
Hannu Halttunen, *varapj., vice president*
Timo Airaksinen
Pekka Lahikainen
Arto Ojala
Erkki Salmi
Pentti Vartia

ETLA ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS
The Research Institute of the Finnish Economy
Lönnrotinkatu 4 B 00120 Helsinki 12 Finland
Sarja B 60 Series

Reijo Mankinen

TUTKIMUS SUOMALAISTEN INFLAATIO-ODOTUKSISTA
JA NIIDEN MUODOSTUMISESTA

Study of Finnish inflation expectations
and their formation

Helsinki 1989

ISBN 951-9206-46-9

ISSN 0356-7443

Mankinen, Reijo,

TUTKIMUS SUOMALAISTEN INFLAATIO-ODOTUKSISTA JA NIIDEN MUODOSTUMISESTA

(Study of Finnish inflation expectations and their formation). Helsinki : Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, ETLA, 1989, 116 s. (B, ISSN 0356-7443; No 60). English Summary 3 p. ISBN 951-9206-46-9.

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksen tavoite on selvittää taloudenpitäjien omakohtaiset, inflaatio-odotukset ja niiden muodostumiseen vaikuttavat tekijät. Tutkimus perustuu Tilastokeskuksen keräämän haastatteluaineistoon. Tutkimuksessa on lyhyt kuvaus inflaatio-odotusten muodostumista käsittelevästä teoriasta, viittaus tärkeimpiin kansainvälisiin tutkimustuloksiin sekä inflaatio-odotusten mittaamiseen liittyviin ongelmiin.

Tämän poikkileikkaustutkimuksen mukaan taloudenpitäjillä on hyvin erilaiset käsitykset sekä menneestä että tulevasta hintakehityksestä. Odotusten jakaumat ovat varsin vinoja (hyvänä aproksimaationa voidaan käyttää log-normaalista jakaumaa). Regressioanalyysin tulokset osoittavat, että lyhyen aikavälin inflaatio-odotusten ja lähimenneisyydessä havaitun hintakehityksen välillä on selvä riippuvuus. Pitemmän aikavälin (2-5 vuoden) inflaatio-odotuksiin vaikuttavat sekä lähimenneisyydessä että pitemmällä aikavälillä havaittu hintakehitys. Demografiset muuttujat, kuten ikä ja sukupuoli, vaikuttavat taloudenpitäjien hintakehitystä koskeviin ennusteisiin. Samoin erilaiset sosiaaliseen asemaan liittyvät tekijät vaikuttavat taloudenpitäjien ennusteisiin tulevasta hintakehityksestä. Tiedontaso vaikuttaa lyhyen tähtäimen inflaatio-odotuksiin, sen sijaan asenteet vaikuttavat selvemmin pitkän aikavälin odotuksiin.

AVAINSANAT: Inflaatio, inflaatio-odotukset, subjektiivisten inflaatio-odotusten muodostuminen.

Mankinen, Reijo,

TUTKIMUS SUOMALAISTEN INFLAATIO-ODOTUKSISTA JA NIIDEN MUODOSTUMISESTA

(Study of Finnish inflation expectations and their formation). Helsinki: Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, ETLA, 1989, 116 s. (B, ISSN 0356-7443; No 60). English Summary 3 p. ISBN 951-9206-46-9.

ABSTRACT: The purpose of this study is to investigate the formation of inflation expectations. This study is based on cross-section survey that was carried out in Finland in November 1977. This study contains a description about the theory concerning the formation of inflationary expectations and a brief reference to the main results of the international studies.

There is great dispersion across respondents not only in the expected but also in the perceived price developments. The distribution characterizing the ideas held by Finns on past and future price levels were very skew. Expected future price levels and past price levels correlated strongly and expectations can thus be explained by simple extrapolative models based on ideas about past. Short term expectations are affected mostly by recent personal inflationary experience whereas long-term expectations affected by both recent and more distant perceived price movements. Average views on both past and future prices differ when persons are grouped, e.g., according to their socioeconomic status, demographic variables and knowledge level and their statements concerning the functioning of the economy.

KEYWORDS: Inflation, inflationary expectations, formation of subjective inflation expectations.

ESIPUHE

Inflaatio-odotuksilla on varsin keskeinen asema nykyisessä talouspoliittisessa keskustelussa. Erityisen selvästi on tiedostettu odotusten merkitys pääomamarkkinoilla sekä palkkojen ja hintojen määräytymisessä. Koska inflaatio-odotuksia ei voida havainnoida suoraan, on empiiristä odotuksiin liittyvää tutkimusta tehty verraten vähän.

Nyt julkaistava tutkimus poikkeaa sekä teoreettisesti että empiiristään aineistoltaan perinteisistä inflaatio-odotuksia käsittelevistä tutkimuksista. Lähtökohtana on suomalaisten toteutuneen hintakehityksen tuntemus ja sen vaikutus inflaatio-odotuksiin erityyppisissä kotitalouksissa.

Tutkimuksen on laatinut Reijo Mankinen ja se on hyväksytty kansantaloustieteen lisensiaatintutkimuksena Helsingin yliopistossa. Arja Virtanen on avustanut kuvioiden piirtämisessä.

Helsingissä, Elokuussa 1989

Pentti Vartia

1. JOHDANTO	1
2. INFLAATIO-ODOTUSTEN MUODOSTUMISESTA JA TUTKIMUSASETELMASTA	5
2.1 Eräitä inflaatio-odotusten muodostumista kuvaavia malleja	5
2.2 Tutkimusasetelma.....	15
3. INFLAATIO-ODOTUSTEN EMPIIRISIÄ TUTKIMUKSIA	17
3.1 Livingstonen aineisto.....	17
3.2 Inflaatio-odotusten muodostuminen poikkileikkaustutkimuksissa.....	24
4. AINEISTON KOKOAMINEN	28
4.1 Inflaatio-odotusten estimoimisesta.....	28
4.2 Haastattelumenetelmä ja otanta	31
4.3 Haastattelun suorittaminen	35
4.4 Suhteellista muutosta kuvaavista indikaattoreista.....	37
5. HAASTATTELUN TULOKSISTA	40
5.1 Hintakehitystä koskevien arvioiden ja ennusteiden jakaumat	40
5.2 Taloudenpitäjien arviot toteutuneesta hintakehityksestä.....	42
5.3 Taloudenpitäjien ennusteet tulevasta hintakehityksestä.....	52
5.4 Mihin taloudenpitäjät perustavat ennusteensa ?.....	54
6. INFLAATIO-ODOTUKSIIN VAIKUTTANEISTA TEKIJÖISTÄ	58
6.1 Todellinen hintakehitys ja kuluttajien keskimääräiset inflaatiokokemukset	59

6.2	Havaitun hintakehityksen vaikutus inflaatio- odotuksiin.....	67
6.3	Taustamuuttujien vaikutus inflaatio-odotuksiin	72
6.4	Haastateltavien tiedontason ja asenteiden vaikutus inflaatio-odotuksiin	78
6.5	Yhdistetyt regressiomallit	84
7.	LOPPUTOTEAMUKSIA	88
	ENGLISH SUMMARY	92
	LÄHDELUETTELO	95
	LIITTEET	99
	Liite 1 Tilastokeskuksen haastattelutoimiston käyttämät lomakkeet kysymyksineen.....	99
	Liite 2 Hintakehitystä koskevien arvioiden luokittelu kuviota 5.4 varten.....	103
	Liite 3 Hinta-arviot ryhmiteltynä eri taustamuuttujien mukaan.....	104
	Liite 4 Hinta-arviot ryhmiteltynä asenneväittämiä mukaan....	111
	Liite 5 Regressiomalleissa käytettyjen muuttujien koodaus....	116

1. JOHDANTO

Päätöksentekijä joutuu intertemporaalisilla markkinoilla jatkuvasti tekemään tulevaisuutta koskevia ennusteita relevanteista muuttujista, joiden tulevaa arvoa päätöksentekohetkellä ei voida varmuudella tietää.

Näin muodostetut odotukset vaikuttavat moniin taloudessa esiintyviin muuttujiin. Erityisen selvästi on tiedostettu odotusten merkitys esim. pääomamarkkinoilla sekä palkkojen ja hintojen määräytymisessä. Tässä tutkimuksessa selvitetään inflaatio-odotusten muodostumista ja siihen vaikuttavia tekijöitä.

Inflaatio-odotusten keskeinen asema kansantaloudessa tuli hyvin selvästi esille 1970-luvulla, jolloin inflaatio kohosi aikaisempaa korkeammalle tasolle. Tämän jälkeen inflaatio-odotukset ovat olleet hyvin näkyvästi mukana talousteoreettisessa keskustelussa.

Koska inflaatio-odotuksia ei voida havainnoida suoraan, on taloutta kuvaavissa makromalleissa käytetty odotuksia teoreettisena apukäsitteenä "ad hoc" periaatteen mukaan eli odotusten muodostuminen oletetaan noudattavan jotain tiettyä prosessia.

Eräs lähtökohta näissä hypoteeseissa on odotusten muodostuminen

menneestä hitakehityksestä saatavan informaation perusteella. Yleisesti käytetyt mallit ovat erilaisia yksinkertaisia adaptiivisia tai ekstrapolatiivisia malleja.

Hyvin voimakkaan panoksen talousteoreettiseen keskusteluun on antanut hypoteesi ns. rationaalisista odotuksista. Tämä hypoteesi olettaa taloudenpitäjien inflaatio-odotusten muodostuvan taloutta koskevan relevantin informaation perusteella ts. samalla tavalla kuin talousteorian perusteella tehdyt ennusteet.

Hyvin oleelliset tekijät tässä hypoteesissa ovat taloudenpitäjien tiedontaso, taloudellisten muuttujien tuntemus sekä mahdollisuus hankkia informaatiota muuttujissa tapahtuvista muutoksista.

Edellä mainittuja inflaatio-odotusten muodostumista koskevia hypoteeseja on testattu inflaatio-odotuksia kuvaavien riippumattomien aikasarjojen avulla. Toistaiseksi on kuitenkin saatavilla melko vähän inflaatio-odotuksia kuvaavia aikasarjoja ja nekin ovat joiltakin osin puutteellisia. Yleisimmät puutteet ovat lyhyehkö periodi, jolta havainnot on koottu sekä itse estimointimenetelmään liittyvät tulkinnanvaraisuudet.

Empiirisillä haastattelututkimuksilla on mahdollisuus estimoida inflaatio-odotuksia periaatteessa kahdella eri menetelmällä. Kvalitatiivinen menetelmä lähtee liikkeelle taloudenpitäjien hintake-

hityksen suuntaa koskevista arvioista (ts. hintataso laskee, pysyy ennallaan tai kohoaa). Tätä menetelmää edustavat mm. Knöblin (1974) ja Carlson & Parkinin (1975) tutkimukset. Kvantitatiivisella aineistolla estimoiduista odotussarjoista tunnetuin on Livingstonen keräämä inflaatio-odotussarja, joka perustuu haastateltavien arvioihin elinkustannusindeksin tulevista arvoista. Joissakin tutkimuksissa haastateltavien inflaatio-odotukset on estimoitu suoraan inflaatioprosenttia koskevien enusteiden perusteella (esim. Jonung, 1981).

Empiiristen kyselytutkimusten lisäksi on mahdollista konstruoida odotuksia kuvaavia aikasarjoja jonkun lähtökohtaoletuksen vallitessa olettaen esim. tulevaisuuden odotusten vaikuttavan taloudenpitäjien eri sijoituskohteiden valintaan. Suomessa hyvin mielenkiintoisen tutkimuskohteen on tarjonnut taloudenpitäjien valinnat indeksoitujen ja ei-indeksoitujen arvopapereiden välillä (Paunio & Suvanto, 1977; P.Vartia, 1979).

Julkaistut tutkimukset poikkeavat toisistaan paitsi estimointimenetelmiltään usein myös kohdejoukoltaan. Joissakin tutkimuksissa kohdejoukon on muodostanut "hyvin informoidut", kuten ammattinsa puolesta hintakehitystä seuraavat asiantuntijat ja tutkijat. Kun kohdejoukon muodostaa esim. maan koko väestö, joudutaan kiinnittämään erityistä huomiota mittausongelmaan. Odotuksia kuvaavan operationaalisen muuttujan valinta saattaa vaikuttaa oleellisesti lopputuloksiin.

Inflaatio-odotuksia käsittelevissä tutkimuksissa eräs tärkeimmistä lähtökohdista, joka usein on jätetty tarkastelematta, on taloudenpitäjien toteutuneen hintakehityksen tuntemus. Useimmiten taloudenpitäjien oletetaan muodostavan odotuksensa hintakehitystä koskevan virallisen informaation perusteella.

Tässä tutkimuksessa on tavoitteena selvittää odotusten muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä. Koska on olemassa useita erilaisia hypoteeseja odotusten muodostumisesta sekä taloudenpitäjien tiedontasosta, on tarpeellista testata empiiristen tutkimusten avulla eri teorioita. Tutkimuksen lähtökohtana on kartoittaa poikkeilekausaineiston avulla taloudenpitäjien käsityksiä toteutuneesta hintakehityksestä sekä arvioita tulevasta hintakehityksestä. Mielenkiintoisen vertailukohteen muodostavat Jonungin (1981) sekä Jensenin ja Jonansenin (1986) vastaavantyyppiset tutkimukset.

Muutamien taustamuuttujien ja asennekysymysten avulla pyritään myös selvittämään, miten oleellisesti hintakehityksen omaan menisyyteen liittyvän informaation lisäksi muut tekijät vaikuttavat hintatason kehittymistä koskeviin arvioihin.

Koska empiirisen haastattelututkimuksen avulla muodostetun aineiston hankkiminen tulee hyvin kalliiksi, ei tämän tutkimuksen suorittaminen olisi ollut mahdollista ilman Osuuspankkijärjestön Tutkimussäätiön sekä Yrjö Jahnssonin säätiön rahallista tukea, joten heille parhaat kiitokset myönnettyistä apurahoista.

2. INFLAATIO-ODOTUSTEN MUODOSTUMISESTA JA TUTKIMUSASETELMASTA

2.1. ERÄITÄ INFLAATIO-ODOTUSTEN MUODOTUMISTA KUVAAVIA

MALLEJA

Useimmissa inflaatio-odotuksia kuvaavissa malleissa oletetaan kulluttajan muodostavan inflaatio-odotuksensa jollain tavalla toteutuneesta hintakehityksestä saatavan informaation avulla.

Ekstrapolatiivisen hypoteesin mukaan odotukset muodostetaan kulu-
neen periodin aikana hintatasossa tapahtuneen muutoksen perusteella. Hypoteesi voidaan formalisoida esim. seuraavasti:

$$(2.1) \quad p_t^e(t+1) = b_0 + b_1 p_t + b_2 (p_t - p_{t-1}),$$

jossa $p_t^e(t+1)$ on odotukset hintatason kehittymisestä hetkellä t , p on hintataso hetkellä t ja b_1 parametreja. Yhtälö (2.1) voidaan modifioida asettamalla $b_0 = 0$ ja $b_1 = 1$, jolloin inflaation arvioidaan jatkuvan ennusteperiodilla trendimäisesti parametrin b_2 saaman arvon mukaan. Mikäli parametrit b_0 ja b_2 saavat arvon nolla ja $b_1 = 1$, kyseessä ovat staattiset odotukset, jolloin aikaisemmalla periodilla vallitsevan tilanteen arvioidaan toteutuvan myös ennustejaksolla.

Ekstrapolatiivinen hypoteesi on usein laajennettu käsittämään yle-

sesti aikaisemmilla periodeilla tapahtuneet muutokset:

$$(2.2) \quad p_t^e(t+1) = \sum_{i=0}^r b_i p_{t-i}$$

Yhtälön (2.2.) mukaan inflaatio-odotukset oletetaan muodostuvan siis edellisillä periodeilla ($i=0,1,2,\dots,r$) toteutuneen hintatason muutosten jakautuneina viiveinä.

Adaptiivisen hypoteesin mukaan inflaatio-odotuksissa tapahtuva muutos riippuu toteutuneen hintakehityksen ja arvioidun hintakehityksen välisestä erosta. Usein tässä yhteydessä puhutaan oppimisprosessista. Taloudenpitäjä korjaa odotuksiaan sen perusteella, miten hyvin hän on onnistunut ennustuksissaan:

$$(2.3.) \quad p_t^e(t+1) - p_t^e(t) = b(p_t - p_{t-1}^e(t)),$$

jossa ($0 < b < 1$).

Tätä mallia voidaan kehittää siten, että otetaan huomioon myös edellisen periodin virhekokemukset:

$$(2.4.) \quad p_t^e(t+1) - p_t^e(t) = b_1(p_t - p_{t-1}^e(t)) + b_2(p_{t-1} - p_{t-2}^e(t-1)).$$

Inflaation trendimäinen kehitys aiheuttaa kuitenkin edellisissä malleissa sen, että odotukset jäävät systemaattisesti jälkeen toteutuvasta hintakehityksestä. Mallia voidaan korjata sijoittamalla vakio yhtälöihin (2.3.) ja (2.4.). Modifioimalla hieman adaptiivista mallia saadaan:

$$(2.5.) \quad p_t^e(t+1) = b_0 + b_1 p_t + b_2 p_{t-1} (t),$$

jossa $(b_1 + b_2 = 1)$.

Määrittelemällä edellisellä periodilla muodostetut odotukset ($p(t)$) samalla tavalla kuin periodilla ($p(t+1)$) ja sijoittamalla kaavaan (2.5.) saadaan:

$$(2.6.) \quad p_t^e(t+1) = b_0 + b_1 p_t + b_1 b_2 p_{t-1} + b_3^2 p_{t-2} (t-1).$$

Kun otetaan huomioon yhä useampia aikaisemmillä periodeilla muodostettuja inflaatio-odotuksia, adaptiivinen odotusten muodostumista koskeva malli voidaan esittää menneen hintakehityksen geometrisesti jakautuneina viiveinä:

$$(2.7.) \quad p_t^e(t+1) = b \sum (1-b)^j p_{t-j}.$$

Adaptiivisen hypoteesi mukaan odotukset voivat tilapäisesti jäädä

jälkeen hintakehityksestä esim. äkillisen inflaation kiihtymisen johdosta, mutta pitemmällä aikavälillä taloudenpitäjät voivat oikean oppimisprosessin avulla muuttaa odotuksiaan todellisuutta vastaavaksi. Tätä teoriaa on sovellettu mm. Phillips-käyrän muotoa käsittelevissä tutkimuksissa.

Adaptiivisen hypoteesin sovelletuksena voidaan pitää Flemmingin vaihteenmuutoshypoteesia. Tämän hypoteesin mukaan taloudenpitäjien odotusten muodostumien riippuu hintatason kehityksen luonteesta. Fleming (1977) erottaa erilaisia hintatason kehitystä kuvaavia odotuksia: arviot tulevasta hintatasosta (esim. markkamääräinen hintatason muutos), arviot hintatason muutoksesta (inflaatioaste), arviot inflaatioasteen muutokset (inflaation kiihtyminen).

Oletetussa lähtötilanteessa taloudenpitäjille on muodostunut odotukset tulevasta hintatasosta mallin (2.8.) mukaan. Oletetaan, että hintatason (hintaindeksin) kehittyemisellä ei ole trendiä.

$$(2.8.) \quad A_{t+1}^e = (1-\beta)A_t^e + A_t,$$

jossa A_{t+1}^e, A_t^e = odotettu hintaindeksin arvo hetkellä t
ja $t+1$

A_t = todellinen hintaindeksin arvo hetkellä t

β = kerroin.

Oletetaan, että taloudessa tapahtuneiden muutosten johdosta hintataso nousee trendimäisesti. Alkutilanteeseen verrattuna odotukset hintaindeksin arvosta jäisivät jälkeen toteutuneesta hintaindeksin arvosta. Tässä vaiheessa odotusten muodostumisessa tapahtuu Flemmigin mukaan muutos. Taloudenpitäjät ottavat huomioon hintatason muutoksen seuraavasti:

$$(2.9.) \quad p_t = (A_t - A_{t-1}) / A_{t-1}$$

$$p_t^e = (1 - \beta)p_{t-1}^e + p_t,$$

jossa p_t = inflaatioaste hetkellä t

p_t^e = odotettu inflaatioaste hetkellä t .

Kun taloudenpitäjät muodostavat hintaindeksin arvoa koskevat odotuksensa, he ottavat huomioon myös hintatason muutosta koskevat odotuksensa yhtälön (2.10.) mukaan:

$$(2.10.) \quad A_t^{e'}(t+1) = A_t(1 + p_t^e(t+1)),$$

jossa $A_t^{e'}(t+1)$ = hetkellä t muodostetut odotukset hintaindeksistä, kun hintataso nousee trendimäisesti.

Jos inflaatioasteessa havaitaan trendimäistä nousua, voidaan vastaavasti ottaa huomioon tämä "kolmas vaihde" ja liittää se hin-

taindeksi arvoa kuvaavaa odotusmalliin (ks. Flemming, 1977, s. 69-72). Oleellista Flemmingin vaihteenmuutoshypoteesille on se, että siinä otetaan huomioon hintatasonmuutosten luonteen vaikutukset taloudenpitäjien hintatason arvoa koskevien odotusten muodostumiseen.

Frenkelin (1975) esittämässä inflaatio-odotusmallissa erotetaan toisistaan pitkän ja lyhyen aikavälin inflaatio-odotukset. Oletusten mukaan pitkän aikavälin keskimääräisille inflaatio-odotuksille on ominaista hidas sopeutumien muuttuneeseen hintakehitykseen. Lyhyellä aikavälillä odotuksiin oletetaan vaikuttavan sekä pitkän aikavälin inflaatio-odotusten ja todellisen inflaation välisen eron sekä lyhyen aikavälin inflaatio-odotusten ja todellisen inflaation välisen eron:

$$(2.11.) \quad p_s^e = \delta(p_{t-1}^e - p_t) + \beta(p_t - p_{s-1}^e),$$

$$(2.12) \quad p_t^e = \mu(p_t - p_{t-1}^e),$$

jossa p_t^e = pitkän aikavälin inflaatio-odotukset

p_s^e = lyhyen aikavälin inflaatio-odotukset

δ , β ja μ = kertoimia

p_t = todellinen inflaatioaste

Frenkelin inflaatio-odotusten muodostumista kuvaavaa mallia voidaan pitää eräänlaisena adaptiivisen ja regressiivisen hypoteesin yhdistelmänä. Lyhyen aikavälin odotukset voidaan esittää myös toteutuneen hintakehityksen funktioa. Käyttämällä hyväksi yhtälöä (2.11.) ja (2.12.) saadaan:

$$(2.13) \quad p_s^e = (1 - \mu - \beta)(p_{t-1}^e - p_{t-2}^e) + \mu\beta(p_{t-1} - p_{s-1}^e) + (\beta - \delta)(p_t - p_{t-1}).$$

Tämän mallin voidaan katsoa olevan eräänlainen muunnos yhtälöstä (2.5.) ja (2.6.), joissa vakiotermi voidaan tulkita vastaavan pitkä aikavälin odotuksia (Holden & Peel, 1977).

Edellä esitetyissä malleissa inflaatio-odotukset oletetaan muodostuvan muuttujan omasta menneisyydestä saatavan informaation avulla. Inflaatio-odotusten muodostumista on tarkasteltu myös laajemman mallin (2.14.) avulla (ks. Gramlich, 1983):

$$(2.14.) \quad p^e = f(A(L)p, B(L)Z);$$

jossa odotukset ovat funktio muuttujasta p (inflaatio) ja Z (inflaatioon vaikuttavien muuttujien vektori). $A(L)$ ja $B(L)$ ovat viiveoperaattoreita. Tässä yhteydessä on usein otettu esille mm. työttömyyden tai kapasiteetin käyttöasteen sekä devalvaation vaikutukset inflaatio-odotuksiin.

Mallista (2.14.) on helppo siirtyä tarkastelemaan ns. rationaalisten odotusten hypoteesia. Muthin (1961) määritelmän mukaan odotukset tai niiden subjektiiviset todennäköisyysjakaumat ovat jakautuneet samalla tavalla kuin teorian mukaiset ennusteet. Hypoteesi edellyttää melko voimakkaita oletuksia, esim. taloudenpittäjien tulisi tietää talouden rakenne ja siinä vaikuttavien tekijöiden vuorovaikutukset. Lisäksi talousyksiköiden oletetaan keräävän ja käyttävän tehokkaasti informaatiota taloudessa vaikuttavista tekijöistä.

Formaalisesti rationaaliset odotukset on tavallisesti esitetty seuraavasti:

$$(2.15.) \quad p_t^e = E(p_{t+1} \mid I_t),$$

jossa p_t^e = inflaatio-odotukset hetkellä t

p_{t+1} = informaatio hetkellä $t+1$

E = odotusarvoa kuvaava operaattori

I_t = odotusten muodostumisessa käytetty relevantti
informaatio hetkellä t .

Mallin (2.14.) ja rationaalisten odotusten välinen ero on siinä, että jälkimmäisessä odotukset poikkeavat toteutuvasta kehityksestä vain satunnaistekijän verran. Mallia (2.15.) kutsutaan usein

rationaalisten odotusten ns. vahvaksi tulkinnaksi. Rationaalisten odotusten heikko versio (ks. malli 2.16.) olettaa talousyksikön käyttävän informaatiota tehokkaasti, mutta ei välttämättä kaikkea relevanttia informaatiota.

$$(2.16.) \quad p_t^e = E(p_{t+1} \mid S_t),$$

jossa S_t = Informaatiojoukon I_t osajoukko

Rationaalisten odotusten heikkoa versiota on usein testattu seuraavalla regressiomallilla:

$$(2.17) \quad p_t = \alpha + \beta p_t^e$$

Mikäli parametrit saavat arvot $\alpha = 0$ ja $\beta = 1$, katsotaan ennusteiden olevan harhattomia ja odotukset muodostuvat rationaalisesti.

Rationaalisten odotusten hypoteesi on ollut vilkkaan keskustelun kohteena 1970-luvun puolestavälistä lähtien. Julkaistuissa tutkimuksissa rationaalisten odotusten sovellutusten katsotaan aset-tavan mm. talouspolitiikan toimenpiteiden tehokkuuden kyseenalaisiksi. Makrotalousteoriassa hypoteesia on arvioitu erääksi merkittävimmäksi teemaksi tämän hetken talousteoreettisessa keskustelussa (esim. Taylor, 1985).

Rationaalisten odotusten hypoteesia vastaan on esitetty myös runsaasti kritiikkiä. Koska poikkileikkaustutkimus asettaa omat rajoitteensa eri hypoteesien testaamiselle, tässä tutkimuksessa rationaalisia odotuksia on tarkasteltu selvittämällä miten kuluttajat hyödyntävät talouselämän tuntemustaan muodostaessaan inflaatio-odotuksensa.

Kuten myöhemmin tässä tutkimuksessa käy ilmi, kuluttajien talouden rakenteen ja siinä vaikuttavien tekijöiden tuntemusta voidaan pitää melko vaatimattomana.

2.2. TUTKIMUSASETELMA

Inflaatio-odotuksia käsittelevissä aiemmissä tutkimuksissa on usein jätetty tarkastelematta kuluttajien toisistaan poikkeavia odotuksia ja niiden merkitystä esim. makroteorian kannalta.

Voidaan kuitenkin olettaa, että odotukset poikkeavat yksilöiden sekä eri ryhmien välillä. Inflaatio-odotusten muodostumista kuvaavissa malleissa tämä merkitsee formaalisesti sitä, että esim. adaptiivinen malli tulisi esittää seuraavasti:

$$(2.18.) \quad p_{it}^e(t+1) - p_{it}^e(t) = b(p_t - p_{it-1}^e(t)).$$

Vastaavasti muita malleja voidaan modifioida sallimalla odotuksiin liittyvät yksilölliset erot. Mallin empiirinen testaaminen edellyttää, että kohdejoukko pysyy samana eri periodeilla tai eri periodeille annettavissa ennusteissa.

Myös kuluttajien kokema tai havaitsema inflaatio saattavat poiketa toisistaan (ks. Michael, 1979). Tällöin esim. edellinen malli tulisi esittää seuraavasti:

$$(2.19.) \quad p_{it}^e(t+1) - p_{it}^e(t) = b(p_{it} - p_{it-1}^e(t)).$$

Tärkeä seuraus siitä, että odotukset poikkeavat systemaattisesti eri ryhmien välillä, on mahdolliset hyvinvointitappiot. Henkilö

tai ryhmät, jotka pystyvät tuottamaan kohtuullisen tarkkoja ennusteita tulevasta hintakehityksestä, kykenevät rationaalisesti toimiessaan välttämään inflaation aiheuttamia taloudellisia tappioita.

Tässä tutkimuksessa on tavoitteena tutkia subjektiivisia inflaatio-odotuksia ja niiden muodostumiseen vaikuttavia tekijöitä. Koska aineisto perustuu haastattelututkimukseen, johtopäätösten yleistämistä rajoittavat luonnollisesti haastattelutilanteeseen liittyvät erityispiirteet ja käytettyjen muuttujien validiteettiin liittyvät ongelmat (ks. luku 4.1).

Tutkimusasetelma voidaan esittää seuraavien hypoteesien avulla:

H_0 = Odotusten muodostuminen perustuu muuttujan omasta historiasta saatavaan informaatioon; ekstrapolatiivinen tai adaptiivinen odotusten muodostuminen.

H_1 = Odotusten muodostuminen perustuu taloudenpitäjien havaitsemaan hintakehitykseen; ekstrapolatiivinen tai adaptiivinen odotusten muodostuminen.

H_2 = Odotusten muodostumiseen vaikuttavat hintakehityksen lisäksi erilaiset taustatekijät, kuten demografiset-, sosioekonomiset- ja esim. taloudenpitäjien "asenteisiin" liittyvät tekijät.

3. INFLAATIO-ODOTUSTEN EMPIIRISIÄ TUTKIMUKSIA

Inflaatio-odotuksia kuvaavia aikasarjoja on estimoitu melko vähän varsinkin pitemmältä ajanjaksolta. Näistä tunnetuimmista aikasarjoista voidaan mainita Yhdysvalloissa Livingstonen keräämä aineisto vuodesta 1946 lähtien sekä Michiganin tutkimuskeskuksen keräämä aineisto (ISR) vuodesta 1948 lähtien. Jonkin verran lyhyemmistä aikasarjoista voidaan mainita Carlsonin & Parkinin aineisto Englannista vuosilta 1961-1973 sekä Knöblin aineisto Saksan Liittotasavallasta 1965-1972.

Suomessa inflaatio-odotuksia on tutkittu haastattelumenetelmällä toistaiseksi melko vähän. Julkaistuista tutkimuksista voidaan mainita H.C.Blomqvistin (1982) vuosina 1979-1980 suorittama kuukausittainen inflaatio-odotussarja sekä Mankisen & Vartian (1982) poikkileikkaustutkimus vuodelta 1977. Muita pohjoismaissa tehtyjä haastattelututkimuksia ovat mm.Jonungin (1981) Ruotsissa tekemä tutkimus sekä Jensenin ja Jonassenin (1986) Norjassa suorittama tutkimus.

3.1. LIVINGSTONEN AINEISTO

Livingstonen keräämää aineistoa on käytetty hyvin monissa eri tutkimuksissa; palkkojen ja hintojen määräytymisessä (Turnovsky & Wachter, 1972), odotusten vaikutuksista korkotasoon (mm. Pyle, 1972; Gibson, 1972) sekä testaamaan erilaisia odotusten muodos-

tumista kuvaavia malleja (mm. Turnovsky,1970; Pesando,1975; Holden & Peel,1977; Figlewski & Wachtel,1981). Livingstonen keräämässä aineistossa kohdejoukon muodostaa ns. asiantuntijapaneeli, joka käsittää tavallisesti hieman yli 50 henkilöä. Inflaatio-odotuksia estimoidaan tässä tutkimuksessa kysymällä elinkustannusindeksin tulevia arvoja 6-, 12- ja 18- kuukauden kuluttua haastatteluhetkestä.

Turnovskyn tutkimus (1970) on ensimmäisiä julkaistuja empiirisiä tutkimuksia inflaatio-odotusten muodostumisesta, jossa käytetään hyväksi Livingstonen keräämää aineistoa. Kyseisen tutkimuksen tulokset ovat kuitenkin osoittautuneet jonkin verran kyseenalaisiksi ennusteperiodin pituuteen liittyvien tulokinnanvaraisuuksien vuoksi (Carlson,1977). Sen sijaan Holdenin & Peelin (1977) tutkimuksessa käytetään revisoitua aineistoa ja tuloksia voidaan pitää luotettavampina. Holdenin & Peelin tutkimuksessa odotusten muodostuminen ei näytä noudattavan adaptiivista odotusten muodostumishypoteesia, kuten seuraavasta yhtälöstä voidaan havaita:

$$(3.1.) \quad p_t^e - p_{t-1}^e = 0.12 + 0.1102 (p_t - p_{t-1}^e) \quad R^2 = 0.007$$

(2.41) (2.38)

(t-arvot suluissa)

Sen sijaan soveltamalla mallia (2.13) saadaan erittäin hyvä odotusten muodostumista kuvaava yhtälö:

$$(3.2) \quad p_t^e = \frac{0.24}{(1.90)} + \frac{0.83p^e}{(0.04)^{t-1}} + \frac{0.01p^e}{(1.44)^{t-2}} + \frac{0.15p}{(0.20)^t} - \frac{0.02p}{(0.20)^{t-1}} \quad R^2 = 0.942$$

(t-arvot suluissa)

Yhtälössä (3.2) selitysaste on erittäin korkea. Peel & Holden pääättelevät tuloksistaan, että erotettaessa lyhyen ja pitkän aikavälin odotukset toisistaan voidaan osoittaa adaptiivisen mallin soveltuvuus odotusten muodostumista kuvaavana mallina. Rationaalinen odotusten muodostumista kuvaava malli (ns. heikko versio) ei saa tutkimuksessa tukea oletuksilleen (ks. Holden & Peel, s.298 ; 1977).

Edellä esille tuodut Turnovskyn ja Holden & Peelin tutkimukset käsittelevät kohdejoukkoa homogeenisena ryhmänä. Figlewski & Wachtel (1981) käyttävät oleellisesti erilaista lähestymistapaa, jossa odotusten muodostumista tarkastellaan yksilökohtaisina. Tämä on mahdollista siksi, että Livingstonen aineisto perustuu ns. paneelitutkimukseen, jossa periaatteessa samat henkilöt antavat arvioita elinkustannusindeksin arvosta jokaisella haastattelukerralla.

Figlewski & Wachtel käyttivät tutkimuksissaan 71 haastateltavaa, jotka vastasivat ainakin 15:een kyselyyn 58:sta mahdollisesta vuosien 1947 ja 1975 välillä (yhteensä 1864 havaintoa). Sovelta-

malla tätä aineistoa adaptiiviseen odotusten muodostumista kuvaavaan malliin (2.3.) saadaan:

$$(3.3.) \quad p_t^e - p_{t-1}^e = \begin{matrix} -0.372 \\ (-2.0) \end{matrix} + \begin{matrix} 0.297 \\ (5.8) \end{matrix} (p_t - p_{t-1}^e)$$

$$R^2 = 0.381$$

(t-arvot suluissa)

Kun tulosta verrataan edellä esitettyyn Holden & Peelin täysin vastaavaan malliin (3.1.), voidaan havaita miten paljon mallin selitysaste on tässä tapauksessa riippuvainen kohdejoukon koostumuksesta. Henkilöt, jotka ovat mukana tutkimuksessa pitemmän aikaa, noudattavat selvästi enemmän adaptiivista mallia, kuin koko kohdejoukko. Siirtymällä seuraavaksi heterogeeniseen ryhmään eli sallimalla yksilölliset erot eri haastateltavien välillä saadaan malli:

$$(3.4.) \quad p_{it}^e - p_{it-1}^e = \begin{matrix} -0.372 \\ (-8.2) \end{matrix} + \begin{matrix} 0.362 \\ (25.2) \end{matrix} (p_{it} - p_{it-1}^e)$$

$$R^2 = 0.254$$

(t-arvot suluissa)

Yhtälössä (3.4.) mallin selitysaste on jonkin verran pienempi kuin yhtälössä (3.3.), mutta t-arvot selvästi korkeammat. Yhtälöissä (3.3.) ja (3.4.) mallien estimaatit on oletettu kiinteiksi. Tosin on mahdollista, että eri henkilöiden odotukset muodostuvat eritavalla ja toisaalta myös adaptiivinen prosessi saattaa

vaihdella eri aikoina haastateltavien muuttaessa malliaan muuttuviin taloudellisiin olosuhteisiin. Jotta voitaisiin muodostaa muuttuvaparametrinen malli, joka sallii vaihtelut myös yksilökohtaisesti, joudutaan kehittämään seuraava yhtälö (Figlewski - & Wachtel, 1981, s.5):

$$(3.5.) \quad p_{it}^e - p_{it-1}^e = \alpha + (\theta_i + \delta_t)(p_{t-1} - p_{it-1}^e) + e_{it}$$

$$\text{jossa } \sum_i \theta_i = 0$$

Adaptiivinen kerroin δ_t on kohdistettu ajankohtaan t ja θ_i kuvaa hajontaa kertoimen δ_t ympärillä. Malli (3.5.) voidaan estimoida yhtälöllä:

$$(3.6.) \quad p_{it}^e - p_{it-1}^e = \alpha + \sum_{j=2}^t \theta_i X_j + \sum_{\tau=1}^t \delta_\tau Z_\tau + e_{it},$$

$$\text{jossa } X_j = p_{t-1} - p_{it-1}^e \quad \text{jos } i > 1 \text{ ja } i = j,$$

$$X_j = -(p_{t-1} - p_{it-1}^e) \quad \text{jos } i = 1,$$

$$X_j = 0 \quad \text{muulloin},$$

$$Z_\tau = p_{t-1} - p_{it-1}^e \quad \text{jos } t = \tau,$$

$$Z_\tau = 0 \quad \text{muulloin}$$

Tämän määritelmän mukaan yksilökohtaiset kertoimet summautuvat ykkösen suuruisiksi. Tämän menetelmän avulla voidaan estimoida

odotusten muodostuminen sallimalla vaihtelut sekä yksilöiden että ajan suhteen. Mallin (3.6.) selityssaste ($R^2 = 0.47$) nousee selvästi korkeammalle kuin malleissa (3.2.) ja (3.3.). Keskimäärin kerroin α on 0.51, mikä on selvästi korkeampi kuin malleissa (3.2.) ja (3.3.).

Vertailemalla rajoitettua ja rajoittamatonta mallia toisiinsa, Figlewski & Wachtel osoittavat F-testin avulla, että variaatiot sekä yksilöiden että ajan suhteen ovat merkittäviä adaptiivisessa mallissa (ks. Figlewski & Wachtel, 1981, s.7).

Samassa tutkimuksessa tarkastellaan myös regressiivistä mallia:

$$(3.7.) \quad p_{it}^e - p_{t-1} = \alpha + \beta(p_{t-1}^n - p_{t-1}) + e_{it}$$

jossa p_{t-1}^n = pitkän aikavälin "normaali" inflaatioaste.

Malli olettaa, että inflaatio-odotukset mukautuvat pitkän ajanjakson inflaatio-odotuksiin eivätkä siten välttämättä sopeudu adaptiivisesti lyhyen jakson virhearviointeihin. Teoreettisesti pitkän ajanjakson odotukset on luonnollisesti vaikea määritellä, mutta kokeilemalla esim. 5-vuoden keskimääräistä inflaatioastetta saatiin seuraava yhtälö:

$$(3.8.) \quad p_{it}^e - p_{t-1} = \frac{-1.30}{(-23.9)} + \frac{0.45}{(19.8)} (p_{t-1}^n - p_{t-1})$$

$$R^2 = 0.175$$

(t-arvot suluissa)

Sallimalla vaihtelut sekä yksilöiden että ajan suhteen, kuten adaptiivisessa mallissa, saadaan yhtälö:

$$(3.9.) \quad p_{it}^e - p_{t-1} = (\theta_1 + \delta_t)(p_{t-1}^n - p_{t-1}) + e_{it}.$$

Tässä yhtälössä R^2 -arvo on 0.684 ja F-testi osoittaa, että variaatiot ajan ja yksilöiden suhteen ovat merkittäviä 1 % merkitsevyystasolla.

Figlewskin & Wachtelin tutkimus osoittaa hyvin selvästi, miten voimakkaasti erilaiset tutkimusasetelmat vaikuttavat lopputuloksiin. Tutkimus osoittaa, että Livingstonen inflaatio-odotuksia mittaavassa aikasarja-aineistossa taloudenpitäjien inflaatio-odotukset poikkeavat eri henkilöiden välillä ja parhaiten¹⁾ odotusten muodostumista kuvasi regressiivinen malli (3.9.), jossa pitkän aikavälin keskimääräisellä inflaatioasteella on oleellinen vaikutus inflaatio-odotusten muodostumiseen.

¹⁾Estimoitu yhtälö oli tosin jossain määrin epästabiili, sillä parametrien saamat arvot eivät pysyneet (0,1) alueen sisällä. Osittain parametrien arvoihin saattoi vaikuttaa pitkän aikavälin keskimääräisen inflaation väärä spesifikaatio.

3.2. INFLAATIO-ODOTUSTEN MUODOSTUMINEN POIKKILEIKKAUSTUTKIMUKSIS- SISSA

Haastattelututkimuksen suorittaminen muodostuu usein hyvin kal-
liiksi, siksi pitkissä aikasarjoissa kohdejoukko on usein varsin
pieni (esim. Livingston). Erilaisten taustamuuttujien vaikutus-
ta inflaatio-odotuksiin on siksi tutkittu nimenomaan poikkileik-
kaustutkimuksissa, joissa otoskoko voidaan asettaa riittävän
suureksi luetettavien tulosten saamiseksi.

Jonungin tutkimuksessa (1981) haastateltavien arvioita inflaa-
tiokehityksestä estimoititiin kysymällä inflaatioprosenttia 12
kuukautta ajassa taaksepäin (p_{t-12}), sekä vastaavan pituisen pe-
riodin kuluttua tulevaisuudessa (p_{t+12}). Inflaatio-odotusten
muodostumista kuvasi tutkimuksessa parhaiten mallit (Jo1) ja
(Jo2) taulukossa (3.1)

Jonungin tutkimuksessa selvimmin inflaatio-odotusten muodostumi-
seen vaikuttivat arviot toteutuneesta hintakehityksestä. Tausta-
muuttujista ainoastaan ikä osoittautui tilastollisesti merkittä-
väksi selittäjäksi.

Yhteiskorrelaatiokerroin (R^2) kasvoi jonkin verran Jonungin mal-
lissa (Jo2) eli demografiset muuttujat ja tulotaso lisäsivät vain
vähän mallin (Jo1) selitysstettä.

Taulukko 3.1. inflaatio-odotusten muodostuminen (Jonung, 1981).

malli	(Jo1)	(Jo2)
	p_{1t+12}^e	p_{1t+12}^e
p_{1t-12}^a	0.447*	0.445*
ikä		-0.049*
sukupuoli		-0.020
tulotaso		0.019
vakio	3.656	5.625
r^2	0.254	0.270

*) tilastollisesti merkittävä 1 % merkitsevyystasolla)

Jensenin ja Jonassenin (1986) tutkimuksessa inflaatio-odotuksia estimoitiin hyvin samanlaisella tekniikalla kuin Jonungin tutkimuksessa eli tiedustelemalla haastateltavien arvioita toteutuneesta inflaatiosta sekä arvioita seuraavan vuoden inflaatioprosentista. Taustamuuttujia käytettiin kuitenkin huomattavasti enemmän (taulukko 3.2).

Jensenin ja Jonassenin tutkimuksessa taloudenpitäjien arviot toteutuneesta hintakehityksestä vaikuttavat hyvin selvästi tulevaisuutta koskeviin hintaennusteisiin. Sen sijaan ns. "sosiologiset" tekijät eivät osoittautuneet tilastollisesti merkittäviksi selittämään inflaatio-odotusten muodostumista.

Jensenin ja Jonassenin tutkimuksessa taloudenpitäjien käsitykset erilaisista talouden tilaa kuvaavista indikaattoreista, kuten työllisyydestä ja yleisestä taloudellisesta tilanteesta sekä taloudenpitäjän omasta taloudellisesta asemasta ja sen muutoksesta, eivät osoittautuneet tilastollisesti merkittäviksi inflaatio-odotusten muodostumista kuvaavassa mallissa.

Taulukko 3.2. Inflaatio-odotusten muodostuminen (Jensen & Jonassen; 1986).

	(Je1)	(Je2)
	p_{1t+12}^e	p_{1t+12}^e
p_{1t-12}^a	0.89 (34.25)	0.90 (28.85)
sukupuoli		-0.18 (-1.66)
ikä		0.00 (-0.31)
koulutustaso x11		0.02 (0.14)
koulutustaso x12		0.19 (1.16)
siviilisääty x21		-0.03 (-0.16)
siviilisääty x22		-0.02 (-0.11)
osallistuminen työelämään		-0.25 (-0.51)
työpaikan x41 sektori		-0.13 (-0.87)
työpaikan x42 sektori		-0.08 (-0.60)
vakio	0.87 (5.65)	1.29 (2.10)
R^2	0.55	0.55

1) dummy-muuttujien koodaus:

koulutustaso = alempi-, keski- tai korkea-aste

siviilisääty = naimaton, naimisissa , eronnut tai leski

työpaikan = yksityinen palvelusektori, julkinen sektori,

sektori muu kuin palvelusektori.

4. AINEISTON KOKOAMINEN

4.1 INFLAATIO-ODOTUSTEN ESTIMOIMISESTA

Inflaatio-odotusten mittaaminen on osoittautunut melko problemattiseksi. Eri menetelmät, joiden avulla inflaatio-odotuksia estimoidaan, näyttävät vaikuttavan oleellisesti myös lopputulokseen. Voidaan erottaa kolme tekijää, joilla on merkitystä estimointituloksen kannalta:

- 1) estimointimenetelmän valinta
- 2) kohdejoukko (asiantuntijat tai kotitaloudet)
- 3) haastattelutilanne

Estimointimenetelmiä on periaatteessa kahta eri tyyppiä. Kvalitatiivisessa menetelmässä tiedustellaan ainoastaan hintatason kehityssuuntaa (laskee, pysyy samana, nousee), josta prosenttiosuuk-sien perusteella konstruoidaan kohdejoukon inflaatio-odotukset. Menetelmään liittyy muutamia ongelmia (esim. oletukset jakaumien normaalisuudesta), jotka saattavat aiheuttaa tulkinannavaraisuutta tuloksissa (esim. Carlson & Parkin, 1975; Knöbl, 1974; Gramlich, 1983).

Kvantitatiivisessa menetelmässä kysytään suoraan esim. elinkustannusindeksin arvoa tai inflaatioprosenttia. Mikäli kohdejoukon

muodostavat ns. "hyvin informoidut asiantuntijat", joilla on käytettävissään asianmukaista informaatiota taloudessa vaikuttavien relevanttien muuttujien kehityksestä, ei menetelmän avulla saatujen tulosten validiteettia jouduta asettamaan kyseenalaiseksi. Kun kohdejoukon muodostaa koko väestö, joudutaan sen sijaan tarkastelemaan lähemmin inflaatio-odotusten estimoimiseen liittyviä ongelmia.

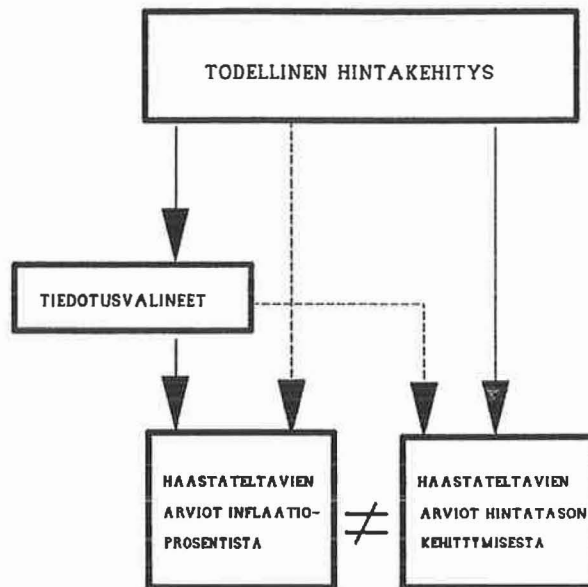
Tavallisella henkilökohtaisella haastattelumetelmällä haastateltavalle jää melko vähän aikaa harkita tai hakea informaatiota ennusteensa tueksi. Kun inflaatio-odotuksia estimoidaan kysymällä esim. suoraan inflaatioprosenttia on mahdollista, että kuluttaja perustaa arvionsa tulevasta hintakehityksestä tavalla tai toisella julkisuudessa esitettyihin arvioihin. Tällöin vastaus riippuu miten hyvin kuluttaja muistaa julkisuudessa esitetyt arviot ja sen jälkeen muuttaa ennustetta puoleen tai toiseen omien subjektiivisten näkemysten perusteella.

Kuluttajalle saattaa olla myös hyvin vaikeaa hahmottaa hintatason prosentuaalinen nousu. Mikäli inflaatio-odotuksia estimoidaan hintakehitystä kuvaavalla tasomuuttujalla, saattavat arviot inflaatioprosentista ja arviot hintatason kohoamisesta poiketa selvästi toisistaan (ks. kuvio 4.1.).

Tässä yhteydessä tulee myös esille ongelma, joka liittyy inflaation määrittelyyn. Vaikka kuluttajille korostetaan haastatte-

luhetkellä, että kyseessä on esim. elinkustannusindeksiin perustuva hintatason kohoaminen, arviot hintakehityksestä saattaavat pohjautua kuluttajan omakohtaisiin kokemuksiin hintojen noususta. Koska eri kuluttajaryhmille tietyt hyödykkeet ovat tärkeämpiä kuin toiset, hyödykkeiden erilainen hintakehitys aiheuttaa joillekin kuluttajaryhmille huomattavia eroja konkreettisesti koetussa hintakehityksessä (esim. Michael, 1979).

Kuvio 4.1. Taloudenpitäjille välittyvä informaatio hintatasosta



Näitä omakohtaisia hintatason kohoamiseen liittyviä odotuksia tullaan tässä tutkimuksessa kutsumaan subjektiivisiksi inflaatio-odotuksiksi.

4.2. HAASTATTELUMENETELMÄ JA OTANTA

Tässä tutkimuksessa käytetyn aineiston on kerännyt tilastokeskuksen haastatteluorganisaatio marraskuussa 1977. Koska kyseessä on poikkileikkaustutkimus, myöhemmin esitettävät tulokset kuvaavat luonnollisesti tilannetta, joka vallitsi haastatteluhetkellä.

Haastattelututkimus on suoritettu kaksiasteista ositettua otantaa käyttäen. Menetelmä perustuu siihen, että perusjoukon alkiot jaetaan rypäisiin (ryhmiin), joita käytetään ensimmäisen asteen otantayksikköinä (eoy). Rypäät yhdistetään ositteiksi, joista valitaan yksi ryväs PPS-menetelmän avulla (probabilities proportionate to size), jolloin poimintatodennäköisyys vaihtelee suhteessa otantayksikön suuruuteen. Rypäistä valitaan kohdehenkilöt systemaattista otantaa käyttäen.

Perusjoukko on Suomen 15 vuotta täyttänyt väestö. Ensimmäisen asteen otantayksiköt muodostettiin kuntajaon perusteella. Osa kunista yhdistettiin tavoitteena elinkeinoelämältään mahdollisimman heterogeenisen otantayksikön muodostaminen. Nämä mahdollisimman samanlaiset eoy:t yhdistettiin 92 ositteeksi taajama-asteen, teollisuus- ja maatalousväestön osuuksien perusteella. Kustakin ositteesta valittiin yksi ryväs PPS-menetelmän avulla.

Edellä kuvatulla menetelmällä valitut 112 kuntaa muodostivat ns. kantanäytteen, jolla haastatelijat toimivat. Tällä alueella asui

57.7 % väestöstä. Kantäytteenä kuuluvista kunnista valittiin kohdehenkilöt systemaattisen otannan avulla.

Haastattelu suoritettiin henkilökohtaisesti, jolloin haastateltavien henkilöllisyys voitiin kontrolloida ja varmistua siitä, että kysymykset tulivat oikein ymmärretyiksi.

Kerätyssä aineistossa on muutamia havaintoja, jotka on tulkittu johtuvan väärin ymmärryksestä kysymyksestä tai haastattelijan tekemästä merkintävirheestä. Nämä havainnot on korjattu tai poistettu kokonaan aineistosta.

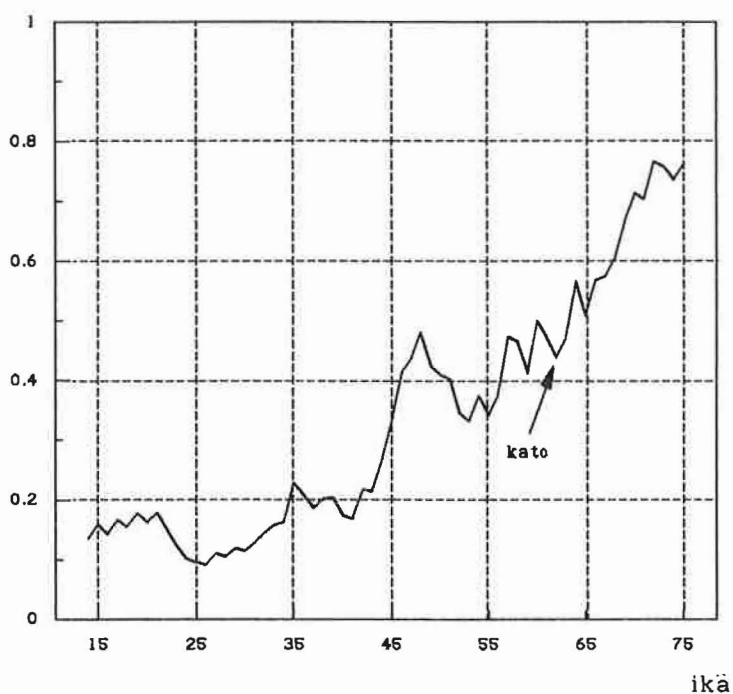
Lisäksi mukana ovat ainoastaan sellaiset henkilöt, jotka ovat antaneet kullekin periodille hintakehitystä koskevat arviot ja ennusteet.

Alkuperäinen otos käsitti 1328 henkilöä, joista vähennettäessä kuolleet, ulkomailla olevat ja rekisterivirheet, lopulliseksi otokseksi muodostui 1269 henkilöä. Saatuja haastattelu oli 1054, jolloin kato (kieltäytyneet ja ei tavatut) oli 215 (16.9 %). Lopullisessa aineistossa (täydelliset havainnot) otoksen koko oli 768. Otoksen edustavuutta voidaan kuitenkin pitää hyvänä, kuten taulukosta (4.1) voidaan havaita.

Alkuperäiseen verrattuna lopullisessa otoksessa selvimmin aleni yli 65-vuotiaiden osuus. Kuviossa (4.2.) on esitetty iän mukaan

ryhmiteltynä haastateltavien poistuma lopullisesta aineistosta, iäkkäimpien henkiköiden kohdalla poistuma on lähes 70 % ja nuorimilla ainoastaan n.18 %. Toisaalta voimakkaimmin osuuttaan lisäsi mm. keskimääräistä paremman koulutuksen saaneet henkilöt sekä korkeammassa sosiaalisessa asemassa olevat henkilöt.

Kuvio 4.2. Poistuma lopullisessa aineistossa iän mukaan ryhmiteltynä (5-vuoden juokseva keskiarvo).



Taulukko 4.1 Haastattelututkimuksen ja 15 vuotta täyttäneen väestön erilaisten jakaumien vertailu.

jakauma	haastattelu- tutk. 11.1977, %		15v. täyttänyt väestö 31.12.1976, %
	a*)	b*)	
Sukupuoli			
mies	46.6	52.6	47.6
nainen	53.4	48.4	52.4
Siviilisääty			
naimaton	32.9	36.7	31.0
naimisissa	56.6	56.4	56.7
leski tai eronnut	10.5	6.9	12.3
Ikä			
15 - 24 vuotta	24.9	28.4	21.6
25 - 44 vuotta	36.9	43.2	36.9
45 - 64 vuotta	27.1	22.7	27.4
yli 65 vuotta	11.1	5.7	14.0
Kuntamuoto			
kaupunki	61.5	59.2	59.2
muu kunta	38.5	40.7	40.8
Koulutus			
alempi perusaste	47.8	43.2	69.1
ylempi perusaste	14.3	15.0	
alempi keskiaste	22.4	23.8	15.7
ylempi keskiaste tai korkea-aste	15.6	18.0	15.2
Sosioekonominen asema			
yrittäjät	13.9	15.6	18.1
ylemmät toimihenkilöt	9.2	10.7	6.0
alemmat toimihenkilöt	20.3	22.7	18.1
ammattitaitoiset työntekijät	25.1	27.3	28.5
ammattitaidottomat työntekijät	7.8	6.8	7.3
eläkeläiset ja muut itsenäiset ammatittomat	23.7	16.9	22.0

a* = haastattelussa mukana olleet

b* = täydelliset havainnot

4.3. HAASTATTELUN SUORITTAMINEN

Haastattelutilanteessa inflaatio määriteltiin elinkustannusindeksin kehityksen mukaan. Tämä tapahtui siten, että aluksi haastateltavilta kysyttiin, mitä elinkustannusindeksi mittaa (ks. liite 1). Tämän jälkeen haastattelija sanoi oikean vastauksen. Näin pyrittiin varmistumaan, ettei inflaatiokäsitteen tulkinnassa esiintynyt eroavuuksia.

Seuraavaksi haastateltaville esitettiin kortti, josta ilmeni, miten suomalaiset keskimäärin käyttivät vuonna 1977 tuhat markkaa erilaisiin palveluksiin ja tavaroihin (taulukko 4.2.)

Taulukko 4.2. Hyödykekorin paino-osuudet

Elintarvikkeet	250 mk
Asunto, lämpö, valo, kotitaloustarvikkeet	220 mk
Vaatetus, henkilökohtainen puhtaus ja terveys	130 mk
Juoma, tupakka, huvittelu	180 mk
Liikennemenot (esim. auto)	160 mk
Muut palvelukset (esim. pankkimaksut, koulutus, jäsenmaksut)	60 mk
Yhteensä	1000 mk

Taloudenpitäjien hintakehityksen tuntemusta selvitettiin tiedus-

telemalla haastateltavilta arvioita taulukossa esitetyn hyödykekorin hintakehityksestä. Aluksi haastateltava joutui arvioimaan, kuinka paljon tämä haastatteluhetkellä 1000 mk maksava hyödykekori maksaisi 3 kuukauden kuluttua (p_{t+3}), puolen vuoden kuluttua (p_{t+6}), vuoden kuluttua (p_{t+12}), kahden vuoden kuluttua (p_{t+24}) ja viiden vuoden kuluttua (p_{t+60}) haastatteluhetkestä.

Seuraavaksi haastateltavaa pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon tämä hyödykekori on maksanut menneisyydessä vastaavan pituisilla periodeilla: kolme kuukatta sitten (p_{t-3}), kuusi kuukatta sitten (p_{t-6}), vuosi sitten (p_{t-12}), kaksi vuotta sitten (p_{t-24}) ja viisi vuotta sitten (p_{t-60}).

Tässä estimointimenetelmässä elinkustannusindeksin kehitys on pyritty konkretisoimaan jokaiselle kuluttajalle tutun hyödykekorin markkamääräiseksi muutokseksi. Haastattelutilanteessa hintakehityksen arvioiminen tapahtuu nyt paremminkin omien kokemusten ja käsitysten pohjalta kuin virallisten tilastojen tai ennusteiden varaan pohjautuvan muistikuvan perusteella.

Tutkimuksessa pyrittiin myös kartoittamaan miten erilaiset taustamuuttujat ja asenteet vaikuttavat inflaatio-odotusten muodostumiseen. Taustamuuttujista oli käytettävissä seuraavat: ikä, sukupuoli, kuntamuoto, siviilisääty, koulutustaso, sosioekonominen asema, kuukausitulot ja kotitalouden koko. Asenteiden ja tiedon tason vaikutuksia inflaatio-odotuksiin pyrittiin kartoittamaan

suhtautumisella 5 väitteeseen (ks. luku 6.4) sekä kysymyksellä elinkustannusindeksistä ja perusteista, joihin haastateltavien esittämät arviot hintakehityksestä pohjautuvat (ks. liite 1).

4.4. SUHTEELLISTA MUUTOSTA KUVAAVISTA INDIKAATTOREISTA

Haastattelutilanteessa taloudenpitäjät joutuvat arvioimaan hyödykkekorin hintakehityksen markkamääriksi arvoja. Kun tarkastellaan näitä eripituisilta periodeilta annettujen arvioiden ja ennusteiden keskennäisiä suhteita, joudutaan kiinnittämään huomiota suhteellista muutosta kuvaavan indikaattorin valintaan.

On olemassa useita suhteellista muutosta kuvaavia indikaattoreita, joiden ominaisuudet poikkeavat huomattavasti toisistaan. Suhteellista muutosta voidaan kuvata esimerkiksi seuraavien indikaattoreiden avulla:

$$(4.1) \quad (y-x)/x.$$

$$(4.2) \quad (y-x) / \frac{1}{2} (x+y).$$

$$(4.3) \quad c(y-x)/\min(x,y) , \text{ kun } c>0.$$

$$(4.4) \quad c\ln(y/x) , \text{ kun } c>0.$$

Hyvin yleisesti käytetyn suhteellista muutosta kuvaavan indikaattorin (4.1) hankalin ominaisuus on epäsymmetrisyys. Jos tarkasteltavan muuttujan arvo ensin kaksinkertaistuu ja tämän jälkeen vähenee puolella, tapahtuu ensin 100 %:n nousu ja siten ainoastaan 50 %:n lasku.

Toinen tärkeä ominaisuus, jota tässä tilanteessa muutosta kuvaavalta indikaattorilta voidaan vaatia, on muutoksen jaettavuus pienempiin osiin (additiivisuus) siten, että kokonaismuutos $x \rightarrow y$ voidaan esittää osamuutoksina $x \rightarrow z$ ja $z \rightarrow y$.

Ainoa käyttökelpoinen indikaattori, joka täyttää edellä esitetyt vaatimukset on logaritminen muutos (4.4), kun c:lle annetaan arvo 1 (ks. Törnqvist - P.Vartia - Y.Vartia; American Statistician; 1985). Kuviossa 4.3. on havainnollisuuden vuoksi esitetty prosenttimuutoksen ja logaritmisen muutoksen vertailu.

Hintakehitystä koskevien arvioiden ja ennusteiden suhteelliset muutokset voidaan laskea suoraan logaritmisinä erotuksina:

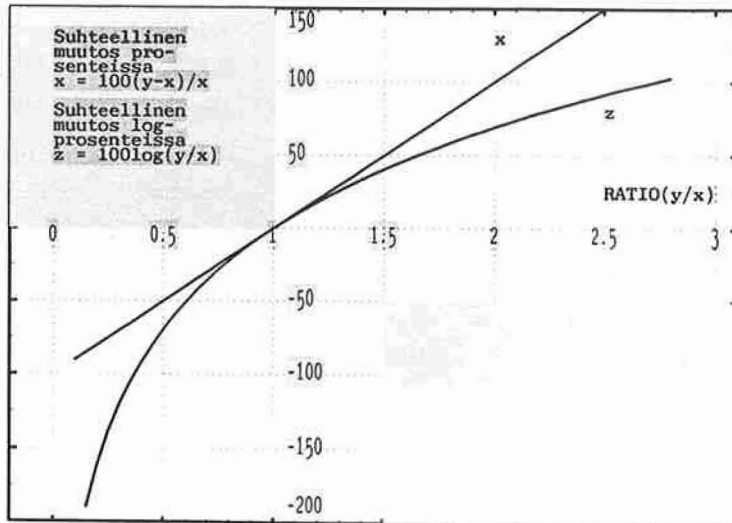
$$(4.5.) \quad \ln(p_{t+m}/p_t) = \ln p_{t+m} - \ln p_t = \ln p_{t+m} - \ln 1000$$

Samalla sekä ennusteet, että arviot ovat keskenään vertailukelpoisia. Vastaavasti hintatason muutokset on helppo laskea vuositasolla tapahtuvaksi seuraavalla kaavalla:

$$(4.6.) \quad 100(12/m)\ln(p_{t+m}/1000),$$

jossa m on lausuttu kuukausissa.

Kuvio 4.3. Prosenttimuutoksen ja log-prosenttimuutoksen vertailu



y/x	100 * (y-x) / x	100 * ln(y/x)
0	-100	- ∞
.01	-99	-460.517
.1	-90	-230.259
.2	-80	-160.944
.5	-50	-69.315
.9	-10	-10.536
.95	-5	-5.129
.99	-1	-1.005
1.0	0	0.000
1.01	1	0.995
1.05	5	4.879
1.1	10	9.531
1.5	50	40.547
2.0	100	69.315
3	200	109.861
5	300	138.629
10	900	230.259

5. HAASTATTELUN TULOKSISTA

5.1. HINTAKEHITYSTÄ KOSKEVIEN ARVIOIDEN JA ENNUSTEIDEN

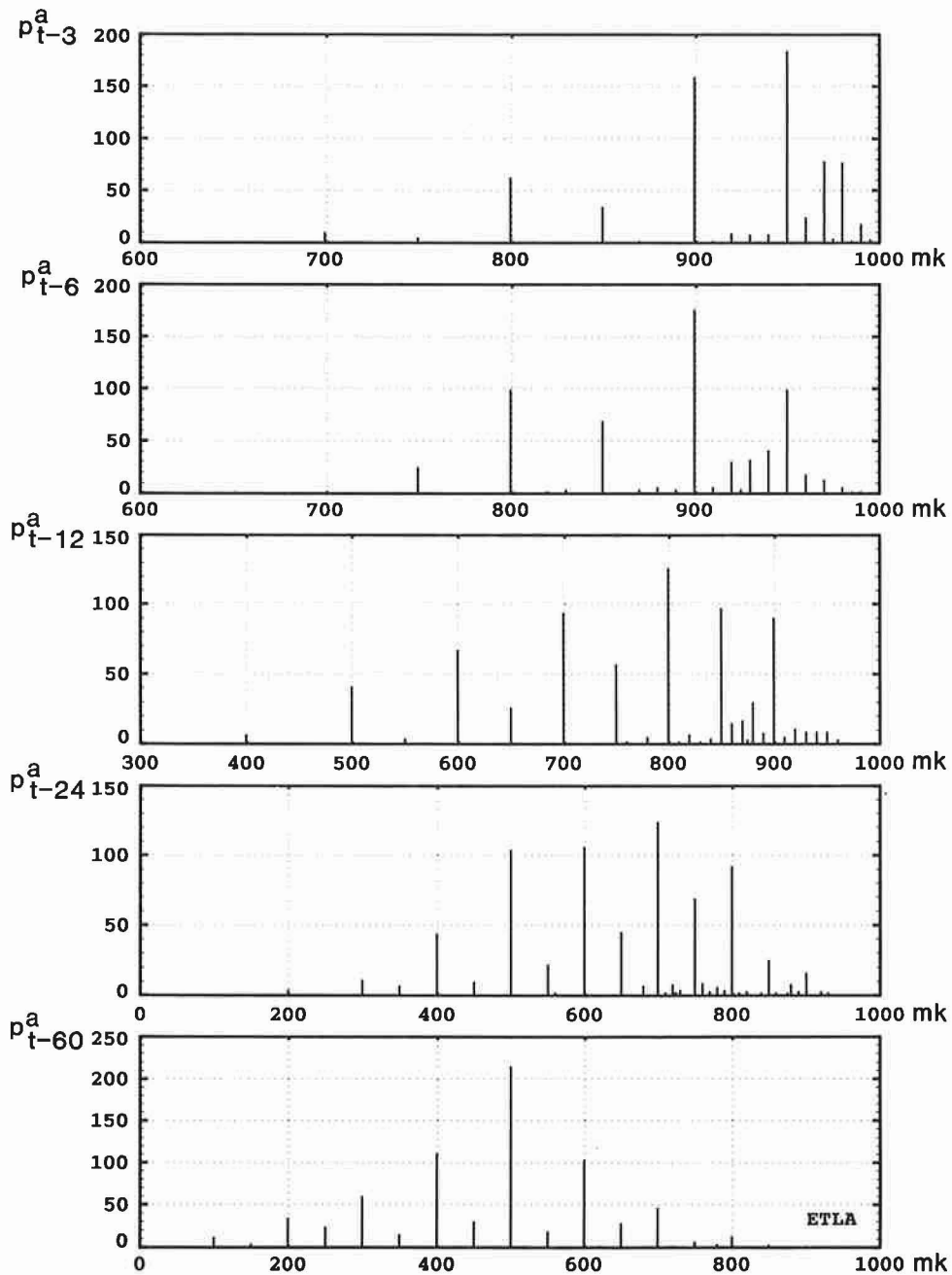
JAKAUMAT

Kvalitatiivisesta aineistosta muodostettujen inflaatio-odotusten estimoinnissa eräänä lähtökohtana on oletukset inflaatio-odotusten normaalijakautuneisuudesta (Carlson & Parkin, 1975; Knöbl, 1974; P.Vartia, 1979). Toistaiseksi käytettävissä olleiden aineistojen perusteella suoritettuja tutkimuksia odotusten jakaumatyypistä ovat vaikeuttaneet aineistoissa esiintyneet puutteellisuudet.

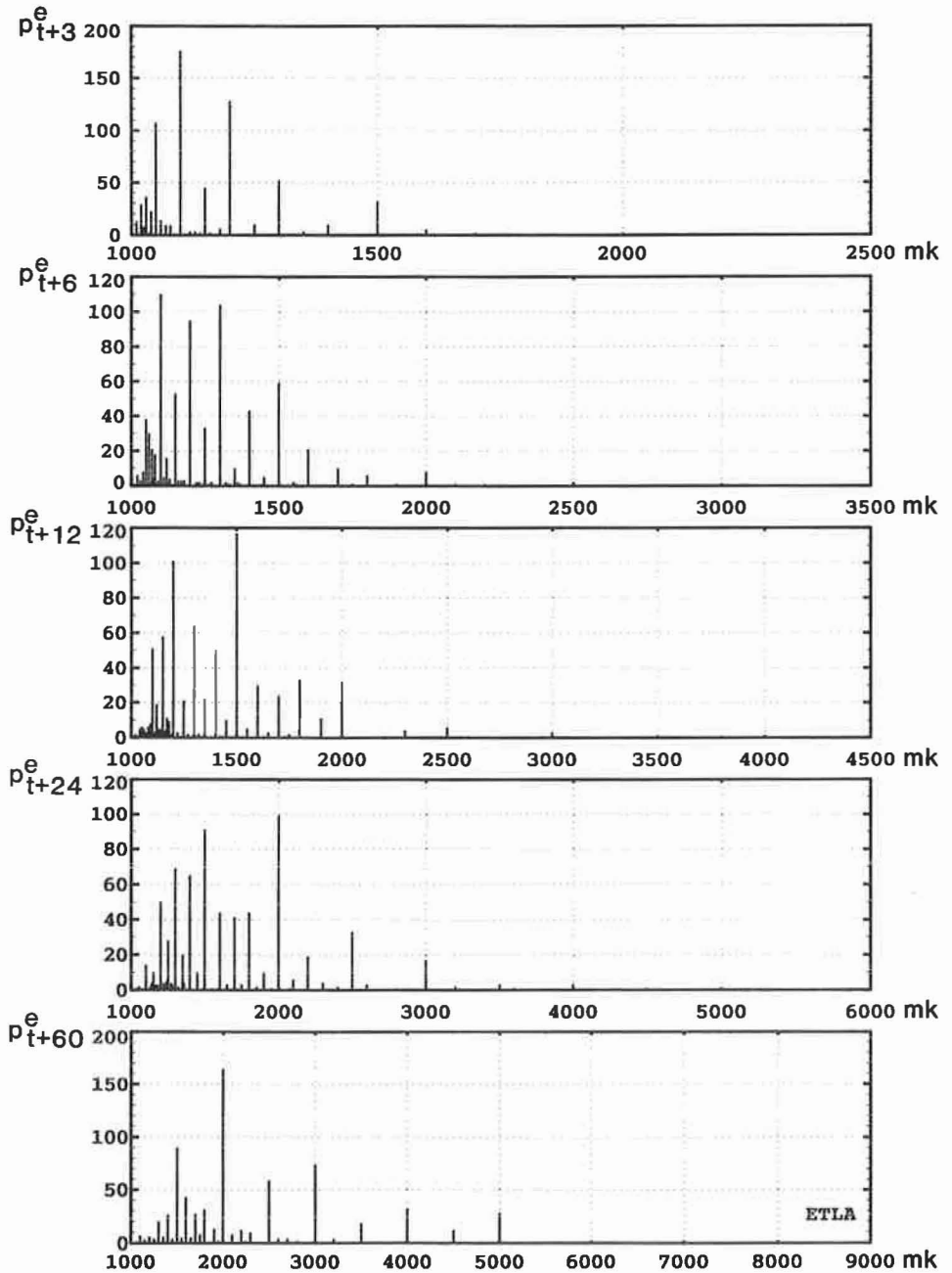
Livigstonen keräämän aineiston perusteella tehdyssä tutkimuksessa Carlson (1975) toteaa, että parhaiten odotusten jakaumaa kuvasti logaritminen t-jakauma. Erikoispiirteensä voidaan mainita, että jakauma oli jonkin verran vino vasemmalle (negatiivisesti vino). Jonungin tutkimuksessa, jossa haastateltavien määrä oli varsin runsas (yli 8000), oletamus odotusten normaalijakumasta jouduttiin myös hylkäämään. Lisäksi jakauma oli, päinvastoin kuin Livigstonella, vino oikealle (positiivisesti vino).

Tätä tutkimusta varten kerätyn aineiston jakaumien tarkastelua vaikeuttavat haastateltavien antamien arvioiden ja ennusteiden pyöristyminen tiettyihin kokonaislukuihin. Kuvioiden (5.1 ja 5.2) avulla voidaan todeta vastausten keskittyvän selvästi nolleen

Kuvio 5.1. Arviot 1000 mk haastatteluhetkellä (marraskuu 1977
maksavan hyödykekorin hinnasta 3,6,12,24 ja 60 kuu-
kautta aikaisemmin.

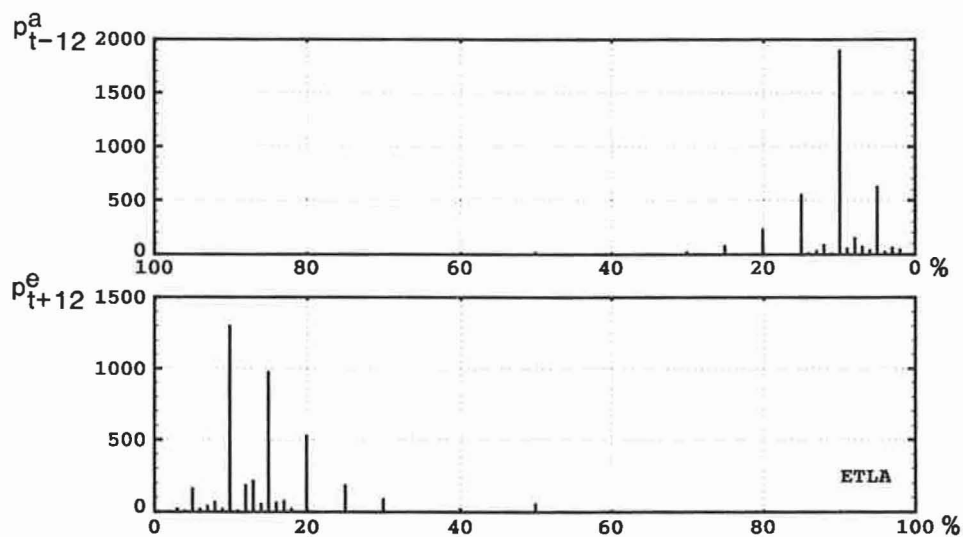


Kuvio 5.2 Ennusteet 1000 mk haastatteluhetkellä (marraskuu 1977
maksavan hyödykekorin hinnasta 3,6,12,24 ja 60 kuu-
kauden kuluttua.

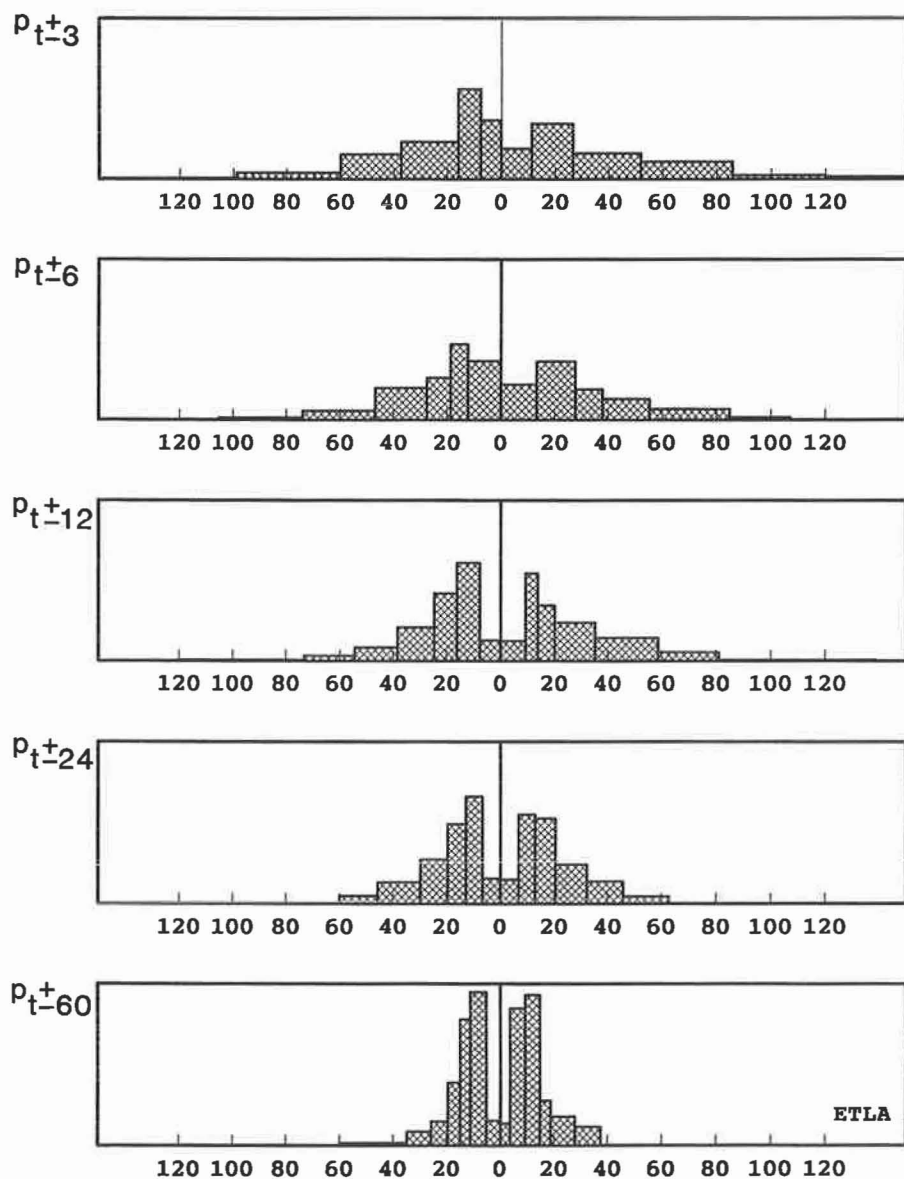


päätyviin lukuihin. Samanlaista "lukumystiikkaa" esiintyi myös Jonungin tutkimuksessa (ks. kuvio 5.3). Jakaumien tarkastelun helpottamiseksi havainnot on luokiteltu sopiviin luokkiin (liite 2). Luokittelun eräänä kriteerinä on ollut "lukumystiikan" aiheuttamien havaintokasautumien huomioon ottaminen. Tämä aiheuttaa varsin epäsäännölliset luokkavälit ja tuo tiettyä subjektiivisuutta kuviossa (5.4.) esitettyihin jakaumiin.

Kuvio 5.3 Havaittu ja ennustettu hintakehitys Ruotsissa 1978
(Jonungin aineisto).



Kuvio 5.4 Vastausten sisältämät implisiittiset arviot tietyn ajanjakson kuluessa toteutuneesta hintamuutoksesta sekä ennusteet samanpituisen ajanjakson kuluessa tapahtuvasta hintamuutoksesta muutettuna vuositasolla tapahtuvaksi keskimääräiseksi inflaatioksi $100(12/m)/\ln(P_{t+m}/P_t)$



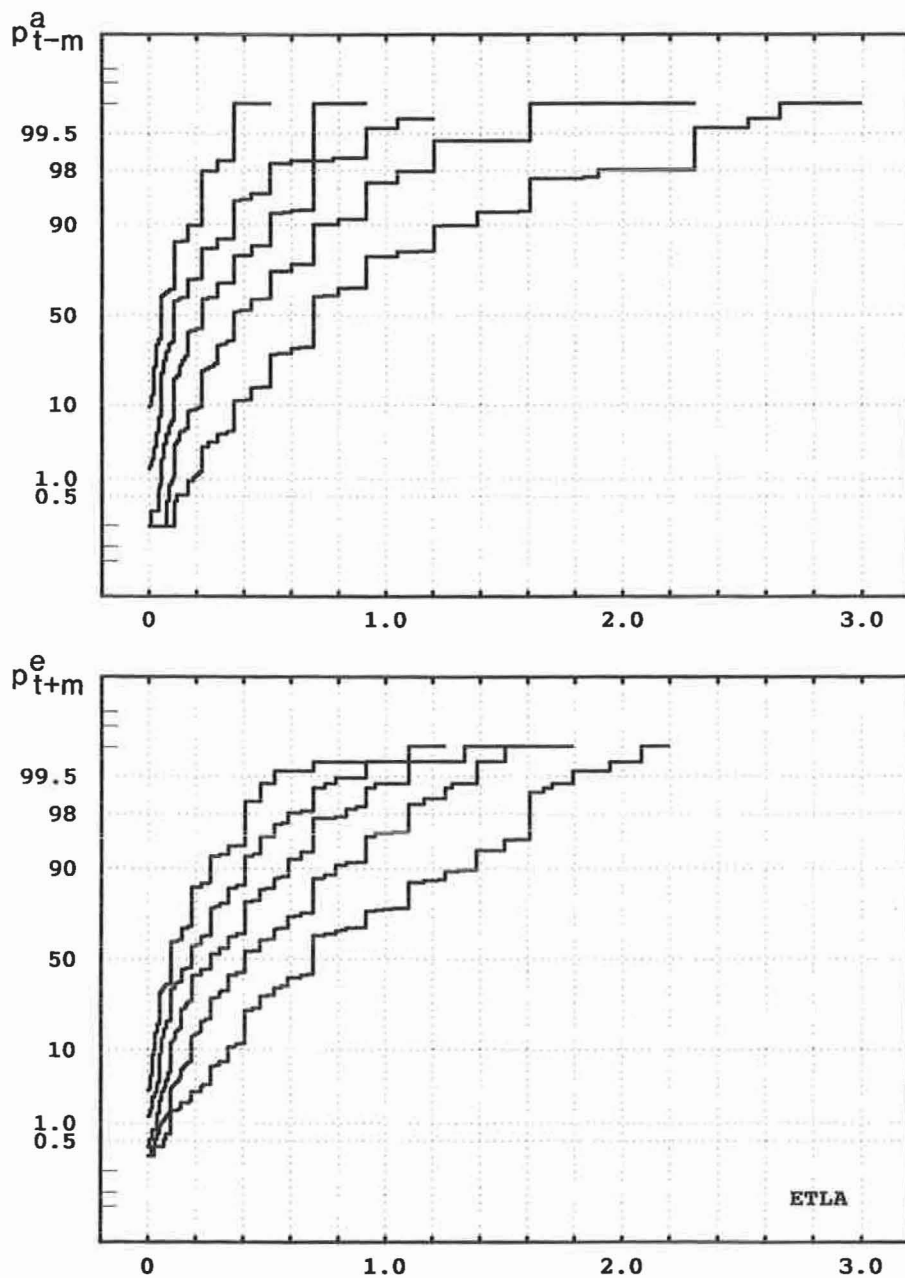
Jakaumien muoto on varsin vino, minkä vuoksi aritmeettinen keskiarvo on huono keskiluku karakterisoimaan arvioita ja ennusteita hintakehityksestä. Seuraavassa tullaakin käyttämään etupäässä mediaania aritmeettisen keskiarvon sijasta. Samoin kuin Jonungilla jakaumat ovat vinoja oikealle (positiivinen vinous). Kuviosta (5.4.) voidaan lisäksi havaita, että vastaavan pituisilta perioodeilta annettujen hintakehitystä koskevien arvioiden ja ennusteiden jakaumat ovat varsin symmetriset varsinkin pitemmillä perioodeilla.

Kuviossa (5.5.) on esitetty arvioiden ja ennusteiden kertymäfunktioit logatritmisella todennäköisyyspaperilla. Vertailun vuoksi Jonungin aineiston kertymäfunktioit on esitetty kuviossa (5.6).

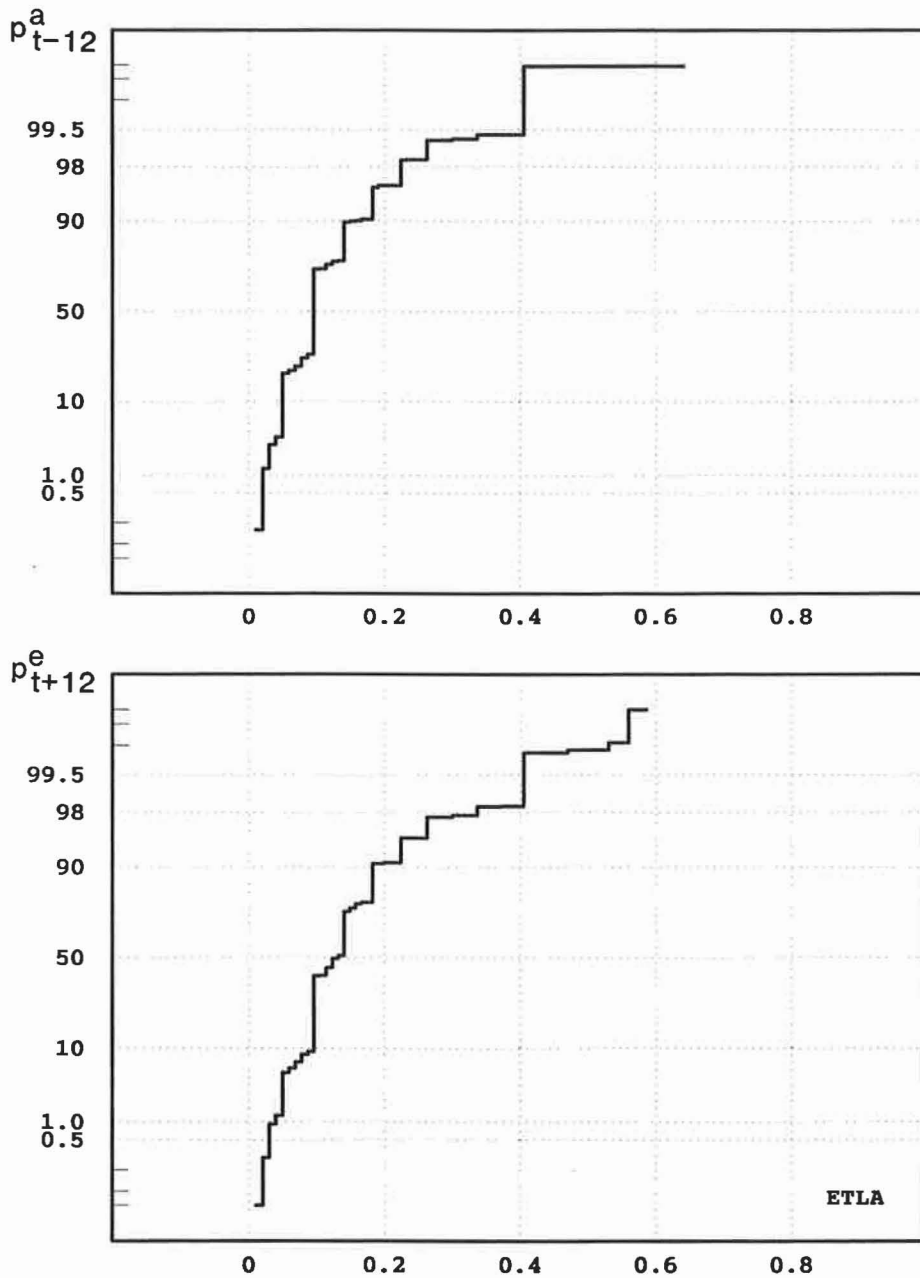
Mikäli jakaumat noudattaisivat log-normaalijakaumaa, kertymäfunktioit pitäisivät olla suoria. Kuten kuviosta (5.5.) voidaan havaita, jakaumat ovat jonkin verran vinompia kuin log-normaalijauma. Myös Jonungin aineistossa odotukset noudattavat hyvin samanlaista jakaumaa (ks. kuvio 5.6).

Tässä tutkimuksessa ei hintakehitystä koskevien arvioiden ja ennusteiden täsmälliseen jakaumatyyppiin puututa, mutta todettakoon, että hyvänä aproksimaationa tässä voidaan käyttää log-normaalijakaumaa. Missä määrin esim. inflaatioasteessa tapahtuneet muutokset vaikuttavat jakumien muotoon on mielenkiintoinen kysymys, johon tulevaisuuden tutkimuksissa tullaan varmasti kiinnittämään huomiota.

Kuvio 5.5 Taloudenpitäjien ennusteet menneestä ja tulevasta hintatason muutoksesta 3,6,12,24 ja 60 kuluneen ja tulevan kuukauden kuluessa logaritmisella todennäköisyyspaperilla esitettynä.



Kuvio 5.6 Taloudenpitäjien ennusteet menneestä ja tulevasta inflaatioprosentista logaritmisella todennäköisyyspaperilla esitettynä (Jonungin aineisto).



5.2. TALOUDENPITÄJIEN ARVIOT TOTEUTUNEESTA HINTAKEHITYKSESTÄ

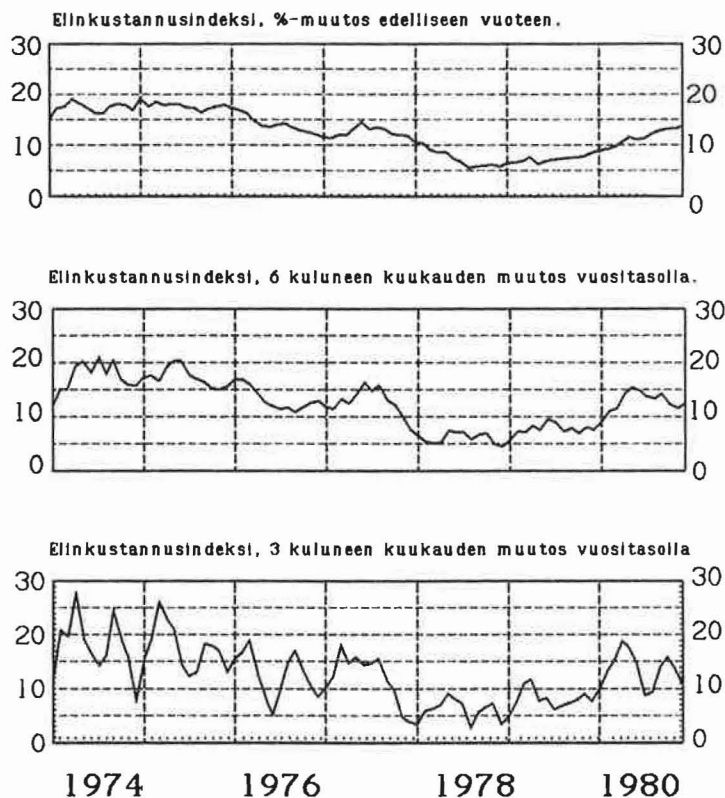
Haastateltavien keskimääräiset arviot toteutuneesta hintakehityksestä ovat melko yllättävät. Hintakehityksen yliarvioiminen lyhyellä tähtämellä on selvästi havaittavissa (ks. taulukko 5.1.). Pitemmän aikavälin hintamuutoksia arvioitaessa yliarviointi pienenee ja viiden vuoden periodille esitetty keskimääräinen hintatason muutos vastaa melko hyvin toteutunutta kehitystä.

Toteutuneen hintakehityksen voimakas yliarvioiminen lyhyellä tähtämellä saattaa osittain selittyä sillä, että inflaatiovauhti juuri ennen haastattelujankohtaa oli selvästi hidastunut (kuvio 5.7.). Aikaisempien vuosien voimakkaaseen hintatason kohoamiseen perustuvat taloudenpitäjien käsitykset olivat ehkä jääneet jälkeen todellisesta hintakehityksestä. Varmasti myös osalle haastateltavista oli ollut vaikea ymmärtää kuinka pienikin 1000 mk hyödykkekorin kallistuminen 3 kuukauden sisällä merkitsee suurta inflaatiovauhtia vuositasolla.

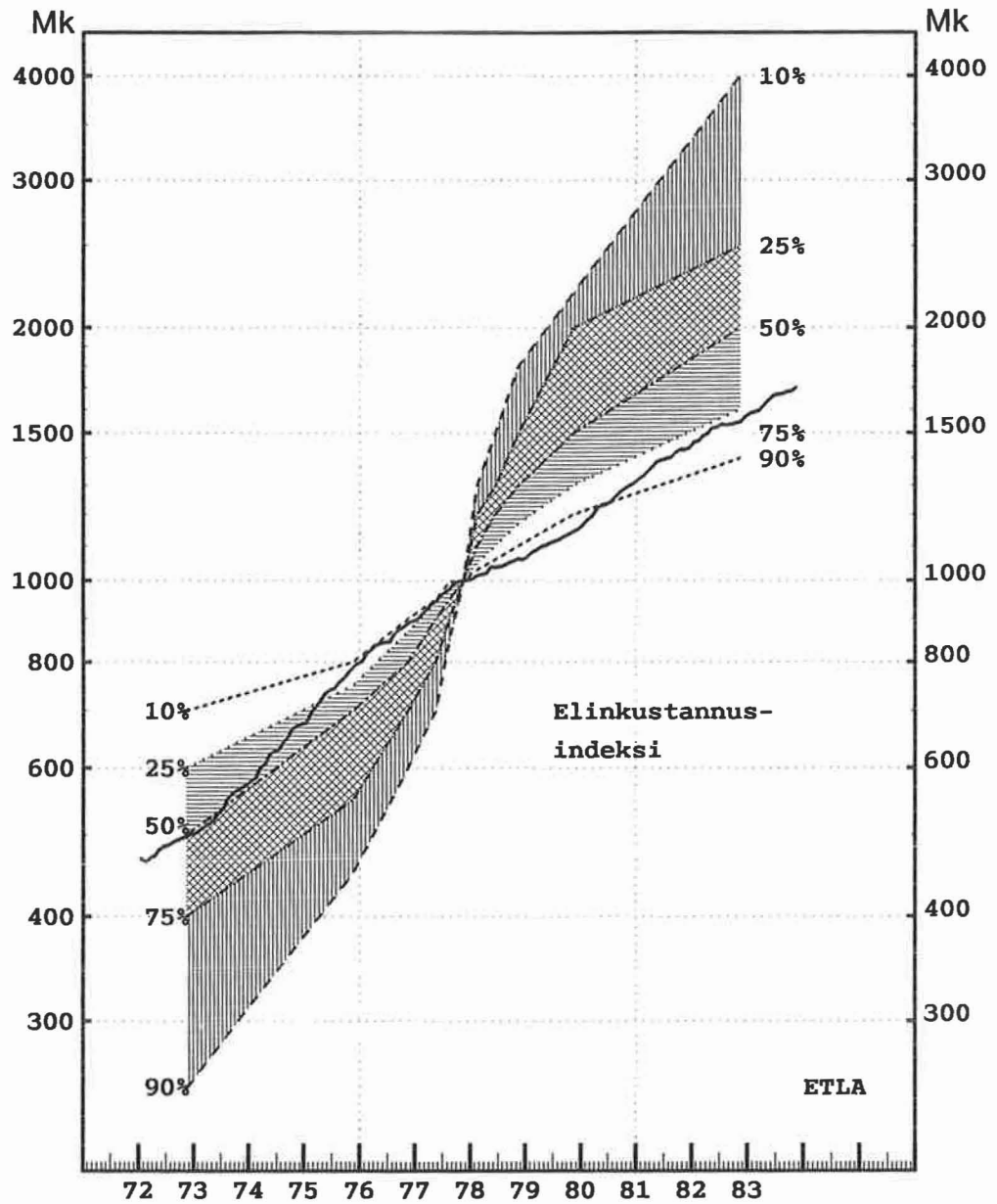
Kuviossa (5.8.) on esitetty elinkustannusindeksin toteutunut kehitys vuosiana 1974-1980 sekä 1000 mk haastatteluhetkellä maksavan korin hinnasta esitettyjen arvioiden hajonta. Kuviosta voidaan todeta, että n.10 % haastateltavista arvioi lyhyellä tähtämellä todellista hitaampaa hintakehitystä ja esim. viiden vuoden periodille esitettyt arviot osuivat keskimäärin oikein. Lisäksi voidaan havaita, että hintakehitystä koskevien arvioiden ja

ennusteiden hajonta on samanpituisilla periodeilla melkein saman suuruinen.

Kuvio 5.7. Elinkustannusindeksi vuosina 1974-1980



Kuvio 5.8. 1000 mk haastatteluhetkellä maksavan korin hinnasta esitettyjen arvioiden hajonta sekä elinkustannusindeksin toteutunut kehitys.



Taulukko 5.1. Keskimääräiset arviot haastatteluhetkellä 1000 mk maksavan hyödykekorin hinnasta hetkellä p_{t-m} sekä todellinen elinkustannusindeksin kehitys.

periodi	A	B	C	D
p_{t-3}	950 (928.6)	63.5	20.5 (22.8)	4.6 (4.7)
p_{t-6}	900 (858.7)	103.0	21.1 (23.4)	9.3 (9.8)
p_{t-12}	800 (771.5)	126.7	22.3 (25.0)	11.2 (11.9)
p_{t-24}	700 (653.9)	145.9	17.8 (19.5)	11.7 (12.4)
p_{t-60}	500 (481.3)	156.3	13.9 (14.9)	13.9 (14.9)

Taulukko 5.2. Keskimääräiset ennusteet haastatteluhetkellä 1000 mk maksavan hyödykekorin hinnasta hetkellä p_{t+m} sekä todellinen elinkustannusindeksin kehitys.

periodi	A	B	C	D
p_{t+3}	1100 (1146.1)	146.2	38.1 (46.4)	3.1 (3.1)
p_{t+6}	1200 (125.1)	227.2	36.5 (44.0)	5.3 (5.4)
p_{t+12}	1300 (1397.3)	330.8	26.2 (30.0)	5.9 (6.1)
p_{t+24}	1500 (1657.6)	507.1	20.3 (22.5)	6.7 (6.9)
p_{t+60}	2000 (2288.5)	1021.0	13.9 (14.9)	8.8 (9.2)

A = keskimääräinen arvio (mediaani) hyödykekorin hinnalle, suluissa aritmeettinen keskiarvo

B = hinta-arvioiden hajonta

C = mediaaniarviota vastaava vuositasen inflaatiovauhti log-prosenteissa, suluissa sama tavallisissa prosenteissa

D = toteutunut inflaatiokehitys vuositasolle muutettuna log-prosenteissa, suluissa sama tavallisissa prosenteissa.

5.3. TALOUDENPITÄJIEN ENNUSTEET TULEVASTA HINTAKEHITYKSESTÄ

Ennusteet tulevasta hintakehityksestä ovat jonkin verran voimakkaammat kuin arviot toteutuneesta hintakehityksestä (ks. taulukko 5.2). Keskimääräinen inflaatioennuste haastatteluhetkestä kolme kuukautta eteenpäin on vuositasolla ilmaistuna 38 log-prosenttia (46.4 %). Toteunut hintakehitys oli tuolloin vain 3.1 log-prosenttia. Pitemmällä tähtäimellä vuositasolla lasketut keskimääräiset inflaatio-odotukset pienenevät ja viiden vuoden keskimääräinen inflaatioprosentti ennustetaan vain 13.9 log-prosentiksi (14.5 %).

Kun verrataan näitä ennusteita taloudenpitäjien arvioihin toteutuneesta hintakehityksestä, voidaan havaita, että pitempien ajanjaksojen yli tarkasteltuna muutokset ovat melko samansuuruiset. Lyhyellä tähtäimellä inflaatio-odotukset ovat selvästi voimakkaammat kuin arviot toteutuneesta hintakehityksestä vastaavan pituisilla periodeilla.

Adaptiivisen hypoteesin mukaan taloudenpitäjien voimakkaisiin inflaatio-odotuksiin (varsinkin lyhyellä tähtäimellä) on saattanut vaikuttaa edellisten vuosien kenties yllättävän suuri inflaatioaste. Toisaalta haastatteluajankohtana inflaatio oli selvästi hidastumassa (kuvio 5.7.), mikä on osaltaan vaikuttanut varmasti virhearviointeihin. Toinen mahdollinen tekijä lyhyen aikavälin

voimakkaisiin inflaatio-odotuksiin saattaa olla se, että taloudenpitäjät eivät sittenkään hahmota hintakehitystä elinkustannusindeksin mukaan, vaan konkretisoivat hintatason muutoksen yksityisen hyödykkeen tai hyödykeryhmän hinnan muutoksena. Jos hinnan korotus tapahtuu esim. kerran vuodessa, taloudenpitäjä saattaa arvioida korotuksen tapahtuvan lähitulevaisuudessa, jolloin lyhyen tähtäimen inflaatio-odotukset ovat voimakkaampia kuin pitkällä tähtäimellä.

Myöskin inflaatiovauhdin voimakkaat muutokset lyhyen ajan sisällä saattavat vaikeuttaa oikean kuvan saamista vuositason inflaatiosta. Esimerkiksi hieman ennen haastattelutilannetta (marraskuu 1977) elinkustannusindeksin 3 kuukauden muutos vuositasolla vaihteli 15-18 % välillä, kun se haastatteluhetkellä oli vain 3 % (ks. kuvio 5.7.).

5.4. MIHIN TALOUDENPITÄJÄT PERUSTAVAT ENNUSTEENSA ?

Usein julkisuudessa on tuotu esille kysymys, miten pitkälle odotuksiin voitaisiin vaikuttaa inflaation hillitsemiseksi tarkoitetuilla julkilausumilla tai matalilla hintaennusteilla. Haastateltavilta kysyttiin näiden seikkojen valottamiseksi, mihin tekijöihin he omien arvioidensa mukaan perustavat ennusteensa hintakehityksestä. Heille annettiin kolme taulukossa (5.3.) esitettyä vaihtoehtoa. Mikäli haastateltava ei katsonut minkään näistä vastaavan ennusteidensa lähdettä, hän sai nimetä tekijät, jotka vaikuttivat ennustuksiinsa. Haastateltavat saivat valita sekä tärkeimmän, että toiseksi tärkeimmän lähteen lähitulevaisuuden (3kk - 1v) ja pitemmän aikavälin (2v - 5v) hintaennusteille.

Taulukko 5.3. Tekijät, joiden perusteella haastateltavat ilmoittivat muodostavansa inflaatio-odotuksensa (prosenttiosuudet).

vaihtoehto	lyhyen aikavälin odotuk. %	pitkän aikavälin odotuk. %
menneen hintakehityksen perusteella	47 (48)	47 (48)
julkiset tiedotusvälineet	13 (13)	13 (13)
harjoitettava talouspolitiikka	36 (37)	35 (36)
muu	2 (2)	3 (3)
ei osaa sanoa	2	2

1) suluissa osuudet niistä, jotka antoivat jonkin muun vastauksen kuin "ei osaa sanoa".

Keskimääräiset hintaennusteet ryhmiteltyinä edellä esitettyjen vastausvaihtoehtojen mukaan on esitetty taulukossa 5.4.

Suurin osa haastateltavista ilmoitti muodostavansa lyhyen tähtäimen hintaennusteensa menneen hintakehityksen (47 %) ja talouspolitiikan (36 %) perusteella. Huomattavasti pienempi osa haastateltavista (13 %) muodosti ennusteensa julkisista tiedotusvälineistä saatavan informaation mukaan. Pitemmällä aikavälillä (2v - 5v) haastateltavien ennusteiden lähteet jakaantuivat esitettyjen vaihtoehtojen välillä melkein samalla tavalla. Ainoastaan niiden henkilöiden lukumäärä, jotka eivät osanneet nimetä mitään lähdettä ennusteidensa perustaksi, kasvoi jonkin verran.

Toiseksi tärkeimmät ennusteiden lähteet jakaantuivat tasaisesti esitettyjen vaihtoehtojen välillä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Pieni osa haastateltavista (n. 2 %) ei perustanut inflaatio-odotuksiaan mihinkään edellä esitettyihin vaihtoehtoihin, vaan katsoi taloudellisen tilanteen muualla maailmassa, öljyn hinnankorotusten jne. tärkeimmiksi ennusteidensa lähteiksi.

Kun tarkastellaan eri tietolähteitä käyttäneiden haastateltavien arvioita tulevasta hintakehityksestä, voidaan havaita, että julkisten tiedotusvälineiden perusteella hintaodotuksensa muodostaneet arvioivat nopeampaa hintakehitystä kuin muita tietolähteitä käyttäneet.

Taulukko 5.4. Arviot tulevasta hintakehityksestä (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$)

a. ryhmittely tärkeimmän pitkän tähtäimen arviointiperusteen mukaan

periodi	mennyt hintakehitys	julkiset tiedotus- välineet	talous- poli- tiikka	muu	ei osaa sanoa	keski- arvo
P_{t+3}	1142.2 (7.3)	1165.9 (21.1)	1145.6 (7.6)	1126.2 (28.6)	1150.6 (45.2)	1146.1 (5.3)
P_{t+6}	1243.6 (11.0)	1293.9 (34.8)	1248.1 (12.0)	1208.4 (35.9)	1263.2 (65.9)	1250.9 (8.2)
P_{t+12}	1394.3 (17.0)	1452.6 (45.3)	1384.9 (17.7)	1326.4 (53.9)	1445.7 (96.7)	1397.4 (11.9)
P_{t+24}	1652.7 (26.8)	1689.3 (55.1)	1650.0 (29.3)	1604.0 (104.7)	1780.2 (160.9)	1657.6 (18.3)
P_{t+60}	2277.1 (53.8)	2281.8 (101.9)	2278.7 (60.9)	2344.4 (215.6)	2642.8 (341.5)	2288.5 (36.8)

b. ryhmittely tärkeimmän lyhyen aikavälin arviointiperusteen mukaan

periodi	mennyt hintakehitys	julkiset tiedotus- välineet	talous- poli- tiikka	muu	ei osaa sanoa	keski- arvo
P_{t+3}	1137.7 (7.1)	1161.3 (19.5)	1154.0 (8.4)	1104.3 (33.3)	1140.0 (51.7)	1146.1 (5.3)
P_{t+6}	1236.4 (10.6)	1283.5 (31.4)	1263.9 (13.4)	1172.0 (42.4)	1214.2 (60.8)	1250.9 (8.2)
P_{t+12}	1386.7 (17.1)	1440.9 (39.0)	1403.9 (19.2)	1293.3 (67.4)	1339.2 (81.2)	1397.4 (11.9)
P_{t+24}	1642.9 (26.3)	1690.0 (51.4)	1673.7 (30.8)	1528.0 (105.3)	1625.0 (158.2)	1657.6 (18.3)
P_{t+60}	2294.4 (53.7)	2249.1 (91.9)	2301.6 (62.7)	2180.7 (248.5)	2266.7 (394.9)	2288.5 (36.8)

Selvästi muita matalampaa (ja haastattelutilanteessa myös realistisempaa) hintakehitystä arvioivat henkilöt, jotka perustivat ennusteensa muihin kuin vaihtoehtoina esitettyihin tekijöihin.

6. INFLAATIO-ODOTUKSIIN VAIKUTTA- NEISTA TEKIJÖISTÄ

Inflaatio-odotuksia käsittelevissä tutkimuksissa on harvoin selvitetty taustatekijöiden vaikutuksia hintakehitystä koskeviin ennusteisiin. Perinteisesti odotuksia on tutkittu menneen hintakehityksen avulla. Toisinaan on otettu huomioon esim. talouspolitiikan toimenpiteiden, kuten valuuttakurssimuutosten vaikutus (Carlson & Parkin, 1975), tai taloutta koskevien muiden muuttujien, kuten kapasiteetin käyttöasteen vaikutus (Knöbl, 1974).

Seuraavassa selvitetään menneen hintakehityksen (taloudenpitäjien omien arvioiden), tiettyjen taustamuuttujien, tiedontason ja asenteiden vaikutuksia inflaatio-odotuksiin regressioanalyysin avulla. Tällöin joudutaan käyttämään eräitä ordinaaliasteikon muuttujia, kuten koulutustaso, sosioekonominen asema, jne. ikään kuin ne olisivat intervalliasteikolla (ks. liite 5). Tämä sosiologisissa tutkimuksissa usein esiintyvä käytäntö perustuu jossain määrin mielivaltaisuuteen ja tietty varovaisuus tulosten tulkin-
nassa on paikallaan. Dikotoomisista muuttujia, kuten sukupuoli, asuinpaikkakunta jne. voidaan kylläkin käyttää regressiomalleissa ns. dummy muuttujien tapaan (ks. esim. Valkonen, 1978; Eskola, 1966).

Korostettakoon heti sitä, ettei haastateltujen ryhmittely eri-

laisten taustamuuttujien perusteella ja ryhmien keskimääräisten hinta-arvioiden poikkeaminen toisistaan ole sinänsä riittävä osoitus mistään kausaalisesta ja selvästä vaikutussuhteesta hinta-arvioihin. Riippuvuus saaattaa johtua esim. kolmannelta pois-saolevasta muuttujasta, joka vaikuttaa sekä ryhmittelyyn että hinta-arvioihin. Tutkimuksessa esitetyt tulokset eivät siten ole mitenkään lopullisia, mutta voivat kyllä muodostaa mielenkiintoisia lähtökohtia jatkotutkimuksille.

6.1. TODELLINEN HINTAKEHITYS JA KULUTTAJIEN KESKIMÄÄRÄISET INFLAATIOKOKEMUKSET

Hypoteesin H_0 mukaan toteutunut inflaatio vaikuttaa inflaatio-odotusten muodostumiseen. Tutkimuksessa käytetty aineisto rajoittaa kuitenkin tavanomaisten adaptiivisten tai regressiivisten mallien testaamisen. Todellisen hintakehityksen vaikutusta voidaan kuitenkin arvioida taloudenpitäjien kokeman keskimääräisen inflaatiokokemuksen avulla. Mallia (6.1.) voidaan siten tulkita tavallisen ekstrapolatiivisen mallin (2.2.) muunnoksena.

$$(6.1.) \quad p_{1t}^e(t+1) = b_1 p_1^k + C$$

Jossa p_1^k = taloudenpitäjän keskimääräinen inflaatiokokemus (aritmeettinen keskiarvo)

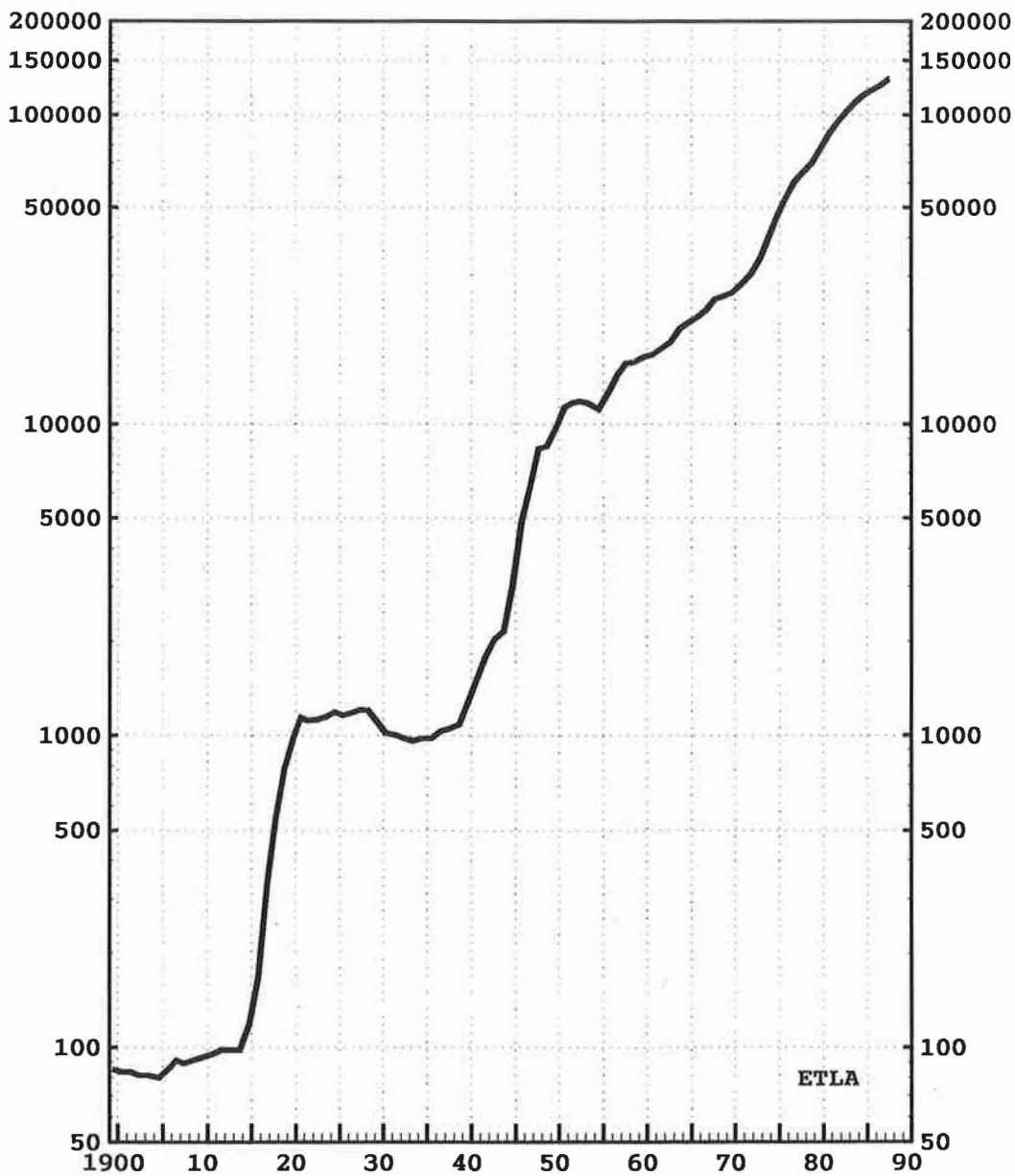
b_1 = kerroin

Taloudenpitäjien keskimääräinen inflaatiokokemus on määritelty siten, että kunkin henkilön kokemus hintakehitys on laskettu aritmeettisena keskiarvona. Nuorilla henkilöillä on mukana ainoastaan muutama havaintovuosi, kun taas iäkkäille henkilöille on laskettu useiden kymmenien vuosien keskimääräinen inflaatiokehitys.

Havaintoja painottamalla päästäisiin kenties realistisempaan kokemuksia kuvaavaan muuttujaan, mutta tässä yhteydessä käytetään mallissa (6.1.) esitettyä yksinkertaistettua käsitettä.

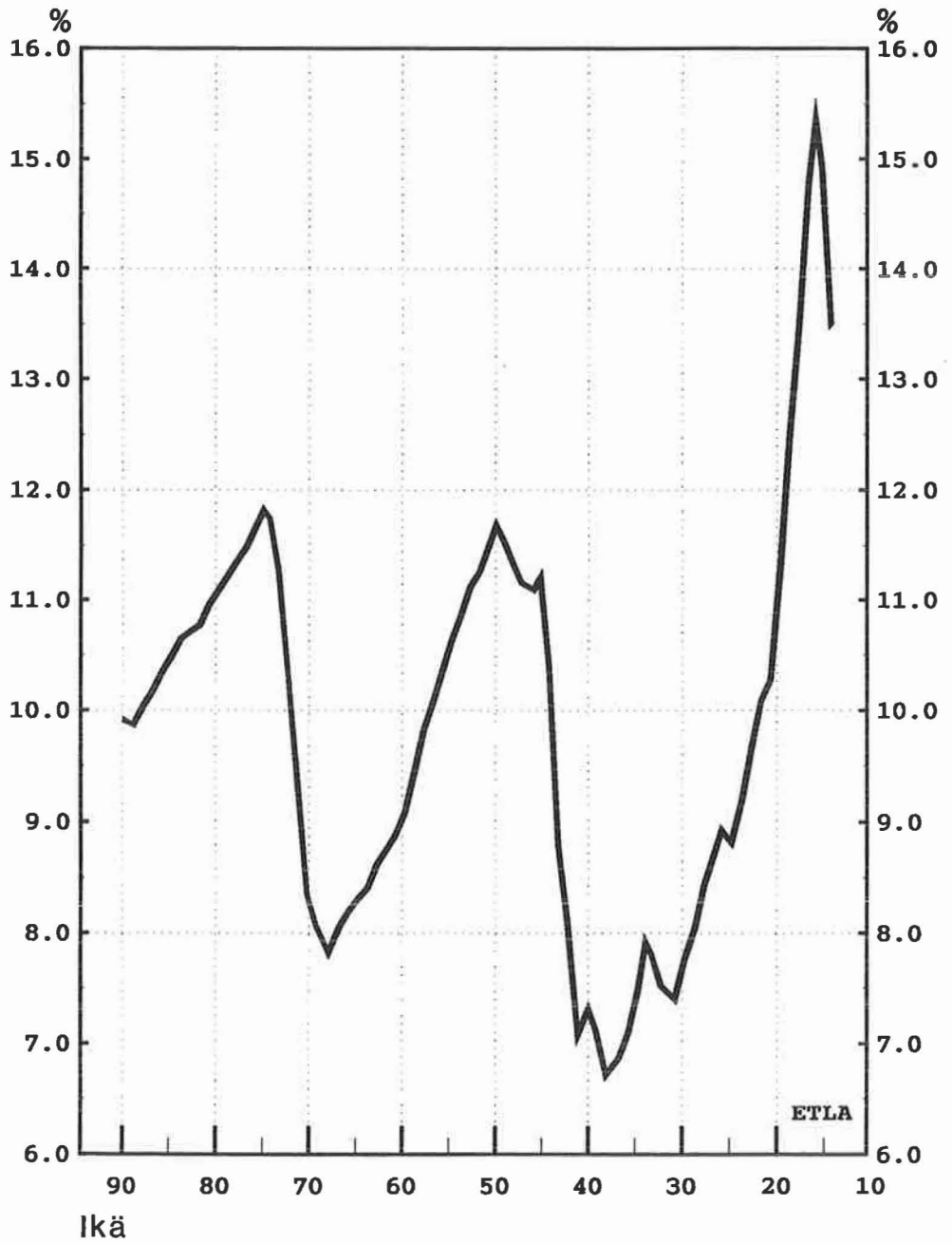
Toteutunut hintakehitys Suomessa 1900-luvulla on esitetty kuviossa (6.1.). Kuvion avulla voidaan havaita selvästi erilaisia inflaatiotrendejä; hyvin voimakkaat inflaatiojaksot 1915-1920 ja 1940-1951, deflaatiojakso 1930-luvulla, maltillisempi inflaatiojakso 1950-1970, inflaatiotrendin selvä kohoaminen 1970-luvulla ja 1980-luvulla jälleen inflaatiovauhdin hidastuminen.

Kuvio 6.1. Hintakehitys Suomessa 1900-luvulla.



Elinkustannusindeksi 100=1914
(Tukkuhintaindeksi 1900-1914)

Kuvio 6.2. Haastateltavien keskimääräiset inflaatiokokemukset iän
mukaan ryhmiteltynä



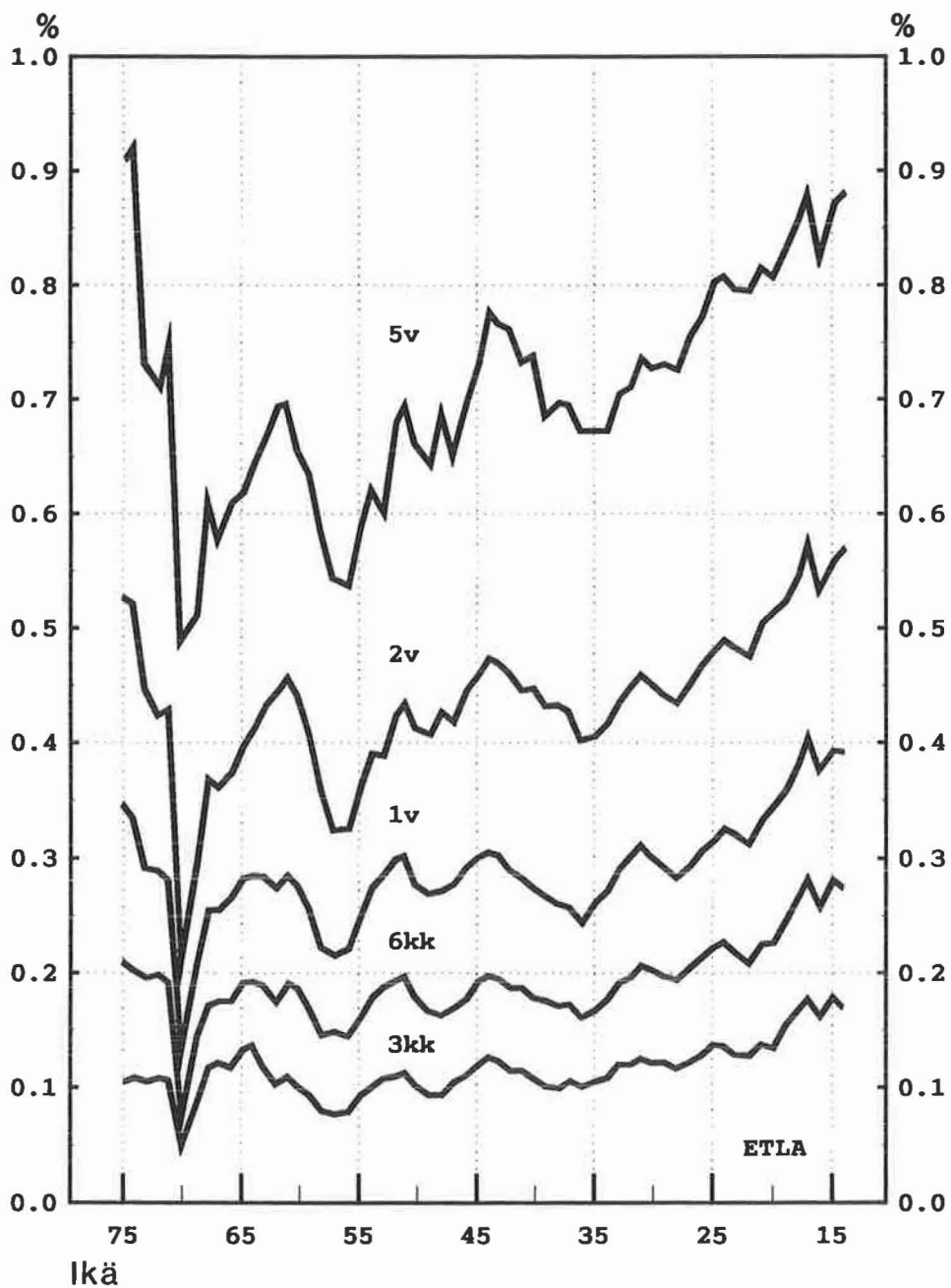
Näille inflaatiojaksoille on tyypillistä periodin pitkäikäisyys. Inflaatiovauhdin säilymiseen tietyllä uralla vaikuttavat luonnollisesti monet eri tekijät. Jos inflaatio-odotukset muodostuvat esim. regressiivisesti, uudelle inflaatiouralle siirtyminen saattaa kestää huomattavasti pitempään kuin esim. odotusten sopeutuessa välittömästi muuttuneisiin taloudellisiin olosuhteisiin.

Vuoden 1977 marraskuussa alle 20-vuotiaat olivat kokeneet ainoastaan 70-luvun voimakkaan hintakehityksen, jolloin heidän keskimääräiset inflaatiokokemuksensa olivat lähes kaksinkertaiset 30-40 vuotiaisiin verrattuna (ks. kuvio 6.2). Mikäli inflaatio-odotukset muodostuvat regressiivisesti mallin 6.1. mukaisesti, tulisi esim. alle 20-vuotiaiden inflaatio-odotukset olla selvästi muita korkeammat.

Kuviossa (6.3.) on esitetty haastateltavien iän perusteella lasketut keskimääräiset ennusteet hintakehityksestä viideltä eri pituiselta periodilta. Koska kussakin ikäluokassa havaintojen lukumäärä jää suhteellisen alhaiseksi (n. 30 -10 havaintoa), on tässä kuviossa jouduttu käyttämään viiden vuoden juoksevaa keskiarvoa.

Vertaamalla iän perusteella ryhmiteltyjä inflaatio-odotuksia haastateltavien keskimääräisiin inflaatiokokemuksiin, voidaan havaita selviä yhtäläisyyksiä (kuviot 6.2. ja 6.3.). Esimerkiksi alle 20-vuotiailla oli hyvin korkeat inflaatio-odotukset.

Kuvio 6.3. Haastateltavien inflaatio-ennusteet $\ln(p_{t+m}^e/1000)$ ryhmiteltyinä iän mukaan (viiden vuoden liukuva keskiarvo).
tunnuslukuna käytetty aritmeettista keskiarvoa.



Seuraavassa tarkastellaan miten merkittävästi haastateltavien inflaatiokokemukset vaikuttavat inflaatio-odotuksiin. Taulukossa (6.1.) on esitetty mallin (6.1.) testitulokset. Yhteiskorrelaatiokerroin ei eroa sanottavasti nolasta. Tosin mallien saamat F-arvot osoittavat parametrien kertoimen poikkeavan selvästi nolasta.

Modifioimalla mallia (6.1.) siten, että yksilökohtaisten inflaatiokokemusten ja ennusteiden sijasta tarkastellaan keskimääräisiä kokemuksia ja ennusteita, päädytään malliin (6.2.).

$$(6.2.) \quad p_t^e(t+1) = b p^k + C$$

jossa $p_t^e(t+1)$ = hetkellä t muodostetut keskimääräiset
inflaatio-odotukset periodille i ,

p^k = haastateltavien keskimääräiset inflaatio-
kokemukset

Tässä mallissa yhteiskorrelaatiokerroin on jo selvästi korkeampi kuin mallissa (6.1.) (ks. taulukko 6.2.). Taloudenpitäjien keskimääräisten inflaatio-odotusten ja keskimääräisten inflaatiokokemusten välillä esiintyy siis jonkin verran lineaarista riippuvuutta.

Taulukko 6.1. Inflaatio-odotusten muodostuminen inflaatiokokemusten avulla.

	p_i^k	Vakio	R^2	F-testi
$\ln(p_{it+3}^e/p_t)$	0.812 (4.34)	0.053 (2.97)	0.024	18.8
$\ln(p_{it+6}^e/p_t)$	1.238 (4.76)	0.095 (3.79)	0.029	22.7
$\ln(p_{it+12}^e/p_t)$	1.624 (4.81)	0.160 (4.94)	0.029	23.2
$\ln(p_{it+24}^e/p_t)$	1.906 (4.34)	0.289 (6.86)	0.024	18.8
$\ln(p_{it+60}^e/p_t)$	2.348 (3.69)	0.530 (8.66)	0.017	13.5

(t-arvot suluissa parametrin alla.)

Taulukko 6.2. Inflaatio-odotusten muodostuminen inflaatiokokemusten avulla (keskimääräiset inflaatio-odotukset).

	p^k	Vakio	R^2	F-testi
$\ln(p_{t+3}^{ek}/p_t)$	0.584 (4.04)	0.064 (4.67)	0.208	16.3
$\ln(p_{t+6}^{ek}/p_t)$	1.072 (5.58)	0.096 (5.24)	0.334	31.2
$\ln(p_{t+12}^{ek}/p_t)$	1.580 (6.28)	0.148 (6.17)	0.389	39.4
$\ln(p_{t+24}^{ek}/p_t)$	1.786 (4.71)	0.277 (7.67)	0.264	22.2
$\ln(p_{t+60}^{ek}/p_t)$	2.290 (3.95)	0.502 (9.07)	0.200	15.5

(t-arvot suluissa parametrin alla.)

6.2. HAVAITUN HINTAKEHITYKSEN VAIKUTUS INFLAATIO- ODOTUKSIIN

Hypoteesin H_1 mukaan inflaatio-odotusten oletetaan muodostuvan taloudenpitäjien havaitseman inflaatiokehityksen mukaan.

Ennustelukujen ja menneisyydessä toteutuneeksi arvioitujen hintamuutosten välistä riippuvuutta on tarkasteltu korrelaatiomatriisin avulla taulukossa (6.3.). Siitä voidaan todeta, että eri periodeille ennustettujen hintatason muutosten välinen korrelaatio on varsin korkea. Kuten on luonnollista, korrelaatio on korkea ennenkaikkea samanpituisia ennusteperiodeja tarkasteltaessa. Näin esim. henkilöt, jotka ovat olettaneet hintojen nousevan paljon vuoden kuluessa ovat olettaneet hintojen nousevan paljon myös seuraavan vuoden kuluessa, esim. $r(\ln(p_{t+12}/p_t), \ln(p_{t+24}/p_t)) = 0.93$. Myös mennyttä kehitystä koskevien arvioiden välinen korrelaatio suurin piirtein samanpituksille periodeille on hyvin lähellä ykköstä.

Korrelaatiokerroin arvioiden ja ennusteiden välillä vastaavan pituisilla periodeilla on keskimäärin 0.5. Korkeimmillaan korrelaatiokerroin on 12 kuukauden periodilla, jolloin kertoimen arvo $r(\ln(p_{t+12}/p_t), \ln(p_t/p_{t-12})) = 0.627$. Jonungin (1983) tutkimuksessa korrelaatiokerroin oli hivenen pienempi eli 0.5. Korkeat positiiviset korrelaatiokertoimet kuvastavat selvästi riippuvus-

suhdetta ajassa eteenpäin ja taaksepäin esitettyjen hintatasoarvioiden välillä. Korrelaatiokertoimet pitempiä menneitä periodeja koskevien arvioiden ja lyhyen periodin inflaatioennusteiden välillä eivät ole yhtä suuria kuin pitempiä periodeja koskevissa ennusteissa ja lyhyitä periodeja koskevien arvioiden välillä.

Taulukko 6.3. Ennustettujen hintatason muutosten ja menneisyydessä toteutuneeksi arvioitujen hintatason muutosten korrelaatiomatriisi.

	t+3	t+6	t+12	t+24	t+60	t-3	t-6	t-12	t-24
t+6	.920								
t+12	.848	.944							
t+24	.750	.852	.932						
t+60	.614	.712	.791	.890					
t-3	.509	.532	.532	.501	.434				
t-6	.544	.610	.623	.589	.523	.868			
t-12	.539	.602	.627	.609	.567	.792	.907		
t-24	.460	.527	.552	.564	.564	.675	.803	.901	
t-60	.293	.347	.377	.405	.467	.452	.551	.657	.803

Taulukon (6.4.) regressiomalleilla pyritään selvittämään, miten nämä taloudenpitäjien omat arviot hintakehityksestä tietyn pituisella ajanjaksolla menneisyydessä vaikuttavat vastaavan pituisena ajanjaksona hintakehitystä koskeviin ennusteisiin. Varsinkin lyhyen tähtäimen inflaatio-odotuksiin heijastuvat merkittävästi ar-

Taulukko 6.4. Inflaatio-odotusten muodostuminen mallin

$$\ln(p_{it+m}^e/p_t) = b_1 \ln(p_t/p_{it-m}^a) + C \text{ mukaan.}$$

m	b ₁	C	R ²	F-testi
3	0.783 (16.38) (10.52)	0.070 (13.81) (12.20)	0.259	268.3
6	0.707 (21.29) (14.94)	0.123 (13.98) (12.81)	0.372	453.2
12	0.683 (22.26) (17.03)	0.125 (12.24) (11.68)	0.393	495.5
24	0.570 (18.94) (14.68)	0.216 (13.26) (11.89)	0.319	358.6
60	0.434 (14.34) (12.78)	0.403 (15.12) (14.75)	0.218	213.2

(t-arvot suluissa parametrin alla, alimmaisena Whiten testillä korjatut t-arvot.)

Lineaarisen regressiomallin erään oletuksen mukaan selittäjänä käytetyn satunnaismuuttujan virhetermin (u) varianssin on oltava vakio:

$$\text{var}(u) = E(u_i)^2 = \sigma_u^2 = \text{vakio}$$

Mikäli satunnaismuuttujan varianssi kasvaa, kun muuttujan arvo kasvaa, sanotaan satunnaismuuttujaa heteroskedastiseksi. Taulukon 6.4. mallin heteroskedastisuus on testattu Whiten testillä (White, 1980). Testin avulla korjatut t-arvot eivät taulukossa (6.4.) oleellisesti poikkea alkuperäisistä t-arvoista.

viot menneestä hintakehityksestä samanpituiselta periodilta. Kolmen kuukauden ennusteissa mennyttä hintakehitystä kuvaavan muuttujan kerroin on melko korkea (0.783). Pitemmillä periodeilla selittävän muuttujan kerroin pienenee ja viiden vuoden ennusteissa vastaavan pituista mennyttä hintakehitystä kuvaavan selittävän muuttujan kerroin on 0.434.

Vertaamalla parametrin b_1 arvoa periodilla p_{it+12} Jonungin vastaavaan malliin (s.24), voidaan havaita, että tässä tutkimuksessa odotukset heijastuvat selvemmin havaitun hintakehityksen perusteella kuin Jonungin tutkimuksessa (huom. erot estimointimenetelmissä).

Koska tutkimusta varten kerätty aineisto perustuu haastatteluihin tietyllä hetkellä, ei tässä voida tutkia sitä kuinka odotukset ajassa ovat muuttuneet. Haastateltavien toteutunutta hintakehitystä koskevista arvioista voidaan kuitenkin laskea eripituisten periodien välillä hintakehityksessä tapahtuneeksi arvioidut muutokset. Taulukossa (6.5.) on tarkasteltu eri periodeilla tapahtuneeksi arvioitujen hinnanmuutosten vaikutuksia lyhyen ja pitkän tähtäimen inflaatio-odotuksiin regressiomallin (6.2.) avulla.

$$(6.2.) \ln(p_{it+m}^e/p_t) = b_1 \ln(p_t/p_{it-3}^a) + b_2 \ln(p_{it-3}^a/p_{it-6}^a) + \\ b_3 \ln(p_{it-6}^a/p_{it-12}^a) + b_4 \ln(p_{it-12}^a/p_{it-24}^a) + \\ b_5 \ln(p_{it-24}^a/p_{it-60}^a) + C$$

Taulukko 6.5. Lyhyen ja pitkän tähtäimen inflaatio-odotusten riippuvuus arvioidusta hintakehityksestä mallin (6.2.) mukaan.

	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	c	R^2	F-testi
$\ln(p_{1t+3}^e/p_t)$	0.530 (9.44) (6.60)	0.319 (6.06) (4.62)	0.176 (3.94) (2.89)	-0.025 (-0.78) (-0.62)	-0.022 (-1.50) (-1.38)	0.054 (7.21) (6.97)	0.316	70.5
$\ln(p_{1t+6}^e/p_t)$	0.651 (8.76) (6.12)	0.650 (9.37) (6.62)	0.252 (4.28) (3.24)	-0.013 (-0.30) (-0.23)	-0.026 (-1.40) (-1.28)	0.089 (9.02) (8.47)	0.387	96.3
$\ln(p_{1t+12}^e/p_t)$	0.780 (8.24) (6.38)	0.908 (10.28) (7.96)	0.399 (5.34) (4.03)	-0.023 (-0.43) (-0.36)	-0.021 (-0.89) (-0.82)	0.142 (11.34) (10.53)	0.411	106.4
$\ln(p_{1t+24}^e/p_t)$	0.907 (7.20) (5.75)	1.038 (8.83) (7.61)	0.568 (5.71) (4.57)	0.109 (1.53) (1.36)	-0.016 (-0.51) (-0.45)	0.232 (13.93) (12.81)	0.381	93.7
$\ln(p_{1t+60}^e/p_t)$	0.975 (5.20) (4.40)	1.284 (7.35) (6.59)	0.892 (6.02) (5.23)	0.332 (3.13) (3.32)	0.100 (2.09) (1.98)	0.371 (14.94) (15.10)	0.342	79.3

(t-arvot suluissa parametrin alla, alimmaisena Whiten testillä korjatut t-arvot.)

Lyhyen tähtäimen odotuksiin näyttäisivät vaikuttavan ennenkaikkea lähimenneisyydessä tapahtuneet hintatasonmuutokset, sen sijaan pitkän aikavälin odotuksiin vaikuttavat sekä lähimenneisyydessä että aikeisemmin hintatasossa tapahtuneet muutokset.

Yhteiskorrelaatiokertoimien ja t-arvojen perusteella voidaan todeta taloudenpitäjien havaitseman hintakehityksen ja inflaatio-

odotusten välisen lineaarisen riippuvuuden olevan selvästi voimakkaamman kuin inflaatiohistoriasta saadun inflaatiokokemuksen ja odotusten välisen riippuvuuden. Hypoteesin H_1 oletukset osoittautuvat tässä tutkimuksessa kuvaavan paremmin inflaatio-odotusten muodostumista kuin hypoteesin H_0 oletukset.

6.3. TAUSTAMUUTTUJIIEN VAIKUTUS INFLAATIO-ODOTUKSIIN

Taloudenpitäjien hintakehityksiin vaikuttavina taustatekijöinä on seuraavassa tarkasteltu seuraavia muuttujia:

sukupuoli	kotitalouden koko	koulutustaso
ikä	siviilisääty	kuukausitulot
kuntamuoto	sos.ekon.asema	

Taloudenpitäjien antamat hintakehitystä koskevat arviot ja ennusteet edellä mainittujen taustatekijöiden mukaan ryhmiteltynä on esitetty liitetaulukossa (6.1. - 6.6.). Suorien jakaumien perusteella kuntamuoto ja kotitalouden koko eivät aiheuta merkittäviä eroja taloudenpitäjien hintakehityksen arvioinneissa.

Sukupuoli, ikä ja siviilisääty aiheuttavat jonkin verran eroja taloudenpitäjien arvioissa ja enusteissa. Miesten arviot ja enusteet varsinkin lyhyellä tähtäimellä ovat pienempiä (ja tässä haastattelutilanteessa realistisempia) kuin naisilla. Pitemmän

aikavälin arvioissa erot sukupuolten välillä olivat pienemmät. Ikä vaikuttaa selvästi inflaatio-odotuksiin, muttei juuri arvioihin toteutuneesta hintakehityksestä. Alle 25-vuotiaat ennustivat selvästi voimakkaampaa hintakehitystä kuin vanhemmat henkilöt. Suorien jakaumien perusteella (ks. kuviot 6.2. ja 6.3.) inflaatiokokemukset heijastuvat jossain määrin inflaatio-odotuksiin. Siviilissäädyn mukaan luokitelluissa ennusteissa naimisissa olevat ennustivat pienempää hintakehitystä (ja lyhyellä tähtäimellä realistisempaa) kuin muut.

Sosiaalista asemaa on mitattu kolmella samantyyppisellä muuttujalla (koulutustaso, sosioekonominen asema ja tulotaso), joiden luokituksessa on käytetty Tilastokeskuksen yleisesti soveltamia luokitusperiaatteita.

Tulotaso ja sosioekonominen asema vaikuttavat hintakehitystä koskeviin ennusteisiin ja arvioihin siten, että mitä suuremmat tulot ja korkeampi sosioekonominen asema sitä pienempiä (tässä tilanteessa realistisempia) arvioita ja ennusteista annetaan. Ainoa poikkeus on Tilastokeskuksen käyttämässä luokitusjärjestelmässä korkeimpaan sosioekonomiseen asemaan sijoitetut yksityiset yrittäjät ja työnantajat, jotka arvioivat nopeampaa hintakehitystä kuin, esim. ylemmät toimihenkilöt ja alemmat toimihenkilöt.

Koulutus eroaa edellisistä muuttujista siten, että ainoastaan ylemmän keskiasteen tai sitä korkeamman koulutuksen saaneet hen-

kilöt antavat muita pienempiä arvioita hintakehityksestä. Alemman keskiasteen tai perusasteen suorittaneiden henkilöiden arvioinnit eivät poikkea toisistaan.

Tulokset ovat hyvin samansuuntaiset kuin Jonungin (1981) tutkimuksessa. Ainoastaan tulotaso ei Jonungin tutkimuksessa ole yhtä selvästi odotuksiin vaikuttava tekijä kuin suomalaisessa aineistossa. Sen sijaan esim. ikä ja sukupuoli vaikuttavat molemmissa tutkimuksissa selvästi inflaatio-odotuksiin.

Sukupuoleen liittyvät erot ennusteissa voitaisiin tulkita siten, että miehet tuntevat hintakehityksen paremmin kuin naiset tai toisaalta naiset perustaisivat ennusteensa pikemminkin elintarvikkeiden hinnannousuun (ks. Jonung;1981) kuin koko hintaindeksin nousuun (arviointiperiodeilla elintarvikkeiden hinnannousu oli selvästi nopeampaa kuin koko hintatason).

Hintakehitys 1970-luvulla oli samansuuntainen sekä Ruotsissa että Suomessa, jolloin esim. nuorten henkilöiden inflaatiokokemukset molemmissa maissa olivat selvästi iäkkäämpiä henkilöitä korkeammat. Tämä saattaa osaltaan selittää nuorten muita voimakkaamat inflaatio-odotukset.

Taulukko 6.6. Demografisten muuttujien vaikutus hintakehitystä koskeviin arvioihin ja ennusteisiin.

Periodi	kunta- muoto	siviili- lisä- ty	kotita- louden koko	ikä (log)	suku- puoli	vakio	R^2	F-testi
$\ln(p_{it+3}^e/p_t)$	0.008 (0.26)	0.012 (0.38)	-0.015 (-1.38)	-0.221 (-4.74)	0.119 (3.76)	1.135 (6.85)	0.058	9.3
$\ln(p_{it+6}^e/p_t)$	0.013 (0.57)	0.023 (1.01)	-0.013 (-1.69)	-0.178 (-5.52)	0.091 (4.18)	0.895 (7.82)	0.070	11.5
$\ln(p_{it+12}^e/p_t)$	0.009 (0.65)	0.023 (1.55)	-0.007 (-1.44)	-0.115 (-5.48)	0.065 (4.57)	0.588 (7.92)	0.070	11.5
$\ln(p_{it+24}^e/p_t)$	0.008 (0.89)	0.023 (2.34)	-0.005 (-1.63)	-0.082 (-6.06)	0.039 (4.26)	0.431 (8.95)	0.074	12.1
$\ln(p_{it+60}^e/p_t)$	0.004 (0.65)	0.015 (2.67)	-0.025 (-1.33)	-0.050 (-6.28)	0.013 (2.47)	0.281 (10.04)	0.061	10.0

$\ln(p_t/p_{it-3}^a)$	0.004 (0.67)	0.034 (0.61)	-0.002 (-0.97)	-0.009 (-1.18)	0.016 (2.96)	0.081 (2.94)	0.015	2.3
$\ln(p_t/p_{it-6}^a)$	0.006 (0.60)	0.017 (1.65)	-0.003 (-0.94)	-0.042 (-2.95)	0.030 (3.15)	0.236 (4.68)	0.026	4.1
$\ln(p_t/p_{it-12}^a)$	0.011 (0.61)	0.014 (1.65)	-0.003 (-0.94)	-0.051 (-2.95)	0.046 (3.15)	0.355 (4.68)	0.026	4.1
$\ln(p_t/p_{it-24}^a)$	0.020 (1.06)	0.001 (0.01)	-0.004 (-0.56)	-0.026 (-0.93)	0.055 (2.91)	0.447 (4.54)	0.014	2.1
$\ln(p_t/p_{it-60}^a)$	0.024 (0.79)	0.021 (0.69)	0.003 (0.03)	0.006 (0.15)	0.026 (0.86)	0.668 (4.30)	0.003	0.4

(t-arvot sulussa parametrin alla.)

Taulukko 6.7. Demografisten ja sosioekonomisten muuttujien vaikutus hintakehitystä koskeviin arvioihin ja ennusteisiin.

Periodi	kunta- muoto	sivii- li- säätty	kotita- louden koko	ikä (log)	suku- puoli	tulo- taso	kou- lutus	sos.ek. asema	vakio	R ²	F-testi
$\ln(p_{it+3}^e/p_t)$	-0.024 (-0.74)	0.029 (0.87)	-0.011 (-1.00)	-0.254 (-5.40)	0.111 (3.38)	-0.009 (-1.18)	-0.031 (-2.18)	0.030 (2.60)	1.242 (7.03)	0.088	9.1
$\ln(p_{it+6}^e/p_t)$	-0.011 (-0.48)	0.035 (1.55)	-0.009 (-1.24)	-0.202 (-6.24)	0.086 (3.80)	-0.007 (-1.23)	-0.018 (-1.83)	0.025 (3.12)	0.952 (7.81)	0.103	11.0
$\ln(p_{it+12}^e/p_t)$	-0.005 (-0.31)	0.031 (2.03)	-0.005 (-1.06)	-0.129 (-6.13)	0.062 (4.20)	-0.013 (-1.03)	-0.013 (-2.02)	0.014 (2.64)	0.632 (7.97)	0.099	10.4
$\ln(p_{it+24}^e/p_t)$	-0.001 (-0.03)	0.027 (2.80)	-0.004 (-1.25)	-0.091 (-6.68)	0.037 (3.91)	-0.002 (-0.98)	-0.008 (-1.82)	0.009 (2.62)	0.455 (8.85)	0.099	10.5
$\ln(p_{it+60}^e/p_t)$	-0.003 (-0.05)	0.017 (3.03)	-0.002 (-1.01)	-0.053 (-6.68)	0.012 (2.19)	-0.001 (-0.90)	-0.002 (-1.02)	0.004 (2.17)	0.289 (9.59)	0.077	7.9
$\ln(p_t/p_{it-3}^a)$	-0.001 (-0.04)	0.005 (-0.90)	-0.002 (-0.83)	-0.012 (-1.62)	0.015 (2.64)	-0.001 (-0.67)	-0.006 (-2.47)	0.002 (1.00)	0.105 (3.53)	0.031	3.0
$\ln(p_t/p_{it-6}^a)$	-0.002 (-0.23)	0.019 (1.95)	-0.003 (-0.82)	-0.050 (-3.49)	0.029 (2.87)	-0.001 (-0.53)	-0.015 (-3.43)	0.003 (0.97)	0.295 (5.46)	0.050	5.0
$\ln(p_t/p_{it-12}^a)$	0.001 (0.44)	0.018 (1.30)	-0.002 (-0.43)	-0.061 (-3.08)	0.044 (3.16)	-0.001 (-0.52)	-0.016 (-2.63)	0.007 (1.33)	0.414 (5.52)	0.045	4.4
$\ln(p_t/p_{it-24}^a)$	0.008 (0.42)	0.005 (0.26)	-0.003 (-0.45)	-0.037 (-1.30)	0.051 (2.60)	-0.003 (-0.61)	-0.0019 (-2.18)	0.005 (0.79)	0.524 (4.94)	0.026	2.5
$\ln(p_t/p_{it-60}^a)$	0.008 (0.26)	0.029 (0.92)	0.001 (0.09)	-0.005 (-0.11)	-0.017 (0.57)	-0.006 (-0.88)	-0.021 (-1.57)	0.005 (0.48)	0.767 (4.58)	0.011	1.1

(t-arvot suluisissa parametrin alla.)

Käytettävissä olevien taustamuuttujien vaikutusta esitettyihin hintakehitystä koskeviin arvioihin ja ennusteisiin on tarkasteltu regressiomallien avulla taulukossa (6.6.). Näissä malleissa on mukana ordinaaliasteikon tasoinen muuttuja (kotitalouden koko) sekä dikotoomisia muuttujia (sukupuoli, kuntamuoto).

Yhteiskorrelaatiokerroin $j\ddot{a}$ hintaennusteita selitettäessä alle 0.1:n ja menneen kehityksen arvioita selitettäessä vieläkin pienemmäksi. Kuntamuoto ja kotitalouden koko eivät t -arvojen perusteella vaikuttaa sanottavasti inflaatio-odotuksiin. Sukupuoli ja ikä sen sijaan saavat melko korkeat t -arvot, mikä tukee suorien jakaumien perusteella saatua näkemystä.

Toteutuneen hintakehityksen arvioihin näyttävät vaikuttavan samat taustamuuttujat (ikä, sukupuoli) kuin vastaavassa inflaatio-odotuksia kuvaavassa mallissa. Ikä ei kuitenkaan ole yhtä merkittävä selittäjä kuin ennustettaessa tulevaa hintakehitystä.

Kun taulukon (6.6.) selitettäviin muuttujiin lisätään sosiaalista asemaa kuvaavat muuttujat, kasvavat mallien selitysasteet jonkin verran (taulukko 6.7.). Nämä muuttujat saavat merkitseviä t -arvoja varsinkin inflaatio-odotuksia selitettäessä, mutta vaikutus ei ainakaan tässä otoksessa ole yhtä selvä kuin iän ja sukupuolen.

6.4. HAASTATELTAVIEN TIEDONTASON JA ASEENTEIDEN VAIKUTUS INFLAATIO-ODOTUKSIIN

Haastateltavien tiedontasoa ja asenteita mitattiin elinkustannusindeksiä koskevan kysymyksen ja viiden hintakehitykseen liittyvän väitteen avulla. Elinkustannusindeksiä koskevaan kysymykseen esitettiin haastateltaville kortilla taulukon (6.8.) mukaiset vaihtoehdot, joista haastateltavaa pyydettiin valitsemaan oikea. Kysymykseen vastasi oikein noin puolet haastateltavista.

Taulukko 6.8. Elinkustannusindeksiä koskeva kysymys ja siihen annetut vastaukset

Kysymys	Vastaukset			
	Saatuja haastatteluja		Täydelliset havainnot	
Elinkustannusindeksi mittaa:	lukum.	%	lukum.	%
a) Elintarvikkeiden tuotannon kehittymistä	61	5.79	41	5.34
b) Yleisen palkkatason kehittymistä	88	8.35	61	7.94
c) Kulutushyödykkeiden hintatason kehittymistä	529	50.19	427	55.60
d) Elintason kehittymistä	234	22.20	187	24.55
c) Ei osaa sanoa	142	13.47	52	6.77
Yhteensä	1054	100.00	768	100.00

Asenteita mittaavat hintakehitykseen liittyvät väitteet
olivat seuraavat:

- V1. Oletetaan, että hinnat nousevat odotettua nopeammin.
Tämä on epäedullista henkilölle, joka on lainannut
rahaa pankista.
- V2. Jos hinnat ovat nousseet paljon menneisyydessä, ne
nousevat paljon myös tulevaisuudessa
talouspolitiikan toimenpiteistä huolimatta.
- V3. Markan devalvaatio hillitsee hintojen nousua.
- V4. Pienet palkankorotukset hillitsevät hintojen nousua.
- V5. Julkisuudessa esitetyt tulevaa hintojen nousua
koskevat väitteet ovat yleensä jälkikäteen
osoittautuneet liian pieniksi.

Väitteisiin haastasteltavat saivat vastata viiden vaihtoehdon mukaan: täysin eri, jokseenkin eri mieltä, ei osaa sanoa (EOS), joksenkiin samaa mieltä ja täysin samaa mieltä. Taloudenpitäjien hintakehitystä koskevat arviot luokiteltuina edellä esitettyjen kysymysten ja väitteiden mukaan on esitettynä suorina jakaumina liitteessä (taulukot 6.11 - 6.15).

Väitteisiin V1 ja V3, joiden voidaan tulkita mittaavan tiedontasoa, suhtautui kielteisesti (oikein) noin 60 % haastateltavista. Näillä henkilöillä, joiden tiedontason on muita korkeampi, arviot hintakehityksestä olivat myös pienemmät (eli tässä tilanteessa realistisemmat). Yhdistämällä nämä tiedontasoa mittaavat muuttujat siten, että elinkustannusindeksistä oikein vastanneet saavat yhden pisteen ja väitteisiin V1 ja V3 kielteisesti suh-

tautuneet saavat yhden pisteen, saadaan tiedontasoa kuvaava summamuuttuja. Tätä summamuuttujaa kutsutaan seuraavassa yksinkertaisuuden vuoksi tiedontasoksi. Haastateltavien saamien pistemäärien jakaumat olivat seuraavat:

Taulukko 6.9. Tiedontasomuuttujan saamat arvot

Pistemäärä	0	1	2	3
haastateltavien lukumäärä	80	214	268	206

Elinkustannusindeksin tuntemuksen ja tiedontasoa kuvaavan muuttujan avulla ryhmitetyt hinta-arviot on esitetty liitetaulukoissa (6.9 - 6.10). Mitä korkeampi tiedontaso on haastateltavilla, sitä selvemmin he antavat pienempiä (realistisempia) arvioita hintakehityksestä.

Väitteeseen V2 annetuista vastauksista yli puolet oli myönteisiä. Näillä henkilöillä oli myös muita voimakkaammat inflaatio-odotukset.

Haastateltavista ainoastaan 36 % suhtautui myönteisesti väitteeseen V4. Maltillisen tulopoliittisen ratkaisun inflaatiota hidastavaan vaikutukseen luottavilla henkilöillä oli myös muita pienemmät arviot hintakehityksestä.

Kaikkein yksimielisempiä haastateltavat olivat väitteen V5 kohdalla. Taloudenpitäjistä 73 % piti julkisia hintojen nousua koskevia ennusteita liian pieninä. Tällä ryhmällä oli kuitenkin muita jonkin verran pienemmät arviot hintakehityksestä.

Tiedontasoa kuvaavan summamuuttujan sekä väitteisiin V2, V4 ja V5 annettujen vastausten vaikutusta inflaatio-odotuksiin ja arvioihin toteutuneesta kehityksestä tutkittiin myös seuraavilla regressiomalleilla:

$$(6.3.) \quad \ln(p_{it+m}/p_t) = \alpha V2 + \beta V4 + \mu V5 + \alpha x + c$$

$$(6.4.) \quad \ln(p_t/p_{it-m}) = \alpha V2 + \beta V4 + \mu V5 + \alpha x + c$$

joissa V2 = väitteestä V2 saatu pisteluku, V4 = väitteestä V4 saatu pisteluku, V5 = väitteestä V5 saatu pisteluku ja x = tiedontaso (summamuuttuja).

Yhteiskorrelaatiokertoimet (ks. taulukko 6.10) ovat malleissa (6.3.) ja (6.4.) samaa luokkaa kuin taustamuuttujien avulla muodostetuissa malleissa (taulukko 6.7.).

Tarkasteltaessa muuttujien saamia t-arvoja voidaan todeta, että tiedontaso vaikuttaa hyvin merkittävästi lyhyen tähtäimen inflaatio-odotuksiin. Pitemmällä tähtäimellä asennemuuttujat saavat korkeampia t-arvoja kuin tiedontaso. Etenkin väite V2 osoittautuu

hyvin merkittäväksi selittäjäksi pitkän aikavälin inflaatio-odotuksia kuvaavissa malleissa.

Toteutuneen hintakehityksen arvioita kuvaavissa malleissa ei voida havaita suuria eroja selittävien muuttujien välillä. Tiedontaso saa pienempiä t-arvoja selitettäessä pidemmän aikavälin kuin lyhyen aikavälin hintakehitystä koskevia arvioita. Pitkän aikavälin arvioissa asennemuuttajat ovat hallitsevampia kuin tiedontaso.

Yhteenvedona voidaan todeta, että tiedontason ja esitettyjen väitteiden avulla ryhmitetyt haastateltavat antoivat ryhminä selvästi toisistaan poikkeavia arvioita toteutuneesta hintakehityksestä ja myös ennusteet poikkesivat toisistaan.

Taulukko 6.10. Asenteiden ja tiedontason vaikutus hintakehitystä koskeviin arvioihin. Selitettävänä muuttujana hinta-arviot.

	V2	V4	V5	Tiedon- taso	Vakio	R ²	F-testi
$\ln(p_{it+3}^e/p_t)$	0.029 (2.53)	-0.019 (-1.77)	-0.025 (-1.91)	-0.082 (-4.73)	0.722 (9.16)	0.061	12.5
$\ln(p_{it+6}^e/p_t)$	0.023 (2.99)	-0.011 (-1.51)	-0.014 (-1.56)	-0.058 (-4.87)	0.536 (9.80)	0.065	13.3
$\ln(p_{it+12}^e/p_t)$	0.015 (2.90)	-0.009 (-1.90)	-0.011 (-1.79)	-0.038 (-4.84)	0.398 (11.22)	0.067	13.6
$\ln(p_{it+24}^e/p_t)$	0.011 (3.35)	-0.007 (-2.18)	-0.006 (-1.60)	-0.020 (-4.04)	0.277 (12.00)	0.061	12.4
$\ln(p_{it+60}^e/p_t)$	0.008 (4.01)	-0.004 (-2.34)	-0.003 (-1.10)	-0.005 (-1.81)	0.156 (11.56)	0.043	8.6
$\ln(p_t/p_{it-3}^a)$	0.002 (1.26)	-0.006 (-3.40)	-0.003 (-1.25)	-0.008 (-2.74)	0.109 (8.41)	0.040	6.8
$\ln(p_t/p_{it-6}^a)$	0.005 (1.42)	-0.008 (-2.52)	-0.008 (-1.91)	-0.018 (-3.51)	0.229 (9.60)	0.040	7.9
$\ln(p_t/p_{it-12}^a)$	0.008 (1.73)	-0.014 (-3.17)	-0.008 (-1.41)	-0.028 (-3.94)	0.367 (11.12)	0.049	9.8
$\ln(p_t/p_{it-24}^a)$	0.014 (2.03)	-0.015 (-2.32)	-0.004 (-0.54)	-0.026 (-2.58)	0.513 (11.01)	0.028	5.5
$\ln(p_t/p_{it-60}^a)$	0.026 (2.45)	-0.016 (-1.57)	0.013 (1.05)	-0.001 (-0.04)	0.708 (9.62)	0.013	2.6

(t-arvot suluisa parametrin alla.)

6.5. YHDISTETYT REGRESSIOMALLIT

Taulukossa 6.11 on esitetty eräs niistä regressiomalleista, joita saatiin selitettäessä odotettua hintakehitystä samanaikaisesti taloudenpitäjien arvioilla menneestä hintakehityksestä ja taustamuuttujilla. Yhdistetyn regressiomallin avulla voidaan todeta, että menneen hintakehityksen arvioiden lisäksi, ikä vaikuttaa hyvin merkittävästi sekä lyhyellä että pitemmällä aikavälillä.

Vanhemmat henkilöt antavat pienempiä hintakehitystä koskevia arvioita kuin nuoret henkilöt. Tiedontaso vaikuttaa merkittävästi nimenomaan lyhyen aikavälin inflaatio-odotuksiin. Talouselämää paremmin tuntevat antavat pienempiä arvioita (realistisempia) kuin muut. Asennemuuttujista sukupuoli ja sosiaalista asemaa kuvaavat muuttujat vaikuttavat merkittävästi inflaatio-odotuksiin siten, että miehet antavat naisia pienempiä ennusteita ja samoin paremmassa sosiaalisessa asemassa olevat antavat pienempiä ennusteita kuin muut.

Esimerkiksi sukupuoli ja ikä osoittautuvat siis merkitseväksi inflaatio-odotusten selittäjiksi myös malleissa, joissa arviot menneestä hintakehityksestä ovat yhtenä selittäjänä mukana. Tämä viittaa siihen, että sukupuolella ja iällä on vaikutusta odotuksiin muunkin vuoksi kuin henkilökohtaisesti koetun "inflaatiokokemuksen vuoksi". Esimerkiksi osa naisten korkeammista inflaatio-odotuksista selittyy tässä aineistossa sillä, että heidän arvionsa

Taulukko 6.11 Menneestä hintakehityksestä esitettyjen arvioiden, taustamuuttujien, tiedontason ja asenteiden vaikutus tulevasta hintakehityksestä esitettyihin arvioihin.

	$\ln(p_{it+3}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+6}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+12}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+24}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+60}^e/p_t)$
$\ln(p_t/p_{it-3}^a)$	0.525 (9.57) (6.76)	0.642 (8.96) (6.43)	0.766 (8.35) (6.84)	0.894 (7.33) (6.17)	0.989 (5.44) (4.76)
$\ln(p_{it-3}^a/p_{it-6}^a)$	0.264 (5.10) (3.89)	0.570 (8.45) (5.96)	0.811 (9.40) (7.12)	0.911 (7.93) (6.88)	1.122 (6.55) (6.00)
$\ln(p_{it-6}^a/p_{it-12}^a)$	0.139 (3.19) (2.41)	0.198 (3.49) (2.70)	0.333 (4.59) (3.51)	0.485 (5.01) (4.02)	0.801 (5.55) (4.80)
$\ln(p_{it-12}^a/p_{it-24}^a)$	-0.007 (-0.24) (-0.19)	0.012 (0.30) (0.23)	0.005 (0.10) (0.09)	0.146 (2.12) (1.90)	0.381 (3.71) (3.93)
$\ln(p_{it-24}^a/p_{it-60}^a)$	-0.014 (-0.99) (-0.95)	-0.016 (-0.88) (-0.85)	-0.008 (-0.33) (-0.31)	-0.002 (-0.07) (-0.07)	0.112 (2.41) (2.28)
lkä	-0.042 (-5.39) (-4.71)	-0.061 (-6.09) (-5.41)	-0.070 (-5.41) (-4.81)	-0.101 (-5.87) (-5.39)	-0.167 (-6.52) (-6.14)
sukupuoli	0.013 (1.91) (1.85)	0.021 (2.44) (2.35)	0.033 (2.96) (2.92)	0.042 (2.86) (2.80)	0.028 (1.29) (1.28)
sos.ekonomi- nen asema	0.006 (2.59) (2.98)	0.009 (3.23) (3.62)	0.009 (2.42) (2.60)	0.011 (2.37) (2.50)	0.012 (1.69) (1.78)
tiedontaso	-0.007 (-1.98) (-1.80)	-0.009 (-1.76) (-1.61)	-0.011 (-1.81) (-1.66)	0.008 (-1.01) (-0.97)	0.012 (0.99) (0.97)
väite2	0.005 (2.26) (2.29)	0.009 (2.79) (2.82)	0.011 (2.64) (2.69)	0.017 (3.16) (3.30)	0.031 (3.97) (4.06)
vakio	0.161 (5.42) (4.62)	0.233 (6.03) (5.21)	0.300 (6.06) (5.31)	0.452 (6.87) (6.29)	0.758 (7.72) (7.60)
R^2	0.362	0.439	0.455	0.428	0.389
F-testi	42.9	59.2	63.1	56.5	48.2

(t-arvot suluissa parametrin alla, alimmaisena Whiten testillä korjatut t-arvot.)

menneestä hintakehityksestä on suurempi kuin miehillä. Tarkasteltaessa henkilöitä, joiden käsitykset menneestä hintakehityksestä on vakioitu näyttävät naiset kuitenkin arvioivan edelleen hintojen tulevan nousun suuremmaksi kuin miehet ja nuoret suuremmaksi kuin vanhemmat henkilöt.

Selitettäessä toteutuneesta hintakehityksestä esitettyjä arvioita samanaikaisesti taustamuuttujilla, tiedontasolla ja asennemuuttujilla (ilman arvioita menneestä hintakehityksestä) saadaan taulukossa (6.12) esitetyt toteutuneen hintakehityksen arvioita kuvaavat mallit.

Viimeaikaisesta hintakehityksestä esitettyihin arvioihin vaikuttavat tietontaso ja koulutus, sukupuoli ja asenteet. Ikä ei näytä olevan merkittävä selittäjä tarkasteltaessa mennyttä kehitystä, vaikka se on merkitsevä selittäjä hintaodotuksia muodostettaessa.

Pitkän aikavälin hinta-arvioita (p_{t-60}^a) kuvaavassa mallissa ai-noastaan asennemuuttuja v_2 on t -arvojen perusteella tilastollisesti merkittävä odotuksia selittävä tekijä.

Taulukko 6.12. Taustamuuttujien, tiedontason ja asenteiden vaikutus menneestä hintakehityksestä esitettyihin arvioihin.

	$\ln(p_t/p_{it-3}^a)$	$\ln(p_t/p_{it-6}^a)$	$\ln(p_t/p_{it-12}^a)$	$\ln(p_t/p_{it-24}^a)$	$\ln(p_t/p_{it-60}^a)$
sukupuoli	0.009 (1.76)	0.020 (2.06)	0.029 (2.10)	0.033 (1.75)	0.008 (0.27)
koulutus	-0.002 (-1.43)	-0.003 (-1.34)	-0.004 (-1.30)	-0.005 (-1.30)	-0.009 (-1.44)
tied.taso	-0.006 (-2.27)	-0.016 (-3.08)	-0.025 (-3.45)	-0.021 (-2.05)	0.007 (0.46)
väite 2	0.002 (1.08)	0.004 (1.22)	0.007 (1.54)	0.012 (1.87)	0.025 (2.35)
väite 4	-0.005 (-3.15)	-0.007 (-2.24)	-0.013 (-2.82)	-0.013 (-2.06)	-0.014 (-1.48)
vakio	0.091 (6.33)	0.171 (6.61)	0.295 (8.31)	0.447 (8.88)	0.751 (9.43)
R^2	0.040	0.045	0.056	0.035	0.015
F-testi	6.4	7.1	9.0	5.5	2.3

(t-arvot suluisissa parametrin alla)

7. LOPPUTOTEAMUKSIA

Tässä tutkimuksessa on käsitelty tekijöitä, jotka vaikuttavat taloudenpitäjien arvioihin menneestä ja tulevasta hintakehityksestä. Kun tehdään yleisempiä johtopäätöksiä saatujen tulosten pohjalta, on muistettava tutkimuksen monet erityispiirteet, mm. hintakehityksen mittauksessa käytetty menetelmä, haastatteluajankohta ja muutamien selittävien muuttujien tulkintaan liittyvät ongelmat.

Inflaatio-odotusten mittauksessa käytetyn menetelmän avulla on pyritty selvittämään taloudenpitäjien omakohtaiset, subjektiiviset, käsitykset hintatason kehittymisestä. Saadut tulokset osoittavat:

- 1) Taloudenpitäjillä on hyvin erilaiset käsitykset sekä menneestä että tulevasta hintakehityksestä.
- 2) Lyhyen tähtäimen inflaatio-odotuksiin vaikuttavat selvästi lähimenneisydessä havaittu hintakehitys. Pitemmän aikavälin inflaatio-odotuksiin vaikuttavat sekä lähimenneisydessä että pitemmällä aikavälillä havaittu hintakehitys.
- 3) Demografiset muuttujat, kuten ikä ja sukupuoli, vaikuttavat taloudenpitäjien hintakehitystä koskeviin arvioihin.
- 4) Taloudenpitäjien tiedontaso vaikuttaa lyhyen tähtäimen inflaatio-odotuksiin, sen sijaan asenteet vaikuttavat selvästi pitkän aikavälin odotuksiin.

Lyhellä tähtäimellä taloudenpitäjät yliarvioivat toteutunutta hintakehitystä. Pidempiä aikavälejä koskevat arviot menneestä hintakehityksestä vastasivat sen sijaan paremmin toteutunutta kehitystä.

Nämä hintakehityksestä esitetyt arviot heijastuvat myös taloudenpitäjien tulevaa hintakehitystä koskevissa odotuksissa. Lyhyellä tähtäimellä inflaatio-odotukset olivat suurella osalla haastattavista epärealistisen korkeita. Pitemmällä tähtäimellä odotukset vastasivat puolestaan suurin piirtein haastatteluajankohtaa edeltänyttä hintakehitystä.

Lyhyen aikavälin hintamuutosten yliarviointi saattaa johtua käytetystä haastattelumenetelmästä, jossa hintamuutosten esille samiseksi kysyttiin 1000 mk maksavan hyödykekorin hintaa menneisyydessä ja tulevaisuudessa. Haastateltavien on ehkä ollut vaikea ymmärtää kuinka suurta inflaatiovauhtia vuositasolla melko pienikin 1000 mk arvoisen korin kallistuminen 3 kuukauden kuluessa merkitsee. Lyhyen tähtäimen hintakehityksen yliarvioiminen voidaan tulkita johtuneeksi inflaatiovauhdin voimakkaasta hidastumisesta haastatteluhetkellä. Haastatteluajankohtaa edeltänyt nopea inflaatio on voinut aiheuttaa inflaatio-odotusten jäämisen jälkeen todellisesta inflaatiokehityksestä.

Frenkelin (1975) esittämässä odotusten muodostumista kuvaavassa mallissa erotetaan toisistaan pitkän ja lyhyen aikavälin inflaatio-odotukset. Kun tarkastellaan ikämuuttujan avulla muodostettuja suoria jakaumia (esim. kuvio 6.3.) voidaan havaita, että toisaalta nuoret (alle 25-vuotiaat) ja toisaalta vanhat (yli 75-vuotiaat) henkilöt ennustivat muita nopeampaa hintakehitystä. Tämä voidaan tulkita siten, etatä nuorilla hintakehityksen omakohtaiset kokemukset rajoittuvat 70-luvun korkean inflaation kauteen-

jolloin ns. pitkän aikavälin keskimääräiset inflaatio-odotukset ovat muita henkilöitä voimakkaammat. Vanhojen henkilöiden voimakkaisiin inflaatio-odotuksiin vaikuttaa myös 10-luvun lopulla ja 40-luvulla tapahtunut voimakas hintojen nousu.

Rationaalisia odotuksia kuvaavan hypoteesin mukaan taloudenpitäjät muodostavat odotuksensa taloutta koskevan relevantin informaation avulla. Tässä tutkimuksessa saatujen tulosten mukaan tavallisten kuluttajien tiedot talouteen liittyvistä keskeisistä muuttujista ja niiden vaikutuksista hintatasoon ovat melko heikot. Tulosten perusteella rationaalisten odotusten hypoteesi ei saa tukea oletuksilleen. On kuitenkin merkittävää, että tiedontaso vaikuttaa varsinkin lyhyellä tähtäimellä inflaatio-odotuksiin. Talouselämää tuntevat henkilöt ennustivat ainakin tänä haastatteluajankohtana realistisempaa hintakehitystä kuin muut. Pitemmällä tähtäimellä inflaatio-odotuksiin vaikuttivat myös erilaiset asennetekijät, kuten asennoituminen väitteeseen, "jos hinnat ovat nousseet paljon menneisyydessä, ne nousevat paljon myös tulevaisuudessa talouspolitiikan toimenpiteistä huolimatta".

Saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että tavallisten kuluttajien mennyttä hintakehitystä koskevat omat arviot ovat hyvin merkittävä tekijä inflaatio-odotusten muodostumisessa. Taloudenpitäjät heijastavat nimenomaan mennyttä hintakehitystä koskevat arvionsa - eivätkä todellisuudessa esim. elinkustannusindeksillä mitatun toteutuneen hintakehityksen - vastaavan pituista

aikaväliä koskeviksi inflaatio-odotuksiksi. Tämän voidaan tulkita vastaavan yksinkertaista ekstrapolatiivista odotusten muodostumishypoteesia. Lisäksi muutamat taustamuuttujat kuten ikä ja sukupuoli, vaikuttivat oleellisesti hintakehityksestä annettujen arvioiden suuruuteen. Tutkimuksessa mukana olleiden muutamien asenneväittämien perusteella voidaan todeta, että myös asenteilla on oleellinen vaikutus etenkin pitkän aikavälin inflaatio-odotuksiin.

STUDY OF FINNISH INFLATION EXPECTATIONS AND THEIR FORMATION

English summary

The purpose of this study is to investigate the formation of inflationary expectations. The study is based on a cross-section survey carried out in Finland in November 1977. It includes a description of the theory concerning the formation of inflationary expectations and a brief survey of the main results of international studies.

In this survey inflationary expectations were measured by asking how much a basket of goods and services (worth 1000 mk) would cost 3, 6, 12, 24 and 60 months later. In this basket goods and services were weighted in the same way as in the cost - of - living index. Respondents were then asked how much the same basket worth 1000 mk at the time had actually cost 3, 6, 12, 24 and 60 months earlier.

The purpose of this method was to find out respondents' own, subjective, inflationary expectations. Respondents attitudes and knowledge were investigated by using the respondents' answers and reactions to certain questions and statements. The respondents were also asked to state the sources of information according to which their expectations were formed.

The past short-term price changes were strongly overestimated, whereas the ideas on past long-term price changes were closely related to actual price changes. These ideas on past price changes corresponded to the expected changes.

There is great dispersion across respondents not only in the expected but also in the perceived price developments. The distribution characterizing the ideas held by Finns on past and future price levels was very skewed. Expected future price levels and past price levels correlated strongly and expectations can thus be explained by simple extrapolative models based on ideas about the past. Short-term expectations are affected mostly by recent personal inflationary experience whereas long - term expectations are affected by both recent and more distant perceived price movements. Average views on both past and future prices differ when persons are grouped, e.g., according to their socioeconomic status, demographic variables, knowledge and their statements concerning the functioning of the economy.

When drawing conclusions from the results of this study, it is important to keep in mind the limitations set by several special factors connected with, e.g., the technique used in asking people to state their views on past and future price levels, the date of the survey, and the interpretation of the explanatory variables. Thus these results provide some material and interesting questions for future research.

Table 6.11 *Effects of perceived price changes and different background variables on expected price changes*

	$\ln(p_{it+3}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+6}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+12}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+24}^e/p_t)$	$\ln(p_{it+60}^e/p_t)$
$\ln(p_t/p_{it-3}^a)$	0.525 (9.57) (6.76)	0.642 (8.96) (6.43)	0.766 (8.35) (6.84)	0.894 (7.33) (6.17)	0.989 (5.44) (4.76)
$\ln(p_{it-3}^a/p_{it-6}^a)$	0.264 (5.10) (3.89)	0.570 (8.45) (5.96)	0.811 (9.40) (7.12)	0.911 (7.93) (6.88)	1.122 (6.55) (6.00)
$\ln(p_{it-6}^a/p_{it-12}^a)$	0.139 (3.19) (2.41)	0.198 (3.49) (2.70)	0.333 (4.59) (3.51)	0.485 (5.01) (4.02)	0.801 (5.55) (4.80)
$\ln(p_{it-12}^a/p_{it-24}^a)$	-0.007 (-0.24) (-0.19)	0.012 (0.30) (0.23)	0.005 (0.10) (0.09)	0.146 (2.12) (1.90)	0.381 (3.71) (3.93)
$\ln(p_{it-24}^a/p_{it-60}^a)$	-0.014 (-0.99) (-0.95)	-0.016 (-0.88) (-0.85)	-0.008 (-0.33) (-0.31)	-0.002 (-0.07) (-0.07)	0.112 (2.41) (2.28)
Age	-0.042 (-5.39) (-4.71)	-0.061 (-6.09) (-5.41)	-0.070 (-5.41) (-4.81)	-0.101 (-5.87) (-5.39)	-0.167 (-6.52) (-6.14)
Sex	0.013 (1.91) (1.85)	0.021 (2.44) (2.35)	0.033 (2.96) (2.92)	0.042 (2.86) (2.80)	0.028 (1.29) (1.28)
Socioeconomic Position	0.006 (2.59) (2.98)	0.009 (3.23) (3.62)	0.009 (2.42) (2.60)	0.011 (2.37) (2.50)	0.012 (1.69) (1.78)
Knowledge Level	-0.007 (-1.98) (-1.80)	-0.009 (-1.76) (-1.61)	-0.011 (-1.81) (-1.66)	0.008 (-1.01) (-0.97)	0.012 (0.99) (0.97)
Statement S2	0.005 (2.26) (2.29)	0.009 (2.79) (2.82)	0.011 (2.64) (2.69)	0.017 (3.16) (3.30)	0.031 (3.97) (4.06)
Constant	0.161 (5.42) (4.62)	0.233 (6.03) (5.21)	0.300 (6.06) (5.31)	0.452 (6.87) (6.29)	0.758 (7.72) (7.60)
R ²	0.362	0.439	0.455	0.428	0.389
F-test1	42.9	59.2	63.1	56.5	48.2

(t-values are in parentheses: the t-values situated below have been corrected by White's test).

LÄHDELUETTELO

- BLOMQVIST, H.C. (1982) Inflationary Expectations in Finland, 1979-1980. Swedish School of Economics and Business Administration, Working Paper 87.
- CARLSON, J.A. (1975) Are Price Expectations Normally Distributed ?, Journal of the American Statistical Association, 70, 749-754.
- CARLSON, J.A. (1977) A Study of Price Forecasts, Annals of Economic and Social Measurement, 6/1, 27-56.
- CARLSON, J.A. & PARKIN, M. (1975) Inflation Expectations, Economica, 42, 123-138.
- CASKEY, J. (1985) Modelling the Formation of Price Expectations: A Bayesian Approach, The American Economic Review, vol. 75, no:4, 768-776.
- ESKOLA, A. (1962) Sosiologian tutkimusmenetelmät I. Porvoo, WSOY.
- ESKOLA, A. (1967) Sosiologian tutkimusmenetelmät II. Porvoo, WSOY.
- FIGLEWSKI, S. & WACHTEL, P. (1981) The Formation of Inflationary Expectations, The Review of Economics and Statistics, vol. LXIII, 1, 1-10.
- FLEMMING, J.S. (1976) Inflation, Oxford, Oxford University Press.
- FRENKEL, J.A. (1975) Inflation and the Formation of Expectations, Journal of Monetary Economics, 1, 403-421.
- GRAMLICH, E. (1983) Models of Inflation Expectations Formation, Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 15, No. 2, 155-173.
- HOLDEN, K. & PEEL, A. (1977) An Empirical Investigation of Inflationary Expectations, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 291-299.
- JENSEN, M. & JONASSEN, J. (1986) The Formation of Household Expectations - A Test on Norwegian Cross Sectional Survey Data, Arbeids Notat 1986/7, Norges Bank, Oslo.

- JONUNG, L. (1981) Perceived and Expected Rates of Inflation, American Economic Review, Dec 1981, 71, 961-967.
- JONUNG, L. & LAIDLER, D. (1987) Are Perceptions of Inflation Rational ? Seminar Paper no:5, National Institute of Economic Research, Stocholm, Sweden.
- KANTOR, B. (1979) On Rational Expectations, Journal of Economic Literature, vol. XVII, 1422-1441.
- KNÖBL, A. (1974) Price Expectations and Actual Price Behavior in Germany, IMF Staff Papers 21/1, 83-100.
- MANKINEN, R. & VARTIA, P. (1982) Empiirinen tutkimus suomalaisen inflaatio-odotuksista marraskuussa 1977 ja niiden muodostumiseen vaikuttavista tekijöistä, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos C:24.
- MICHAEL, R. (1979) Variations Across Households in the Rate of Inflation, Journal of Money, Credit, and Banking, vol. 11. No. 1, 32-46.
- MUTH, J.F. (1961) Rational Expectations and the Theory of Price Movements, Econometrica, 29, 29, 315-335.
- NELSON, C.R. (1975) Rational Expectations and the Predective Efficiency of Economic models, Journal of Business, 48, 331-342.
- PAUNIO, J. & SUVANTO, A. (1977) Changes in Price Expectations: Some test using data on idex and nonindex bonds, Economica, 44, 37-45.
- PESANDO, J. (1975) A Note on the Rationality of the Livingston Price Expectations, Journal of Political Economy, vol. 83. No 4, 849-858.
- SARGENT, T.J. & WALLACE, N. (1976) Rational Expectations and the Theory of Economic Policy, Journal of Monetary Economics, 2, 169-183.
- SHILLER, R. (1978) Rational Expectations and the Dynamic Structure of Macroeconomic Models, Journal of Monetary Economics, 4, 1-44.
- TAYLOR, J. (1979) Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations. Econometrica, vol. 47, no:5.

- TAYLOR, J. (1985) Rational Expectations Models in Macroeconomics, in Arrow & Honkapohja (ed.) Frontiers of Economics, Basil Blackwell, Oxford, UK.
- TURNOVSKY, S.J. (1969) A Bayesian Approach to the Theory of Expectations, Journal of Economic Theory, 1, 220-227.
- TURNOVSKY, S.J. (1970) Some Empirical Evidence on Formation of Price Expectations, Journal of American Statistical Association, 65, 1441-1454.
- TURNOVSKY, S.J. & WACHTER, M.L. (1972) A Test of Expectations Hypothesis Using Directly Observed Wage and Price Expectations, Review of Economics and Statistics, 54, 47-54.
- TÖRNGVIST, L. & VARTIA, P. & VARTIA, Y. (1985) How Should Relative Changes be Measured?, The American Statistician, 39, 43-46.
- VALKONEN, T. (1978) Haastattelu- ja kyselyaineiston analyysi sosiaalitutkimuksessa. Helsinki, Gaudeamus.
- VARTIA, P. (1979) Indexed Deposits and Price Expectations, Weltwirtschaftliches Archiv, 2, 242-253.
- VARTIA, P. & MANKINEN, R. (1984) An Empirical Study of the Ideas on Past and Future Price Movements Held in Finland in November 1977, Weltwirtschaftliches Archiv, 1, 121-132.
- WHITE, H. (1980) A Heteroskedasticity-consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity, Econometrica, vol. 48, no:4, 817-839.

LIITTEET

LIITE 1 Tilastokeskuksen haastattelutoimiston käyttämät lomakkeet kysymyksineen

82 M Mitä neljästä kortilla esitetystä vaihtoehdosta elinkustannusindeksi mittaa?

ANNA KORTTI 12	Elintarvikkeiden tuotannon kehittymistä	1
	Yleisen palkkatason kehittymistä	2
	Kulutushyödykkeiden hintojen kehittymistä	3
	Elintason kehittymistä	4
	(EOS)	9

KORTTI 12 POIS

HAASTATELIJA:

Elinkustannusindeksi ilmoittaa kuinka paljon kulutustavaroiden ja palvelusten hinnat ovat muuttuneet.

ANNA KORTTI 13

Vuonna 1977 suomalaiset kuluttivat ostaessaan erilaisia tavaroita ja palveluksia 1000 mk suunnilleen seuraavalla tavalla:

1. Elintarvikkeet	250 mk
2. Asunto, lämpö, valo, kotitaloustarvikkeet	220 mk
3. Vaatetus, henkilökohtainen puhtaus ja terveys	130 mk
4. Juomat, tupakka, huvittelu	180 mk
5. Liikennemenot (esim. auto)	160 mk
6. Muut palvelukset (esim. pankkimaksut, koulutus, jäsenmaksut)	60 mk
Yhteensä	1000 mk

Laskemalla eri kuukausina näiden tavaroiden ja palvelusten, jotka nyt maksavat 1000 mk, hankkimiseksi tarvittava rahamäärä saadaan selville kuinka paljon hinnat ovat muuttuneet tähän hetkeen verrattuna.

KORTTI 13 POIS

13 Seuraavassa on tarkoituksena arvioida tulevaa hintakehitystä. Tarkastelemme tällä hetkellä eli vuoden 1977 marraskuussa 1000 mk maksavia tavaroita ja palveluksia (jotka esiteltiin edellä). Arvioikaa kuinka paljon hinnat nousevat eli mitä nämä samat tavarat ja palvelukset maksavat

KYSYTÄÄN YKSITELLEN

Kolmen kuukauden kuluttua eli vuoden 1978 helmikuussa	
Puolen vuoden kuluttua eli vuoden 1978 toukokuussa	
Vuoden kuluttua eli vuoden 1978 marraskuussa . . .	
Kahden vuoden kuluttua eli vuoden 1979 marraskuussa	
Viiden vuoden kuluttua eli vuoden 1982 marraskuussa	

LIITE 1 jatkuu

- 84 Seuranvassa arvioidaan tapahtunutta hintakehitystä. Tarkastelemme jälleen niitä tavaroita ja palveluksia jotka nyt maksavat 1000 mk ja jotka esiteltiin edellä.

KYSYTÄÄN YKSITELLEN

Arvioikaa, mitä nämä samat tavarat ja palvelukset, jotka nyt maksavat 1000 mk, maksoivat kolme kuukautta sitten eli vuoden 1977 elokuussa

|_|_|_|_|

Arvioikaa, mitä nämä samat tavarat ja palvelukset, jotka nyt maksavat 1000 mk, maksoivat puoli vuotta sitten vuoden 1977 toukokuussa

|_|_|_|_|

Arvioikaa, mitä nämä samat tavarat ja palvelukset, jotka nyt maksavat 1000 mk, maksoivat vuosi sitten eli vuoden 1976 marraskuussa

|_|_|_|_|

Arvioikaa, mitä nämä samat tavarat ja palvelukset, jotka nyt maksavat 1000 mk, maksoivat kaksi vuotta sitten eli vuoden 1975 marraskuussa

|_|_|_|_|

Arvioikaa, mitä nämä samat tavarat ja palvelukset, jotka nyt maksavat 1000 mk, maksoivat viisi vuotta sitten, eli vuoden 1972 marraskuussa

|_|_|_|_|

- 85 Edellä arvioitte hintakehitystä tulevaisuudessa. Kun arvioitte hintojen muuttumista lähitulevaisuudessa (3 kk - 1 vuosi), mitkä seuraavista vaihtoehtoista lähinnä olivat arvionne perustana. Mainitkaa ensin tärkein ja sitten toiseksi tärkein vaihtoehto.

ANNA KORTTI 14

Menneen hintakehityksen perusteella

Lehdissä, radiossa tai televisiossa esitettyjen tulevaa hintakehitystä koskeneiden arvioiden perusteella

Talospoliittisten toimenpiteiden (esim. devalvaation, liikevaihtoveron muutosten, tulopoliittisten ratkaisujen) perusteella

Muulla perusteella

Millä: _____

(EOS)

Tärkein	Toiseksi tärkein
1	1
2	2
3	3
4	4
9	9

LIITE 1 jatkuu

Edellä arvioitte hintakehitystä myös pitemmällä tähtäimellä (2-5 vuotta). Mitkä rtilla olevista vaihtoehtoista tähtäimellä hinnat olivat arvionne perustana. Mainitkaa jälleen ensin tärkein ja sitten toiseksi tärkein vaihtoehto.

	Tärkein	Toiseksi tärkein
Menneen hintakehityksen perusteella	1	1
Lähdessä, radiossa tai televisiossa esitettyjen tulevaa hintakehitystä koskeneiden arvioiden perusteella	2	2
Talouspoliittisten toimenpiteiden (esim. devalvaation, liikevaihtoveron muutosten, tulopoliittisten ratkaisujen) perusteella	3	3
Muulla perusteella	4	4
Millä: _____		
KORTTI 14 POIS (EOS)	9	9

86 M

Seuraavaksi Teille esitellään eräitä talouspolitiikkaan liittyviä väitteitä. Esittäkää kunkin väitteen kohdalla oletteko täysin eri mieltä, jokseenkin eri mieltä, jokseenkin samaa mieltä vai täysin samaa mieltä esitetyn väitteen kanssa.

ANNA KORTTI 15

Oletetaan, että hinnat nousevat odotettua nopeammin. Tämä on epäedullinen tilanne henkilölle, joka on lainannut rahaa pankista.

Täysin eri mieltä	1
Jokseenkin eri mieltä	2
(EOS)	3
Jokseenkin samaa mieltä	4
Täysin samaa mieltä	5

Jos hinnat ovat nousseet paljon menneisyydessä, ne nousevat paljon myös tulevaisuudessa talouspolitiikan toimenpiteistä huolimatta.

Täysin eri mieltä	1
Jokseenkin eri mieltä	2
(EOS)	3
Jokseenkin samaa mieltä	4
Täysin samaa mieltä	5

Liite 1 jatkuu

Markan devalvaatio hillitsee hintojen nousua

Täysin eri mieltä	1
Jokseenkin eri mieltä	2
(EOS)	3
Jokseenkin samaa mieltä	4
Täysin samaa mieltä	5

Pienet palkankorotukset hillitsevät hintojen nousua.

Täysin eri mieltä	1
Jokseenkin eri mieltä	2
(EOS)	3
Jokseenkin samaa mieltä	4
Täysin samaa mieltä	5

Julkisuudessa esitetyt tulevaa hintojen nousua koskavat arvio-
ovat yleensä jälkikäteen osoittautuneet liian pieniksi.

Täysin eri mieltä	1
Jokseenkin eri mieltä	2
(EOS)	3
Jokseenkin samaa mieltä	4
Täysin samaa mieltä	5

KORTTI 15 POIS

LIITE 2 Hintakehitystä koskevien arvioiden luokittelu kuviota 5.4 varten.

Ennuste- periodi	Alin luokka- raja	Frekv.	Arvioin- tiperioidi	Ylin luokka- raja	Frekv.
P_{t+3}	1000	76	P_{t-3}	1000	98
	1029	184		980	167
	1069	204		960	233
	1139	184		910	164
	1239	64		860	96
	1349	46		780	15
yli	1509	10	alle	680	1
P_{t+6}	1000	102	P_{t-6}	1000	156
	1069	184		940	107
	1149	157		910	194
	1209	145		870	178
	1319	124		790	93
	1529	34		690	28
yli	1709	22	alle	590	12
P_{t+12}	1000	41	P_{t-12}	1000	34
	1099	85		925	181
	1149	190		850	239
	1224	164		780	162
	1424	194		680	94
	1799	77		580	47
yli	2249	17	alle	480	11
P_{t+24}	1000	36	P_{t-24}	1000	36
	1149	118		875	140
	1299	265		775	232
	1509	151		675	157
	1909	133		550	136
	2499	57		400	51
yli	3499	9	alle	300	5
P_{t+60}	1000	17	P_{t-60}	1000	27
	1199	171		775	198
	1599	296		575	243
	2099	93		475	144
	2549	111		375	77
	3999	77		275	59
yli	6499	3	alle	175	20

Taulukko L6.1 Hinta-arviot ryhmiteltyinä sukupuolen mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	mies	nainen	koko otos
p_{t+3}	1129.3 (7.1)	1164.0 (7.7)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1222.8 (11.4)	1280.7 (11.7)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1349.4 (15.1)	1448.3 (18.3)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1584.1 (22.3)	1735.9 (28.8)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2201.2 (49.8)	2381.5 (54.2)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	935.6 (3.0)	921.2 (3.4)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	871.3 (4.9)	845.4 (5.6)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	787.6 (5.9)	754.4 (6.9)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	668.0 (6.8)	638.8 (8.0)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	485.4 (7.6)	477.0 (8.4)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.2 Hinta-arviot ryhmiteltyinä iän mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	15-24	25-44	45-64	65-	koko otos
p_{t+3}	1186.3 (13.6)	1135.4 (6.1)	1117.6 (7.9)	1139.8 (24.3)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1319.2 (20.7)	1231.6 (10.1)	1210.3 (12.3)	1218.3 (20.4)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1496.3 (28.9)	1364.8 (14.8)	1347.1 (21.3)	1351.1 (43.6)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1802.4 (42.4)	1621.9 (24.4)	1573.4 (32.5)	1543.5 (64.6)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2563.4 (83.9)	2247.9 (50.2)	2082.8 (66.6)	2047.3 (124.6)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	922.2 (4.6)	934.2 (3.1)	925.3 (5.2)	931.5 (10.4)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	843.7 (7.5)	865.4 (5.4)	863.4 (7.5)	864.4 (17.1)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	754.8 (9.8)	777.4 (6.6)	782.5 (8.4)	766.3 (19.0)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	646.9 (11.1)	656.6 (7.8)	659.3 (9.8)	645.9 (21.9)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	486.5 (11.6)	480.9 (8.6)	480.8 (10.5)	460.3 (22.8)	481.3 (5.6)

LIITE 3
Hinta-arviot ryhmiteltyinä eri taustamuuttujien mukaan

Taulukko L6.3 Hinta-arviot ryhmiteltyinä kuntamuodon mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	kau- punkki	muu- kunta	koko otos
p_{t+3}	1145.8 (6.7)	1146.5 (8.6)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1248.6 (10.4)	1254.2 (13.3)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1391.7 (14.5)	1405.5 (20.3)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1644.1 (21.8)	1677.4 (31.7)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2263.4 (45.2)	2325.1 (62.2)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	929.4 (3.0)	927.4 (3.6)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	859.9 (4.8)	857.0 (5.8)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	774.0 (6.0)	767.8 (7.1)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	658.4 (6.8)	647.2 (8.3)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	485.8 (7.3)	474.8 (8.8)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.4 Hinta-arviot ryhmiteltynä siviilisäädyn mukaan (suluissa keskiarvon keskiarvo $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	naima- ton	naimi- sissa	eronnut tai leski	koko otos
p_{t+3}	1173.3 (11.3)	1126.0 (5.2)	1165.0 (17.8)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1291.2 (16.8)	1219.5 (8.4)	1292.3 (33.4)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1449.1 (23.7)	1352.6 (12.9)	1487.6 (48.0)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1723.9 (34.1)	1593.4 (21.0)	1829.7 (80.8)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2405.0 (67.0)	2178.6 (44.5)	2566.8 (147.4)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	926.2 (4.0)	932.4 (2.8)	910.8 (11.1)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	853.5 (6.3)	865.9 (4.6)	827.7 (18.2)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	764.6 (8.2)	780.0 (5.6)	739.5 (19.2)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	650.0 (9.5)	658.9 (6.5)	632.9 (19.9)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	490.3 (10.3)	479.4 (7.0)	449.3 (20.3)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.5 Hinta-arviot ryhmiteltyinä kotitalouden koon mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	Kotitalouden koko					koko otos
	1	2	3	4-5	6-	
p_{t+3}	1141.0 (28.1)	1146.1 (10.3)	1148.5 (10.0)	1145.8 (8.6)	1144.1 (15.1)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1240.9 (43.6)	1254.1 (15.4)	1257.0 (16.6)	1242.3 (12.7)	1271.8 (27.0)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1366.7 (51.7)	1406.0 (24.2)	1403.8 (23.5)	1383.6 (19.4)	1447.2 (41.7)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1637.2 (73.9)	1677.3 (40.1)	1645.5 (34.8)	1643.3 (29.2)	1733.3 (70.7)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2213.0 (113.7)	2282.6 (78.2)	2263.1 (74.3)	2310.7 (61.5)	2358.5 (134.7)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	933.1 (9.3)	920.3 (5.3)	932.5 (4.4)	929.6 (3.5)	928.3 (8.3)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	870.4 (13.4)	850.8 (8.3)	860.9 (7.2)	860.5 (5.9)	852.5 (14.1)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	788.4 (16.4)	763.4 (9.7)	771.9 (8.6)	774.2 (7.7)	760.5 (16.7)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	673.7 (19.9)	633.6 (11.6)	664.4 (9.6)	652.3 (8.8)	659.7 (19.8)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	507.1 (23.0)	465.8 (12.3)	491.3 (10.2)	471.8 (9.3)	507.9 (21.4)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.6 Hinta-arviot ryhmiteltyinä kuukausitulojen mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	-1000	1000- 1500	1501 2000	2001- 2500	2501- 3000	3001- 3500	3501- 4000	4001- 4500	4501-	ei osaa sanoa
p_{t+3}	1186.4 (44.4)	1181.2 (16.9)	1138.2 (9.6)	1155.3 (14.2)	1102.6 (10.1)	1063.4 (11.9)	1073.9 (13.7)	1050.1 (6.3)	1106.3 (18.2)	1154.8 (8.2)
p_{t+6}	1323.1 (72.5)	1285.5 (26.6)	1248.9 (18.1)	1257.4 (20.5)	1182.3 (16.2)	1125.3 (19.9)	1127.8 (20.7)	1101.3 (12.0)	1182.5 (32.4)	1266.7 (12.3)
p_{t+12}	1502.6 (89.5)	1422.8 (36.5)	1416.3 (29.5)	1414.8 (31.4)	1310.9 (31.4)	1214.7 (29.0)	1211.1 (24.3)	1170.2 (18.3)	1306.9 (48.8)	1416.8 (18.2)
p_{t+24}	1850.4 (130.6)	1704.6 (63.3)	1663.8 (41.3)	1689.8 (54.9)	1527.2 (52.2)	1434.7 (61.0)	1387.8 (41.3)	1347.5 (44.3)	1459.9 (66.0)	1685.0 (27.6)
p_{t+60}	2544.9 (229.9)	2315.3 (108.5)	2291.3 (80.3)	2384.2 (127.7)	2180.3 (213.6)	2030.0 (212.6)	1772.2 (96.8)	1767.4 (79.9)	1833.6 (107.6)	2336.3 (54.8)
p_{t-3}	916.9 (15.5)	900.3 (8.7)	932.6 (4.9)	927.7 (6.4)	943.5 (7.7)	958.9 (4.6)	960.0 (15.2)	965.7 (3.4)	923.1 (17.2)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	838.3 (21.7)	822.2 (13.4)	860.6 (9.0)	850.5 (11.9)	877.4 (14.6)	909.5 (10.7)	907.2 (23.9)	935.2 (4.8)	859.4 (22.3)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	747.1 (25.8)	738.5 (15.1)	764.3 (11.8)	760.9 (14.9)	800.5 (15.5)	837.9 (15.4)	848.9 (28.0)	859.4 (10.8)	776.3 (27.7)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	651.1 (30.4)	634.9 (17.2)	642.8 (13.5)	632.2 (17.1)	682.1 (17.2)	707.9 (23.8)	740.0 (41.7)	742.0 (18.1)	666.3 (29.4)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	480.0 (27.4)	471.8 (18.2)	483.8 (15.2)	457.5 (17.4)	503.8 (20.3)	501.8 (31.0)	551.1 (40.5)	521.5 (24.4)	503.1 (30.7)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.7 Hinta-arviot ryhmiteltyinä sosioekonomisen aseman mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	1	2	3	4	5	6	koko otos
p_{t+3}	1148.3 (11.4)	1091.3 (8.7)	1136.8 (8.9)	1159.3 (11.8)	1219.5 (33.2)	1140.4 (11.8)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1243.6 (17.7)	1168.5 (13.5)	1235.3 (13.4)	1268.2 (16.9)	1380.5 (58.7)	1250.5 (17.6)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1392.4 (26.5)	1275.4 (21.5)	1393.0 (23.0)	1414.1 (24.7)	1554.0 (73.0)	1394.8 (26.1)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1643.7 (40.5)	1478.1 (33.3)	1644.8 (35.7)	1703.4 (39.3)	1824.4 (98.6)	1660.5 (42.2)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2255.3 (93.0)	2001.7 (72.0)	2270.2 (76.2)	2402.3 (78.4)	2444.0 (154.2)	2278.8 (85.6)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	923.8 (6.3)	941.8 (5.7)	932.9 (4.6)	928.9 (4.1)	904.4 (10.4)	928.3 (6.0)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	858.2 (9.8)	883.6 (10.1)	861.0 (7.8)	855.6 (6.4)	817.2 (18.1)	862.2 (9.3)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	774.0 (11.6)	804.1 (12.7)	773.0 (9.6)	765.9 (8.4)	729.7 (20.9)	772.3 (11.3)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	656.5 (13.2)	676.4 (14.1)	662.5 (11.3)	643.6 (10.3)	638.7 (20.9)	648.3 (12.8)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	476.6 (14.3)	491.6 (14.0)	497.8 (11.9)	466.9 (11.7)	498.5 (20.1)	473.5 (13.6)	481.3 (5.6)

1 = yrittäjät, 2 = ylemmät toimihenkilöt, 3 = alemmat toimihenkilöt,
 4 = ammattitaitoiset työntekijät, 5 = ammattitaidottomat työntekijät,
 6 = eläkeläiset ja muut itsenäiset ammatittomat.

Taulukko L6.8 Hinta-arviot ryhmiteltyinä koulutustason mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	AP	YP	AK	YK	koko otos
p_{t+3}	1150.1 (7.6)	1172.7 (17.5)	1157.2 (12.0)	1099.3 (6.5)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1258.1 (12.2)	1282.3 (23.6)	1267.6 (19.4)	1185.0 (11.9)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1407.5 (18.0)	1454.7 (37.7)	1414.8 (25.4)	1302.0 (18.7)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1665.1 (25.8)	1744.8 (59.2)	1699.1 (41.4)	1512.2 (29.7)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2281.6 (53.4)	2426.5 (108.8)	2390.4 (83.7)	2055.0 (67.3)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	923.7 (3.9)	925.1 (5.6)	926.3 (4.5)	946.5 (3.8)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	848.1 (6.1)	850.5 (9.4)	857.8 (7.5)	892.3 (6.5)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	761.9 (7.0)	759.4 (12.7)	765.7 (9.7)	812.5 (8.7)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	641.5 (8.0)	650.6 (14.8)	650.8 (11.2)	690.5 (10.1)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	471.0 (8.9)	479.7 (14.9)	479.1 (11.5)	510.4 (11.5)	481.3 (5.6)

AP = alempi perusaste tai vähemmän, YP = ylempi perusaste,
AK = alempi keskiaste ja YK = ylempi keskiaste tai korkea-
aste.

Taulukko L6.9 Hinta-arviot ryhmiteltyinä elinkustannusindeksin tuntemuksen mukaan (suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	väärin	oikein	koko otos
p_{t+3}	1172.6 (9.8)	1124.9 (5.1)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1290.4 (15.0)	1219.3 (8.3)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1453.6 (21.5)	1352.5 (12.5)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1731.4 (31.6)	1598.7 (20.7)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2397.5 (58.2)	2201.5 (46.9)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	923.3 (3.7)	932.9 (2.9)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	847.9 (6.0)	867.4 (4.6)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	756.5 (7.1)	783.4 (5.9)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	642.3 (8.2)	663.1 (6.8)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	478.5 (8.8)	483.5 (7.3)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.10 Hinta-arviot ryhmiteltyinä tiedontason mukaan (suluissa keskiarvon keskiarvo $\delta/\sqrt{n}$).

periodi	0	1	2	3	koko otos
p_{t+3}	1190.7 (25.2)	1175.7 (11.8)	1142.7 (7.0)	1102.3 (6.3)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1323.4 (36.8)	1302.7 (18.8)	1237.5 (10.7)	1186.3 (10.7)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1519.7 (56.4)	1463.3 (25.7)	1379.6 (16.1)	1304.4 (16.3)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1834.7 (81.6)	1741.2 (37.6)	1636.1 (27.1)	1530.1 (26.8)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2461.0 (132.3)	2412.4 (73.1)	2265.1 (60.3)	2123.4 (64.0)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	923.9 (7.1)	916.4 (4.9)	930.5 (3.7)	940.6 (3.9)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	843.8 (12.7)	836.8 (7.9)	863.0 (6.0)	881.8 (5.9)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	738.9 (14.7)	750.1 (9.2)	773.1 (7.8)	804.2 (7.4)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	625.9 (17.4)	638.5 (10.4)	653.4 (9.1)	681.3 (8.8)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	469.8 (16.9)	479.9 (11.0)	482.0 (9.9)	486.3 (10.1)	481.3 (5.6)

LIITE 4
Hinta-arviot ryhmiteltyinä elinkustannusindeksin tuntemuksen ja tiedontason mukaan.

Taulukko L6.11 Hinta-arviot ryhmittely väitteen "Oletetaan, että hinnat nousevat odotettua nopeammin. Tämä on epäedullista henkilölle, joka on lainannut rahaa pankista" mukaan (väite 1). Suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$.

periodi	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	(EOS)	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä	koko otos
p_{t+3}	1122.6 (6.3)	1143.1 (15.1)	1142.4 (22.7)	1191.2 (15.9)	1153.3 (10.2)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1209.2 (9.9)	1251.2 (24.9)	1244.8 (30.6)	1313.3 (22.4)	1278.5 (18.0)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1329.8 (13.7)	1403.2 (33.8)	1398.4 (54.5)	1498.0 (34.2)	1436.1 (26.8)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1548.5 (21.7)	1658.8 (47.8)	1639.6 (78.4)	1814.4 (52.9)	1737.1 (41.8)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2153.6 (53.0)	2273.9 (86.9)	2027.6 (117.1)	2466.0 (94.4)	2459.2 (88.4)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	935.6 (3.3)	932.9 (5.9)	929.6 (10.8)	916.1 (5.6)	922.5 (5.3)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	871.6 (5.4)	862.3 (9.3)	861.2 (22.4)	841.5 (8.5)	844.7 (9.1)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	787.0 (6.8)	783.6 (11.5)	756.2 (25.1)	744.7 (10.9)	757.7 (10.2)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	668.7 (7.9)	669.0 (12.7)	630.0 (28.0)	636.0 (12.4)	631.1 (12.2)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	484.3 (8.4)	494.9 (13.8)	464.0 (27.2)	485.5 (13.0)	461.7 (13.9)	481.3 (5.6)

LIIITE 4 Hinta-arviot ryhmiteltyinä asenneväittämien mukaan.

Taulukko L6.12 Hinta-arviot ryhmittely väitteen "Jos hinnat ovat nousseet paljon menneisyydessä, ne nousevat myös paljon tulevaisuudessa talouspolitiikan toimenpiteistä huolimatta" mukaan (väite 2). Suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$.

periodi	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	(EOS)	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä	koko otos
p_{t+3}	1105.9 (9.1)	1143.2 (11.4)	1122.7 (24.5)	1153.3 (8.4)	1174.7 (13.7)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1192.3 (15.2)	1234.5 (15.8)	1209.2 (19.6)	1273.5 (16.8)	1244.3 (16.5)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1308.0 (23.1)	1380.3 (25.6)	1335.5 (46.8)	1422.7 (19.2)	1460.2 (30.0)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1529.3 (32.3)	1604.6 (37.4)	1572.7 (78.1)	1704.9 (31.0)	1764.5 (46.3)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2058.1 (63.2)	2116.0 (65.4)	2106.4 (176.7)	2421.9 (70.0)	2498.6 (88.8)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	930.0 (5.6)	937.4 (4.2)	951.3 (8.7)	925.4 (3.9)	918.7 (5.6)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	866.1 (8.9)	872.1 (6.9)	890.7 (14.2)	852.2 (6.3)	842.3 (9.2)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	783.6 (10.5)	791.0 (8.6)	800.2 (19.6)	759.8 (8.1)	752.7 (10.7)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	663.3 (11.8)	677.4 (10.1)	666.4 (37.7)	645.4 (9.3)	629.1 (12.1)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	481.9 (12.4)	506.6 (10.8)	481.8 (30.8)	473.9 (9.9)	461.7 (13.3)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.13 Hinta-arviot ryhmittely väitteen "Markan devalvaatio hillitsee hintojen nousua " mukaan (väite 3). Suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$.

periodi	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	(EOS)	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä	koko otos
p_{t+3}	1151.2 (7.5)	1145.0 (9.3)	1116.9 (11.6)	1163.6 (17.2)	1118.2 (13.8)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1260.0 (12.1)	1240.9 (13.6)	1206.6 (18.0)	1286.8 (27.2)	1207.4 (19.7)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1419.3 (18.1)	1375.1 (19.5)	1325.8 (25.3)	1450.7 (38.9)	1326.3 (30.0)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1690.1 (30.0)	1627.0 (31.3)	1560.0 (42.1)	1727.1 (53.7)	1558.6 (49.7)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2348.5 (63.6)	2214.7 (64.5)	2161.1 (106.6)	2381.7 (92.6)	2186.2 (121.3)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	924.8 (3.9)	929.1 (4.6)	939.3 (6.5)	927.9 (5.0)	933.1 (7.5)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	854.7 (6.4)	858.4 (6.9)	879.9 (10.2)	852.5 (8.9)	867.5 (13.1)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	769.8 (7.9)	771.1 (8.5)	800.6 (12.6)	760.2 (10.8)	773.4 (15.8)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	650.2 (9.2)	657.0 (10.1)	686.4 (16.2)	642.0 (11.2)	649.8 (18.3)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	479.6 (10.1)	489.8 (10.8)	502.0 (16.4)	471.2 (11.7)	460.6 (20.1)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.14 Hinta-arviot ryhmittely väitteen "Pienet palkankorotukset hillitsevät hintojen nousua " mukaan (väite 4). Suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$.

periodi	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	(EOS)	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä	koko otos
p_{t+3}	1147.9 (7.6)	1143.4 (8.9)	1103.7 (12.7)	1149.3 (13.1)	1163.4 (25.6)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1253.4 (11.9)	1248.8 (14.3)	1190.0 (22.0)	1250.9 (20.5)	1282.9 (37.0)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1407.7 (18.0)	1393.9 (21.1)	1291.9 (30.4)	1387.0 (26.3)	1453.9 (60.0)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1667.2 (27.9)	1656.0 (33.7)	1505.7 (50.6)	1636.7 (37.3)	1766.6 (93.3)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2309.1 (59.9)	2339.9 (73.0)	2051.7 (140.5)	2174.2 (68.3)	2484.3 (158.3)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	927.3 (3.6)	931.1 (4.2)	941.5 (8.1)	925.6 (5.3)	926.6 (8.7)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	858.5 (5.9)	857.4 (7.4)	886.4 (13.6)	854.0 (8.3)	858.2 (12.9)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	768.0 (7.5)	774.4 (9.2)	805.0 (16.6)	766.7 (9.6)	769.1 (15.6)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	653.6 (8.6)	660.8 (10.6)	676.1 (22.3)	647.9 (11.1)	637.0 (17.3)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	487.3 (9.3)	473.9 (11.2)	499.3 (25.0)	479.1 (11.7)	472.1 (18.3)	481.3 (5.6)

Taulukko L6.15 Hinta-arviot ryhmittely väitteen "Julkisuudessa esitetyt tulevaa hintojen nousua koskevat arviot ovat yleensä jälkikäteen osoittautuneet liian pieniksi" mukaan (väite 5). Suluissa keskiarvon keskivirhe $\delta/\sqrt{n}$.

periodi	täysin eri mieltä	jokseenkin eri mieltä	(EOS)	jokseenkin samaa mieltä	täysin samaa mieltä	koko otos
p_{t+3}	1151.2 (7.5)	1145.0 (9.3)	1116.9 (11.6)	1163.6 (17.2)	1118.2 (13.8)	1146.1 (5.3)
p_{t+6}	1260.0 (12.1)	1240.9 (13.6)	1206.6 (18.0)	1286.8 (27.2)	1207.4 (19.8)	1250.9 (8.2)
p_{t+12}	1419.3 (18.1)	1375.0 (19.5)	1325.8 (25.3)	1450.7 (38.9)	1326.3 (30.0)	1397.4 (11.9)
p_{t+24}	1690.1 (30.0)	1627.0 (31.3)	1560.0 (42.1)	1727.1 (53.7)	1558.6 (49.8)	1657.6 (18.3)
p_{t+60}	2348.5 (63.6)	2214.7 (64.5)	2161.1 (106.6)	2381.7 (92.6)	2186.2 (121.3)	2288.5 (36.8)
p_{t-3}	924.8 (3.9)	929.1 (4.6)	939.3 (6.5)	927.9 (5.0)	933.1 (7.5)	928.6 (2.3)
p_{t-6}	854.7 (6.4)	858.4 (6.9)	879.9 (10.2)	852.5 (8.9)	867.5 (13.1)	858.7 (3.7)
p_{t-12}	769.8 (7.9)	771.1 (8.5)	800.6 (12.6)	760.2 (10.8)	773.4 (15.8)	771.5 (4.6)
p_{t-24}	650.2 (9.2)	657.0 (10.1)	686.4 (16.2)	642.0 (11.2)	649.8 (18.3)	653.9 (5.3)
p_{t-60}	479.6 (10.1)	489.8 (10.8)	502.0 (16.4)	471.2 (11.7)	460.6 (20.1)	481.3 (5.6)

LIITE 5 Regressiomalleissa käytettyjen muuttujien koodaus

<u>sukupuoli</u>	<u>kuntamuoto</u>	<u>siviilisääty</u>
1 mies	1 kaupunki	1 naimaton
2 nainen	2 muu kunta	2 naimisissa
		3 leski tai eronnut
<u>koulutus</u>	<u>sos.ekonominen asema</u>	
1 alempi perusaste tai vähemmän	1 yrittäjät	
2 ylempi perusaste	2 ylemmät toimihenkilöt	
3 alempi keskiaste	3 alemmat toimihenkilöt	
4 korkea keskiaste tai korkea aste	4 ammattitaitoiset työntekijät	
	5 ammattitaidottomat työntekijät	
	6 eläkeläiset ja muut itsenäiset ammattittomat	
<u>tulotaso</u>	<u>kotitakouden koko</u>	
0 1000 mk tai vähemmän	1 1henki	
1 1001 - 1500 mk	2 2 henkeä	
2 1501 - 2000 mk	3 3 henkeä	
3 2001 - 2500 mk	5 4-5 henkeä	
4 2501 - 3000 mk	6 6 henkeä tai enemmän	
5 3001 - 3500 mk		
6 3501 - 4000 mk		
7 4001 - 4500 mk		
8 yli 4500 mk		
<u>väitteet 2,4 ja 5</u>	<u>väitteet 1 ja 3</u>	
1 täysin eri mieltä	1 täysin eri mieltä	
2 jokseenkin eri mieltä	1 jokseenkin eri mieltä	
3 ei osaa sanoa (EOS)	0 EOS	
4 jokseenkin samaa mieltä	0 jokseenkin samaa mieltä	
5 täysin samaa mieltä	0 täysin samaa mieltä	
<u>elinkustannusindeksiä koskeva kysymys</u>		
0 elintarvikkeiden tuotannon kehittymistä		
0 yleisen palkkatason kehittymistä		
1 kulutushyödykkeiden hintatason kehittymistä		
0 elintason kehittymistä		
0 EOS		
<u>tiedontasoa kuvaava summamuuttuja</u> saadaan summaamalla henkilöittäin kolme muuttujaa, jotka kuvaavat vastausta väitteisiin 1 ja 3 sekä elinkustannusindeksiä koskevaan kysymyseen. Minimipistemäärä on 0 ja maksimipistemäärä 3.		