

# Keskusteluaiheita Discussion papers

Markku Rahiala

YKSITYISEN KULUTUKSEN HYÖDYKE-  
RYHMITTÄISTÄ JAKAUTUMISTA KUVAA-  
VA ENNUSTEJÄRJESTELMÄ

No. 149

9.2.1984

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



# YKSITYISEN KULUTUKSEN HYÖDYKERYHMITTAISTA JAKAUTUMISTA KUVAAVA ENNUSTEJÄRJESTELMÄ

## 1. Johdanto

Tämän työn tarkoituksena on rakentaa järjestelmä yksityisen kulutuksen hyödykeryhmittäisen jakautumisen ennustamiseksi. Järjestelmän tulisi toimia ETLAn taloudellisen kokonaismallin satelliittimallina ja jakaa kokonaismallin tuottamat kulutusarviot eri hyödykeryhmien kesken. Pelkkien ennusteiden tuottamisen lisäksi järjestelmän tulisi soveltua myös vaihtoehtoisten kehitysnäkymien seurausten tutkimiseen. Tässä mielessä järjestelmän tarvitsemat syötetiedot on syytä rajoittaa ETLAn kokonaismallissa esiintyvien muuttujien tai niistä laskettavissa olevien johdannaisten piiriin. Niiden lisäksi voidaan käyttää muitakin syötemuuttujia, kunhan niiden kehitys on taloudellisesta kehityksestä riippumatta melko luotettavasti ennakoitavissa. Tällaisia muuttujia ovat mm. väestörakenteeseen liittyvät tekijät. Lisäksi hyödykkeiden suhteellisten hintojen vaikutus niiden kulutukseen on kysyntäteorian valossa niin ilmeinen, että suhteelliset hinnat on pakko niiden ennustamisen vaikeudesta huolimatta sisällyttää käytettävien syötetietojen piiriin.

Yksityisen kulutuksen mittaamista ei tässä työssä tarkemmin selosteta, sillä aikaisemmissa tutkimuksissa (Marjomaa 1969, Hämäläinen 1973) esiteltyt periaatteet ovat edelleen käytössä.

On kehitetty monia mallijärjestelmiä, joita periaatteessa voitaisiin käyttää edellä kuvattuun ennustetarkoitukseen. Ne pohjautuvat yleensä

teoriaan kuluttajan valintakäyttäytymisestä ja olettavat, että kotitalouksien hyödykeryhmittäiset kulutusmäärät määräytyisivät jonkin hyötyfunktion optimoinnin mukaisesti, kun kotitalouksien käytettävissä olevat tulot ja hyödykkeiden hinnat ovat annettuina.

## 2. Eräitä kysyntämallijärjestelmiä

Mallityyppejä esiteltäessä käytetään jatkossa seuraavia merkintöjä

$$\begin{aligned}
 h_i &= i. \text{ hyödykeryhmän symboli} \\
 c_{it} &= \text{hyödykeryhmän } h_i \text{ kulutus käyvin hinnoin vuonna } t \\
 q_{it} &= \text{hyödykeryhmän } h_i \text{ kulutus kiintein hinnoin vuonna } t \\
 C_t &= \text{yksityiset kulutusmenot käyvin hinnoin vuonna } t \\
 Q_t &= \text{yksityinen kulutus kiintein hinnoin vuonna } t \\
 P_t &= C_t/Q_t = \text{kulutuksen hintaindeksi vuonna } t \\
 p_{it} &= c_{it}/q_{it} = \text{hyödykeryhmän } h_i \text{ hintaindeksi vuonna } t \\
 RP_{it} &= p_{it}/P_t = \text{hyödykeryhmän } h_i \text{ suhteellinen hinta vuonna } t \\
 w_{it} &= c_{it}/C_t = \text{hyödykeryhmän } h_i \text{ budjettiosuus vuonna } t \\
 i &= 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, T
 \end{aligned}$$

Ensimmäisenä paljon käytetyistä kysyntämallijärjestelmistä mainittakoon ns. lineaarinen menomalli

$$c_{it} = a_i p_{it} + b_i (C_t - \sum_{j=1}^n a_j p_{jt}) + e_{it}$$

tai

$$(1) \quad w_{it} = a_i p_{it}/C_t + b_i (1 - \sum_{j=1}^n a_j p_{jt}/C_t) + e_{it}^*$$

$$\sum_{j=1}^n b_j = 1, \quad a_j > 0 \quad i = 1, \dots, n,$$

joissa  $e_{it}$  ja  $e_{it}^*$  edustavat jäännöstermejä. Jälkimmäinen muoto on ehkä jäännöstermien homoskedastisuutta ajatellen miellyttävämpi. Kuten

tunnettua, mallin muoto voidaan johtaa maksimoimalla ns. Stone-Geary utiliteettifunktio

$$u_t = \sum_{j=1}^n b_j \log(q_{jt} - a_j)$$

kulutusmäärien  $q_{jt}$  suhteen ehdolla

$$C_t = \sum_{j=1}^n p_{jt} q_{jt}$$

kunakin ajanhetkenä  $t$ .

On kokeiltu monia yllä esitellyn perusmallin yleistyksiä, joista eräissä on yritetty ottaa huomioon kulutustottumusten muuttumisen hitaus, esim.

$$(2) \quad w_{it} = \tilde{a}_i p_{it} q_{i,t-1} / C_t + \tilde{b}_i \left( 1 - \sum_{j=1}^n \tilde{a}_j p_{jt} q_{j,t-1} / C_t \right) + \tilde{e}_{it}$$

$$\sum_{j=1}^n b_j = 1, \quad a_i > 0 \quad i = 1, \dots, n$$

ja toisissa taas on pyritty luopumaan "marginaalibudjettiosuuskien"  $b_i$  vakioisuusoletuksesta. Eri mahdollisuuksista mainittakoon

$$(3) \quad b_i^{(t)} = b_{i0} + b_{i1} t$$

tai

$$(4) \quad b_i^{(t)} = b_{i0} + b_{i1} \phi \left( \frac{C_t - \sum_{j=1}^n a_j p_{jt}}{P_t} \right)$$

$$i = 1, \dots, n, \quad t = 1, \dots, T$$

jossa

$$\phi(x) = 1 - e^{-\lambda x}.$$

Näistä edellinen sallii  $b^{(t)}$  -kertoimien muuttuvan lineaarisesti ajassa, jälkimmäinen taas mahdollistaa niiden muuttumisen välttämättömyyskulutuksen yli menevän (reaalisen) kulutuksen muuttuessa. (Kts. Carlevaro 1976, Klevmarken 1981, Svento 1981 ja Sullström 1979).

Toinen paljon käytetty kysyntämallijärjestelmä, ns. Rotterdam-malli, saadaan, kun hieman edellisen kaltaista ajattelutapaa sovelletaan hintojen ja kulutusmäärien logaritmisiin muutoksiin. Seuraavassa eräs Rotterdammallin muotoilutapa:

$$\bar{w}_{it} D \log q_{it} = \alpha_i + \beta_i D \log Q_t + \sum_{j=1}^n \pi_{ij} D \log p_{jt} + e_{it},$$

$$\sum_{j=1}^n \alpha_j = 0, \quad \sum_{j=1}^n \beta_j = 1, \quad \pi_{ij} = \pi_{ji}$$

$$\sum_{j=1}^n \pi_{ij} = 0, \quad \text{kaikille } i = 1, \dots, n,$$

jossa  $D$  tarkoittaa differenssioperaattoria ja  $\bar{w}_{it} = \frac{1}{2} (w_{it} + w_{i,t-1})$ .

Parametreja koskevista rajoituksista huolimatta mallijärjestelmä toteuttaa näin muotoiltuna summautuvuusehdon  $w_{1t} + \dots + w_{nt} \equiv 1$  vain approksimaatiivisesti. Mallijärjestelmä sopii hyvin kysyntäteoreettisten hypoteesien tutkimiseen, mutta sen muoto ei ole ennustekäyttöön erityisen sovelias.

Kolmantena mallityyppinä mainittakoon ns. epäsuora translog-malli, johon päädytään, jos ns. epäsuoraa utiliteettifunktiota (annetuin hinnoin ja kokonaiskulutuksin saavutettavaa maksimaalista utiliteettia) approksimoidaan toisen asteen Taylor-kehitemällä argumentteina

$$\log(p_{jt}/C_t) \quad j = 1, \dots, n .$$

Saatavan mallin analyttinen esitys voidaan kirjoittaa vaikkapa muotoon

$$(6) \quad w_{it} = \frac{a_i + \sum_{j=1}^n b_{ij} \log(p_{jt}/C_t)}{\sum_{j=1}^n a_j + \sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n b_{kj} \log(p_{jt}/C_t)} + e_{it}$$

$$i = 1, \dots, n$$

$$t = 1, \dots, T .$$

Koska ennustejärjestelmän on tarkoitus toimia tarkimmalla mahdollisella kansantalouden tilinpidon yhteydessä julkaistavalla hyödykejaotuksella, eivät Rotterdam-mallien tai epäsuorien translog-mallien kaltaiset, runsaasti ristijoustotermejä sisältävät mallijärjestelmät voidulla kysymykseen. Lisäksi hyödykeryhmittäisen hintakehityksen ennustaminen on varsin vaikeata, joten on kyseenalaista, olisiko ristijoustovaikutusten tuntemisesta hyötyä ennustetilanteessa.

Toisaalta lineaarisista menomalleista saadut kokemukset (Svento 1981, Sullström 1980 ja 1982, Deaton 1975 ja Klevmarcken 1981) eivät ole rohkaisevia.

Perusmuotoisen lineaarisen menomallin (1) käyttöarvoa vähentää se, että oletus hyödykeryhmittäisten budjettiosuuksien (välttämättömyyskulutuksen yli menevältä osalta) pysymisestä vakioina on selvästi epärealistinen. Kokemukset lineaarisen menojärjestelmän yleistyksistä (3) ja (4) eivät nekään ole rohkaisevia ennustekäyttöä ajatellen (Sullström 1982 ja Svento 1981).

Houkuttelevimmalta vaihtoehdolta näyttää siten erillisten hyödykeryhmittäisten kulutusmallien

$$h(q_{it}) = f_{\beta} (q_{i,t-1}, \dots, RP_{it}, RP_{i,t-1}, \dots, Q_t; X_t) + e_{it}$$

$$i = 1, \dots, n, \quad t = 1, \dots, T$$

käyttö, jossa  $X_t$  tarkoittaa malliin mahdollisesti sisällytettäviä eksogeenisia tekijöitä,  $h$  jotakin muunnosta ja  $\{f_{\beta}\}$  jotakin parametroitua funktioperhettä.

Käytetyin on ns. kaksoislogaritmimalli

$$(7) \quad \log q_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \log RP_{it} + \beta_{i2} \log Q_t + e_{it},$$

joka sisältää ajatuksen hintajoustopien  $\beta_{i1}$  ja menojoustopien  $\beta_{i2}$  pysymisestä vakioina. Myös muita mallimuotoja on käytetty (kts. esim. Houthakker ja Taylor 1970), kuten

$$(8) \quad q_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} RP_{it} + \beta_{i2} Q_t + e_{it},$$

$$(9) \quad q_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \log RP_{it} + \beta_{i2} \log Q_t + e_{it}$$



ja

$$(10) \quad \log q_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \text{RP}_{it} + \beta_{i2} Q_t + e_{it}$$

$$i = 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, T .$$

Nämä mallit eivät takaa sovitteiden pysymistä kokonaiskulutuksen puitteissa, ts. yhtälö

$$\sum_{i=1}^n p_{it} \hat{q}_{it} = P_t Q_t$$

ei yleensä päde. (Tässä  $\hat{q}_{it}$  tarkoittaa mallin antamaa sovitetta  $q_{it}$ :lle.)

Lisäksi malleja (7) - (10) ei voida johtaa minkään hyötyfunktion optimointitavoitteesta.

Kolmas puute, josta nämä mallit kärsivät, on se, että jopa yksittäisten hyödykeryhmien sovitteet voivat periaatteessa ylittää kokonaiskulutuksen. On toisin sanoen mahdollista, että

$$p_{it} \hat{q}_{it} > P_t Q_t$$

jollekin hyödykeryhmälle  $h_i$

Mallin (7) osalta asia on helpoimmin nähtävissä, jos se kirjoitetaan muotoon

$$(7') \quad \log w_{it} = \beta_{i0} + (1 + \beta_{i1}) \log \text{RP}_{it} + (\beta_{i2} - 1) \log Q_t + e_{it} .$$

Yhtälön (7') oikean puolen soviteosa voi periaatteessa saada myös positiivisia arvoja, mikä on ristiriidassa mallissa esiintyvien käsitteiden sisällön kanssa. Eräänä heijastumana tästä mallin rakenteellisesta puutteesta voidaan mainita sen käyttäytyminen seuraavassa hypoteettisessa tilanteessa:

Kuvitellaan, että jonkin hyödykeryhmän suhteellinen hinta pysyisi suunnilleen vakiona, mutta että hyödykeryhmän kulutus kasvaisi muuta kulutusta nopeammin, ts. sen menojousto ylittäisi 1:n. Mikäli tämä jousto pysyisi vakiona, kasvaisi ao. hyödykeryhmän budjettiosuus jatkuvasti, lopulta kohti ykköstä. Toisaalta menojouston on määritelmän mukaan mukaisesti lähestyttävä ykköstä, kun hyödykeryhmän budjettiosuus lähestyy ykköstä.

Tämä ajatusleikki osoittaa, että vakiojoustoajatus voi toimia vain paikallisena approksimaationa. Mallit, joiden reunakäyttäytyminen on erotuksessa mielessä ristiriidaton, tarjoavat siksi vakiojoustomalleja turvallisemman perustan ennusteille ainakin sellaisten hyödykeryhmien osalta, joiden kulutusosuus on havaintojaksolla jatkuvasti kasvanut. Mallin toiminnan mielekkyyden varmistaminen tulee erikoisen tärkeäksi silloin, kun malliin lisätään dynaamisia elementtejä ja eksogeenisiä tekijöitä.

Tässä mielessä malli

$$(11) \quad \text{logit}(w_{it}) = \log \frac{w_{it}}{1-w_{it}} = \beta_{i0}^* + \beta_{i1}^* \log RP_{it} + \beta_{i2}^* \log Q_t + e_{it}$$

tuntuisi mallia (7) houkuttelevammalta. Toisaalta  $\log \frac{x}{1-x} \approx \log x$ , kun

$x > 0$  on pieni, joten mallit (7) ja (11) eroavat toisistaan toiminnallisesti vain vähän, mikäli tarkastelu tapahtuu hyvin disagregoidulla tasolla.

Malliin (11) päädytään myös, jos ajatellaan, että hyödykeryhmään  $h_i$  liittyviä ostopäätöksiä tehdessään kuluttaja vertaa toisiinsa itse asiassa kahta hyödykeryhmää,  $h_i$  ja  $\bar{h}_i$  ( $h_i$ :n komplementti), joista jälkimmäinen sisältää kaikki muut kulutusmahdollisuudet. Edellisen kaltaisia komplementtimerkintöjä käyttäen voitaisiin ajatella, että eri vaihtoehtoihin käytetyt rahamäärät  $c_{it}$  ja  $\bar{c}_{it}$  noudattaisivat suunnilleen mallia

$$(12) \quad \frac{c_{it}}{\bar{c}_{it}} = \theta_{i0} \left( \frac{p_{it}}{\bar{p}_{it}} \right)^{\theta_{i1}} Q_t^{\theta_{i2}} \varepsilon_{it}, \quad t = 1, \dots, T$$

jossa  $E \log \varepsilon_{it} = 0$  ja  $\theta_{i0}$ ,  $\theta_{i1}$  ja  $\theta_{i2}$  ovat parametreja. Koska  $\bar{h}_i$  sisältää  $h_i$ :tä lukuun ottamatta kaikki muut kulutusmuodot, on ilmeisesti  $\bar{p}_{it} \approx p_{it}$ . Toisaalta

$$\frac{c_{it}}{\bar{c}_{it}} = \frac{w_{it}}{1 - w_{it}},$$

joten ajatus (12) vastaa suunnilleen mallia (11).

Mallin (11) mukaan kompensoimattomat hintajoustot olisivat muotoa

$$\beta_{i1}^* (1 - w_{it}) - 1,$$

jotka siis lähestyvät -1:tä, mikäli  $w_{it} \rightarrow 1$ .

Menojoustot olisivat muotoa

$$1 + \beta_{i2}^* (1 - w_{it}) ,$$

joten ne lähestyvät 1:tä jos  $w_{it} \rightarrow 1$ .

Mallissa (11) voidaan myös ajatella  $\log Q_t$ :n korvaamista  $Q_t$ :llä, jolloin kompensoimattomat hintajoustot pysyisivät ennallaan, mutta meno-  
joustoiksi saataisiin

$$1 + \beta_{i2}^* (1 - w_{it}) Q_t .$$

Malleihin (7) ja (11) voidaan liittää ajatus kulutustottumusten muodostumisesta (kts. Houthakker ja Taylor 1970 tai Philips 1974) hieman samaan tapaan kuin malliin (8). Ajatellaan, että hyödykkeen  $h_i$  aikaisemmasta kulutuksesta  $q_{i,t-1}$ ,  $q_{i,t-2}$ , ... olisi kerääntynyt eräänlainen varanto (joko psykologinen tai todellinen)  $s_{i,t-1}$ , joka kehittyisi yhtälön

$$(13) \quad s_{it} - s_{i,t-1} = \theta s_{i,t-1} + q_{it} ,$$

$$0 < \theta < 1 , \quad t = \dots, 1, \dots, T$$

mukaisesti. Oletetaan, että varanto  $s_{i,t-1}$  on suuri verrattuna  $q_{it}$ :hen.

Laajennetaan malli (7) muotoon

$$(14) \quad \log q_{it} = \beta_{i0} + \beta_{i1} \log RP_{it} + \beta_{i2} \log Q_t + \beta_{i3} \log s_{it} + e_{it}$$

$$i = 1, \dots, n$$

$$t = 1, \dots, T .$$

Tällöin (13):sta seuraa

$$\frac{1}{\theta} \cdot \frac{s_{it} - s_{i,t-1}}{s_{i,t-1}} = 1 + \frac{q_{it}}{\theta s_{i,t-1}},$$

josta saadaan approksimatiivisesti

$$(15) \quad \frac{1}{\theta} (\log s_{it} - \log s_{i,t-1}) \approx \log \left( \frac{q_{it}}{\theta s_{i,t-1}} \right),$$

koska  $\log(1+x) \approx x$  kun  $|x|$  on pieni. Kaava (15) voidaan kirjoittaa myös muotoon

$$(16) \quad [1 - (1 - \theta)L] \log s_{it} \approx \theta \log q_{it} - \theta \log \theta,$$

jossa  $L$  tarkoittaa viiveoperaattoria. Jos kaavan (16) mukainen operaatio kohdistetaan koko malliin (14), saadaan

$$\begin{aligned} [1 - (1 - \theta)L] \log q_{it} &= \theta \beta_{i0} + \beta_{i1} [1 - (1 - \theta)L] \log RP_{it} \\ &+ \beta_{i2} [1 - (1 - \theta)L] \log Q_t \\ &+ \beta_{i3} (\theta \log q_{it} - \theta \log \theta) + [1 - (1 - \theta)L] e_{it}, \end{aligned}$$

josta ratkaisemalla  $\log q_{it}$ , ja parametroimalla malli uudestaan kertoimien välisistä kytkennöistä välittämättä,

päästään muotoon

$$(17) \quad \log q_{it} = \tilde{\beta}_{i0} + \tilde{\beta}_{i1} \log RP_{it} + \tilde{\beta}_{i2} \log RP_{i,t-1} + \tilde{\beta}_{i3} \log Q_t + \tilde{\beta}_{i4} \log Q_{t-1} \\ + \tilde{\beta}_{i5} \log q_{i,t-1} + v_{it},$$

jossa  $v_{it} = \frac{1}{1 - \theta\beta_{i3}} (e_{it} - (1 - \theta) e_{i,t-1})$ .

Luonnollisesti  $E v_{it} \equiv 0$  mikäli  $E e_{it} \equiv 0$ .

Vastaava laajennus voidaan suorittaa myös mallille (11):

$$(18) \quad \text{logit}(w_{it}) = \beta_{i0}^* + \beta_{i1}^* \log RP_{it} + \beta_{i2}^* \log RP_{i,t-1} \\ + \beta_{i3}^* \log Q_t + \beta_{i4}^* \log Q_{t-1} + \beta_{i5}^* \text{logit}(w_{i,t-1}) + v_{it}.$$

Huomattakoon, että mallien (17) ja (18) parametreja  $\tilde{\beta}_{i1}, \dots, \tilde{\beta}_{i5}$  ja  $\beta_{i1}^*, \dots, \beta_{i5}^*$  voidaan estimoida myös vastaavien differenssoitujen mallien avulla, sillä lineaariset rakenteet pysyvät lineaarisissa operaatioissa muuttumattomina.

Mallissa (17) sekä hinta- että menojuostot pysyvät luonnollisesti vakioina kulutuksen kehityksestä riippumatta.

Mallissa (18) olisivat pitkän tähtäimen hintajoustopot (logaritmiset kokonaisvasteet hintamuutosten suhteen)

$$\frac{\beta_{i1}^* + \beta_{i2}^*}{1 - \beta_{i5}^*} (1 - w_{it}) - 1, \quad ,$$

sillä dynaamiset hintajoustopot olisivat

$$\frac{d \log q_{it}}{d \log p_{i,t-j}} = \begin{cases} (1 - w_{it}) \beta_{i1}^* - 1 & \text{kun } j = 0 \\ (1 - w_{it}) (\beta_{i2}^* + \beta_{i1}^* \beta_{i5}^*) & \text{kun } j = 1 \\ (1 - w_{it}) (\beta_{i5}^*)^{j-1} (\beta_{i2}^* + \beta_{i1}^* \beta_{i5}^*) & \text{kun } j > 1. \end{cases}$$

Vastaavasti pitkän tähtäimen menojustot olisivat muotoa

$$\frac{\beta_{i3}^* + \beta_{i4}^*}{1 - \beta_{i5}^*} (1 - w_{it}) + 1 \quad .$$

### 3. \*KULSAT -ohjelmiston käyttömahdollisuudet

Edellisessä luvussa esitettyjä malleja (17) ja (18) sekä eräitä niiden yleistyksiä voidaan käsitellä \*KULSAT-nimisellä ohjelmistolla. Se on tehty SURVO 76 -ohjelman muotoiseksi ja sijoitettu samalle levyille yksityistä kulutusta koskevia tietoja sisältävien datatiedostojen kanssa. Levy sijoitetaan R-levy-yksikköön. F-levy-yksikköön sijoitetaan mikä tahansa SURVO-levy.

Ohjelmistolla on mahdollista käsitellä seuraavan muotoisia malleja:

$$\begin{aligned}
 \langle D \rangle \log \langle it \rangle (w_{jt}) &= a_{j1} + a_{j2} \langle D \rangle \log RP_{jt} \\
 &+ a_{j3} \langle D \rangle \langle \log \rangle Q_t + \langle \text{trendi} \rangle \\
 (19) \quad &+ \langle a_{j4} \langle D \rangle \log \langle it \rangle (w_{j,t-1}) \rangle \\
 &+ \langle a_{j5} \langle D \rangle \log RP_{j,t-1} \rangle \\
 &+ \langle a_{j6} \langle D \rangle \langle \log \rangle Q_{t-1} \rangle + \langle B'_j X_t \rangle \\
 &+ e_{jt} \quad , \\
 j &= 1, \dots, n \quad t = 1, \dots, T \quad ,
 \end{aligned}$$

jossa D tarkoittaa differenssioperaattoria ja suluihin < > olevat termit ovat valinnaisia. Tämä tarkoittaa, että selitettävänä muuttujina voivat olla joko  $\log(w_{jt})$ :t,  $\logit(w_{jt})$ :t,  $D \log(w_{jt})$ :t tai  $D \logit(w_{jt})$ :t. Selittävinä tekijöinä ovat aina  $\langle D \rangle \log RP_{jt}$  ja joko  $\langle D \rangle Q_t$  tai  $\langle D \rangle \log Q_t$ . ( $Q_t$ :n paikalla voidaan käyttää joko kokonaiskulutusta sellaisenaan tai henkeä kohti laskettuna.)



Lisäksi malliin voidaan sisällyttää edellä mainittujen muuttujien viivästettyjä arvoja, muita selittäjiä  $X_t$  sekä polynomimuotoinen trendi, jonka asteluku on korkeintaan 3. Differenssimalleja käytettäessä voidaan lisäksi  $\langle \log \rangle Q_t$  valita selittäväksi tekijäksi.

Estimointimenetelmänä käytetään aina tavallista pienimmän neliösumman keinoa, joten jäännöstermien  $e_{jt}$  toivotaan olevan keskenään korreloimattomia.

Trendin voimassaoloalue voidaan rajata kumpaankin suuntaan. Tämä tekee mahdolliseksi korjata havaintojaksolla tapahtuneiden, ulkopuolisista tekijöistä johtuneiden budjettiosuussiirtymien estimointia häiritseviä vaikutuksia olettamatta silti, että sama trendi jatkuisi myös ennustejaksolla. Asteiden 1-3 trendimuuttujat konstruoidaan siten, että ne saavat arvon 0 trendin loppupisteessä. Mikäli trendin alkuvuosi ei ole samalla ensimmäinen havaintovuosi, generoi ohjelma lisäksi nollannen asteen trendiksi dummy-muuttujan, joka saa arvon 1 trendin alkuhetkeen saakka ja arvon 0 sen jälkeen. Käyttämällä pelkkiä nollannen asteen trendejä voidaan siten korjata äkillisten budjettiosuuksissa tapahtuneiden tasosiirtojen estimointia haittaavia vaikutuksia.

Suhteellisille hinnoille \*KULSAT -ohjelmistolla voidaan rakentaa seuraavan muotoisia ennustemalleja:

$$(20) \quad RP_{jt} = d_{jt} + \langle G_j X_t \rangle + \langle \text{trendi} \rangle + e_{jt} ,$$

jossa eksogeenisina selittäjinä  $X_t$  voidaan ajatella käytettävän ainakin energian reaalihintaa, reaalisia yksikkötyökustannuksia ja kotitalouksien

reaalituloja (kts. Virén, 1982). Trendiksi voidaan valita jokin polynomitrendi edellä kuvatulla tavalla.

Jokaisen ennustetehtävän yhteydessä ohjelma estimoii mallien parametrit uudelleen viimeksi käytettyjen mallimuotojen mukaisesti. Mikäli jokin malleista näyttää toimivan epätyytyttävästi, on sen muotoa syytä korjata. Mallin valinnan helpottamiseksi ohjelmistolla on mahdollista piirtää kuvioita selitettävien muuttujien tärkeimmistä transformaatioista, vastaavista soviteista tai niiden erotuksista. Jokaisen mallisovituksen yhteydessä tulostetaan kerroinestimaatit hajontaarvioineen, yhteiskorrelaatiokerroin ja jäännösten ensimmäinen autokorrelaatiokerroin.

Koska ennustevirheet usein kumuloituvat kiusallisen suuriksi ennusteita ketjutettaessa, on ohjelmalla mahdollista generoida differenssimalleihin perustuvia ennusteita siten, että differenssijännettä muutetaan aina ennustejännettä vastaavaksi. Ohjelma kuitenkin tulostaa vain differenssijännettä 1 vastaavat estimointitulokset.

Yksittäisiä havaintoja voidaan haluttaessa sulkea estimoinnin ulkopuolelle. Poistettavien havaintojen ensimmäismäärä on 5.

#### 4. \*KULSAT-ohjelmiston rakenne ja käyttöohjeet

Lyhyet ohjeet ohjelmiston käyttämiseksi saadaan EDIT-tiedostosta OHJEET.

Ohjelmisto käyttää seuraavia SURVO-datatiedostoja:

<u>Tiedoston nimi</u>	<u>Sisältö</u>
VKULME	kulutusmenot käypiin hintoihin
QKULME	kulutusmenot vuoden 1975 hintoihin
XKULME	kokonaiskulutus käypiin ja kiinteisiin hintoihin sekä malleissa käytettävät eksoogeeniset muuttujat
RPKUL	suhteelliset hinnat
FCRP	suhteellisten hintojen ennusteet

Kolmeen ensiksi lueteltuun tiedostoon ohjelma ei talleta mitään, vaan niiden ylläpito on käyttäjän vastuulla. Kaikkien tiedostojen (XKULMEa lukuun ottamatta) sisältö on asetettu seuraavaan järjestykseen:

<u>Muuttuja numero</u>	<u>Koodi</u>	<u>Hyödykeryhmän sisältö</u>
1	1A1	Leipä- ja viljatuotteet
2	1A2	Liha
3	1A3	Kala
4	1A4	Maito, juusto ja munat
5	1A5	Rasvat ja öljyt
6	1A6	Hedelmät ja kasvikset
7	1A7	Perunat
8	1A8	Sokeri
9	1A91	Kahvi, tee ja kaakao
10	1A92	Muu ravinto

<u>Muuttuja numero</u>	<u>Koodi</u>	<u>Hyödykeryhmän sisältö</u>
11	1B	Alkoholittomat juomat
12	1C	Alkoholijuomat
13	1D	Tupakka
14	2A	Vaatetus
15	2B	Jalkineet
16	3A	Bruttovuokrat
17	3B	Lämpö, valo ja voima
18	4A	Huonekalut ja matot
19	4B	Muut tekstiilit ja kalusteet
20	4C	Kotitalouskoneet
21	4D	Kotitalousvälineistö
22	4E11	Kotitalouden kertakulutustavarat
23	4E12	Kotitalouspalvelukset
24	4E2	Kotiapu
25	5A	Lääkkeet ja farmeseuttiset tuotteet
26	5B	Terapeuttiset laitteet ja välineet
27	5C+D	Lääkäri- ja sairaalamaksut
28	6A	Yksityiset kulkuvälineet
29	6B11	Osat, lisätarvikkeet ja korjaukset
30	6B12	Poltto- ja voiteluaineet
31	6B13	Muut yksityisten kulkuvälineiden käyttömenot
32	6C	Ostetut kuljetuspalvelukset
33	6D	Tietoliikenne
34	7A1	Radio ja TV
35	7A2	Muut suurehkot kestopulutus-tavarat
36	7A3+4	Muut ajanvietevälineet
37	7B	Virkistys- ja kulttuuripalvelukset
38	7C	Kirjat, sanoma- ja aikakauslehdet
39	8A1	Henkilökohtainen puhtaus: palvelukset
40	8A2	Henkilökohtainen puhtaus: tavarat
41	8B1	Korut, kellot ja jalokivet
42	8B2+3	Muut henkilökohtaiset tavarat
43	8C	Ravintola- ja hotellimenot
44	8D	Valmismatkat
45	8E	Muut palvelukset
46	1	<u>Elintarvikkeet, juomat ja tupakka</u>
47	2	<u>Vaatetus ja jalkineet</u>
48	3	<u>Bruttovuokrat, lämpö, valo ja voima</u>
49	4	<u>Kotitalouskalusto, -tarvikkeet ja -palvelukset</u>
50	5	<u>Terveydenhoito</u>
51	6	<u>Liikenne</u>
52	7	<u>Virkistys, kulttuuri ja koulutus</u>
53	8	<u>Muut tavarat ja palvelukset</u>
54	K	<u>Kestokulutustavarat</u>
55	PK	<u>Puolikestävät tavarat</u>
56	L	<u>Lyhytikäiset tavarat</u>
57	PA	<u>Palvelukset</u>
58	Mu	<u>Muu kulutus</u>
59	EVK	<u>Elintarvikkeiden välituotekäyttö</u>
60	JV	<u>Markkinahyöd. ostot julk. ja voittoa ta- voitt. toim.</u>

Kaksi viimeistä eivät ole varsinaisia hyödykeryhmiä, mutta niitä tarvitaan, jotta muuttujien 46-57 arvot voitaisiin konstruoida muuttujista 1-45. Muuttujia 59 ja 60 voidaan ohjelmiston puitteissa käsitellä normaalien hyödykeryhmien tavoin, mutta käyttäjä voi luonnollisesti halutessaan sijoittaa ennustetiedostoon FCQ myös muuta alkuperää olevia ennusteita DATA-modulia käyttäen.

Tiedostoon XKULME käyttäjien tulee havaintojen lisäksi sijoittaa myös ennusteet kiinteähintaiselle kokonaiskulutukselle QYKS ja kaikille käytössä oleville eksogeenisille selittäjille. Tällä hetkellä eksogeenisien selittäjien lista on seuraava:

Muuttuja- numero	Nimi	Sisältö
8	VÄKILUKU	Suomen väkiluku vuoden lopussa
36	tWZD/P	kotitalouksien käytettävissä oleva tulo jaettuna kulutusmenojen implisiittisellä deflaattorilla
42	d1tWZD/P	edellisen logaritminen differenssi
40	SÄÄSTØ/P	kotitalouksien säästäminen deflatoituna
41	d%SÄÄST	edellisen prosenttimuutos
47	L1d%SÄÄS	edellinen vuodella viivästettynä
4	LUOTF/P	kotitalouksien luottokannan muutos deflatoituna
6	L1LUOT/P	edellinen vuodella viivästettynä
5	TALLF/P	kotitalouksien pankkitalletusten muutos deflatoituna

Tiedostojen RPKUL, FCRP ja FCQ täyttämisestä ja päivittämisestä ohjelma huolehtii itse, mutta niiden sisältöä voidaan luonnollisesti manipuloida DATA-modulilla.

Mainittujen tiedostojen lisäksi ohjelma käyttää seuraavia EDIT-tiedostoja:

<u>Tiedoston nimi</u>	<u>Kentän koko</u>	<u>Sisältö</u>
NAMES	61 x 65	hyödykeryhmien koodit ja sisällöt
MFORM	61 x 60	kulutusmallien muotoja koskevat tiedot
RPMFORM	61 x 60	suhteellisten hintojen ennustemallien muotoja koskevat tiedot
MANIP	61 x 42	ennusteiden manipulointiprozentit

Tiedostoja voidaan haluttaessa tutkia ja korjailia EDITOR-ohjelmalla, mutta kenttien kokoa ei saa muuttaa.

Tiedostojen yksityiskohtainen rakenne on esitetty liitteessä I.

\*KULSAT-ohjelmisto koostuu seuraavista ohjelmamoduleista:

<u>Moduli</u>	<u>Tehtävä</u>
KULSAT	ohjelman aloitus ja lyhyt selostus
KULSAT1	suhteellisten hintojen ennustaminen
KULSAT2	kulutusvolyymien ennustaminen
:PLEX )	kuvioiden piirtä-
:PLEX2 )	minen

Näihin moduleihin ei käyttäjän normaalisti tarvitse tehdä muutoksia. Ohjelmisto saadaan käyttöön kutsumalla SURV076-ohjelmiston valintatasolla modulia \*KULSAT. Ohjelmistoa käytetään seuraavasti:

Ennusteiden laskeminen aikaisempien mallien avulla

Mikäli hyödykeryhmittäisiä malleja ei haluta muuttaa, vaan tuotetaan seuraavat ennusteet entisillä malleilla, menetellään seuraavasti:

- Päivitetään DATA-modulia käyttäen tiedostot VKULME ja QKULME uusimpia tietoja vastaaviksi. Lisäksi tiedostoon XKULME sijoitetaan kokonaiskulutusta ja mallien tarvitsemia eksogeenisiä muuttujia koskevat uusimmat tiedot sekä ennusteet.
- Päivitetään RPKUL-tiedosto ohjelman KULSAT1 aloituksella F1.
- Tarkistetaan, näyttävätkö entiset hintaennusteet tiedostossa FCRP edelleen järkeviltä. Jos niitä halutaan korjata, voidaan käyttää joko DATA-modulia tai suurempiin korjauksiin KULSAT1-ohjelmaa.
- Sijoitetaan joko KULSAT2- tai EDITOR-ohjelmaa käyttäen ennusteiden mahdolliset manipulointiprosentit tiedostoon MANIP.
- Siirrytään ohjelmaan KULSAT2. Aloituksella F4 voidaan laskea uudet estimaatit ja ennusteet usealle (vaikkapa kaikille) hyödykeryhmälle kerrallaan. Estimointi on suhteellisen hidasta, mutta sen aikana käyttäjän läsnäolo ei ole välttämätöntä. Kuvaputkitulostusten avulla käyttäjä voi seurata työn edistymistä. Ohjelma ei tulosta estimaatteja, mutta tallettaa sovitteet ja ennusteet tiedostoon FCQ. Ennusteet voidaan tulostaa joko muilla SURVO-moduleilla tai KULSAT2-ohjelman aloituksella F1. (Tulostus tapahtuu aina paperille, joten kirjoittimen on oltava käynnissä.) Pääryhmien ennus-

teita tulostettaessa ohjelma tulostaa automaattisesti myös tarkemman hyödykejaon mukaisista ennusteista aggregoimalla saadut ennusteet.

### Kulutusmallien korjaileminen

Yksittäisen hyödykeryhmän kulutuksen ennustaminen ja siihen liittyvä estimointi aloitetaan KULSAT2-ohjelman aloituksella F3. Tässä yhteydessä on mahdollista muuttaa aikaisemman mallin muotoa. Kun mallin muoto on ilmaistu ohjelmalle, se välittömästi tallettaa muotoa koskevat tiedot MFORM-tiedostoon entisten tietojen päälle. Parametrien estimoinnin päätyttyä ohjelma tallettaa saadut sovitteet ja MANIP-tiedostossa olevien ohjeiden mukaan muunnetut ennusteet tiedostoon FCQ sekä tulostaa estimaatit, yhteiskorrelaatiokertoimen neliön ja jäännösten ensimmäisen autokorrelaatiokertoimen. Uusintatulostus saadaan aloituksella F7.

Mallin toimintakykyä on (kerroinestimaattien järkevyyden tarkistamisen lisäksi) miellyttävintä arvioida visuaalisesti. Aloituksella F5 on mahdollista piirtää kulutusmääriin ja budjettiosuuksiin liittyviä kuvioita joko havainnoista, sovitteista tai niiden erotuksista. Piirrosten ohjaus tapahtuu samalla tavalla kuin SURVOn PLOT-modulissa. Graafisen näyttölaitteen koodinumero on 4. Mikäli kuvio halutaan piirtää aikaisemman kuvion päälle, valitaan asteikkokynäksi 0. Kynällä 4 saadaan pilkkuviivaa kuvioden erottuvuuden parantamiseksi. Kun kuvio on valmis, päästään takaisin KULSAT2-ohjelmaan nopeimmin painamalla nappia F2.



### Hintaennusteiden tekeminen

Suhteellisia hintoja voidaan ennustaa tiedostoon FCRP ohjelmalla KULSAT1. Sen toiminta vastaa läheisesti ohjelman KULSAT2 toimintatapaa, mutta valittavana on vain mallimuoto (20). Selittäjien arvot ja ennusteet on sijoitettava tiedostoon XKULME. Tällä hetkellä mallissa esiintyvät selittäjinä seuraavat muuttujat:

Muuttujat-numero	Nimi	Selitys
36	tWZD/P	kotitalouksien reaalitytulot
37	tULC/P	yksikkökustannukset deflaatorilla kulutuksen impl. deflaatorilla
38	ENER/P	energian hintaa hajasteleva tukuhintaindeksiin pääryhmän 3 osaindeksi deflaatorilla

Tulostukseen ja kuvien piirtämiseen liittyvät mahdollisuudet ovat saman kaltaiset kuin ohjelmassa KULSAT2. Käytettyjen mallien muotoja koskevat tiedot ohjelma tallettaa tiedostoon RPMFORM.

Vanhojen mallien mukaisia ennusteita voidaan muodostaa automaattisesti usemmalle hyödykeryhmälle kerrallaan aloituksella F4. Tällöin on syytä jälkikäteen varmistaa ennusteiden järjestyminen.

Kirjallisuutta

- Carlevaro, F. (1976): "A Generalization of the Linear Expenditure System" teoksessa *Private and Enlarged Consumption*, toimittaneet Solari, L. ja du Pasquier, J.-N. North-Holland, Amsterdam.
- Deaton, A. (1975): *Models and Projections of Demand in Post-War Britain*. Chapman and Hall, London.
- Deaton, A. ja Muellbauer, J. (1980): *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Houthakker, H. ja Taylor, L. (1970): *Consumer Demand in the United States 1929 - 1970, Analysis and Projections*. Harvard University Press, 2. painos.
- Hämäläinen, H. (1973): *Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehitys Suomessa vuosina 1965 - 1975*. ETLA, Sarja B, No. 5, Helsinki.
- Klevmarcken, N. (1981): *On the Complete Systems Approach to Demand Analysis*. Almqvist & Wiksell, Uppsala.
- Marjomaa, P. (1969): *Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehitys Suomessa vuosina 1948-1965*. Taloudellinen Tutkimuskeskus, Sarja A, No. VII, Helsinki.
- Mellin, I. (1983): *Simple Static and Dynamic Regression Models: An Application to Consumption Expenditure in Finland*. Helsingin yliopisto, Tilastotieteen laitos, tutkimusraportti no. 42.

- Mellin, I. ja Virén, M. (1982): *Kotitalouksien kulutuskäyttäytymisen: Tasapaino- ja epätasapainomallin vertailu*. ETLA, Keskusteluaiheita, No. 102, Helsinki.
- Phlips, L. (1974): *Applied Consumption Analysis*. North-Holland, Amsterdam.
- Sullström, R. (1979): *Lineaarisen menojärjestelmän yleistus. Sovellutus Suomen yksityisiin kulutusmalleihin v. 1948-76*. Joensuun Korkeakoulu, Historian, maantieteen ja muiden aluetieteiden julkaisuja, no. 9.
- Sullström, R. (1980): *Täydellisten kysyntäfunktiójärjestelmien vertaileva tutkimus Suomen aineistolla*. Helsingin Yliopisto, Kansantaloustieteen laitoksen tutkimuksia, no. 40.
- Sullström, R. (1982): *Lineaarinen menojärjestelmä ja sen laajennukset. Funktiomuotoon ja autokorrelaatioon liittyviä testejä Suomen aineistolla v. 1984-1977*. Helsingin Yliopisto, Kansantaloustieteen laitoksen keskustelu- ja tutkimusaloitteita, no. 173.
- Svento, R. (1981): *Menojärjestelmän ominaisuuksista ja estimoinnista*. Oulun Yliopisto, Kansantaloustieteen laitoksen tutkimuksia, no. 19.
- Virén, M. (1982): *Kulutusta koskevien suhteellisten hintojen ennustaminen vuosille 1981 - 90*. ETLA, Keskusteluaiheita, no. 103, Helsinki.
- Virén, M. (1983): *Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehitys Suomessa vuosina 1950-1986*. ETLA, Sarja B, no. 37, Helsinki.
- Wold, H. ja Juréen, L. (1953): *Demand Analysis*. Wiley, New York.
- Väisänen, A. (1980): *Yksityisten kulutusmenojen rakenne ja kehitys Suomessa vuosina 1970-1982*. ETLA, Sarja B, no. 23, Helsinki.

## LIITE 1

Tärkeimpien \*KULSAT-ohjelman käyttämien muuttujien merkitykset ovat seuraavat:

Muuttujasymboli	Merkitys
X8(.,.)	"havaintomatriisi" (tarkempi sisältö ilmenee seuraavalla sivulla)
M(.,.)	"momenttimatriisi"
R8(.)	keskiarvot
R9(.,1)	"kovarianssit" selitettävän kanssa
B8(.,1)	regressiokertoimet
Q(.)	tarkasteltavan hyödykeryhmän volyymsarja
P2(.)	suhteelliset hinnat
V9(.)	kokonaiskulutuksen arvo
Q9(.)	kokonaiskulutuksen volyymi
L8\$(.)	mallin muuttujien nimet
I9	tarkasteltavan hyödykeryhmän numero (1-60)
N7	1. havaintovuosi -47
N8	viimeinen havaintovuosi -47
F2,F1	ennustevuosien lukumäärä
J5	tasomalli/differenssimalli-indikaattori (0/1)
J6	viivästettyjen selittäjien lukumäärä (0-3)
J7	trendipolynomien aste +1
J8	poistettavien havaintojen lukumäärä
J9	ylimääräisten selittäjien lukumäärä

Datamatriisin  $X8(\cdot, \cdot)$  sisältö ladattuna on seuraava:

<u>Sarake</u>	<u>Sisältö</u>
1	$\langle D \rangle \log \langle it \rangle w_{it}$ (selitettävä)
2	$\langle D \rangle \log RP_{it}$
3	$\langle D \rangle \langle \log \rangle Q_t$
	Muut selittäjät
	log $Q_t$
	trendi
	viivästetyt selittäjät
38	$Q_{it}$
39	$Q_{it}$ :n sovite
40	$D \log \langle it \rangle w_{it}$ :n sovite (selitettävän sovite)
41	$\log \langle it \rangle w_{it}$ :n sovite
42	painomuuttuja (0/1)
43	$\langle \log \rangle Q_t$
44	$\log RP_{it}$
45	$\log \langle it \rangle w_{it}$

Hakasuluissa olevat sarakkeet ovat optionaalisia.

Mallien muototiedot sisältävän tiedoston MFORM vaakarivien rakenne on seuraava

Sarake	Selitys	Konvertoitu muoto
1 - 2	1. havaintovuosi	N7 + 47
3 - 4	viim. havaintovuosi	N8 + 47
5	ylimäär, selittäjien lukumäärä	J9
6	logit-malli = 1, log = 0	
7	viivästettyjen muutt.lukum. (0-3)	J6
8	poistettavien havaint. lukum. ( $\leq 5$ )	J8
9	$\log Q_t = 1$ , $Q_t = 0$	
10	trendipolynomin aste + 1 ( $\leq 4$ )	J7
11 - 12	trendin alkuvuosi	
13 - 14	trendin loppuvuosi	
15	$\langle \log \rangle Q_t$ mukaan = 1 , ei = 0	
16	{ viivästettyjen selittäjien numerot: 1 = $\langle D \rangle \log \langle it \rangle w$ 2 = $\langle D \rangle \log RP$ , 3 = $\langle D \rangle \langle \log \rangle > Q$	
17		
18		
19	differenssimalli = 1 , tasomalli = 0	J5
20	ennusteet ketjutetaan = 0, ei = 1	
21 - 22	{ ylimääräisten selittäjien numerot	
48 - 49		
50	$Q_t$ per capita = 1 , $Q_t = 0$	
51 - 52	{ poistettavat havaintovuodet	
59 - 60		

Tiedoston RPMFORM muoto on aivan sama, mutta kaikki sarakkeet eivät ole käytössä.

Manipulointiprosentit sisältävän MANIP-tiedoston vaakarivejä luetaan kuuden merkin jaksoissa.

Vaakarivien 2 - 61 rakenne on seuraavan muotoinen:

<u>1A92</u>	<u>-12.3</u>	<u>12.3</u>
6	6	6
Tunnus	Manipulointiprosentit	

Vaakarivi 1 sisältää prosenttisarakkeiden otsikkopäät, jotka kahdella numerolla ilmaisevat, mihin vuoteen ko. sarakkeiden manipulointiprosentit liittyvät.

## LIITE 2

Seuraavilla sivuilla on esitetty kunkin hyödykeryhmän suhteellisten hintojen kehitys vuosina 1960-82 (alempi kuva) sekä hintaennusteet vuosille 1983-87. Ennusteet perustuvat sivulla 85 olevista kuvista ilmeneville kuviteluille kotitalouksien käytettävissä olevien reaalityulojen (tWZD/P), reaalisten yksikkötyökustannusten (tULC/P) sekä energian reaali-hinnan (ENER/P) kehityksestä.

Lisäksi on esitetty kulutusmallien estimointitulokset kunkin hyödykeryhmän osalta, kulutuksen vuotuisten prosenttimuutosten kuvaaja vuosilta 1962-82 (ylempi kuva) sekä mallisovitteiden prosenttimuutosten kuvaaja (pilkkuviiva). Käytettyjen mallien muodot ilmenevät muuttujasymboleista (kts. luku 3). Joidenkin hyödykeryhmien osalta on esitetty lyhyitä, havaintomateriaalia koskevia kommentteja.

Käytetyt muuttujasymbolit ilmenevät sivuilta 15 ja 20. Henkeä kohti lasketun kokonaiskulutuksen symbolina on käytetty kirjainyhdistelmää QPC.



HYÖDYKERYHMÄ 1A1

SISÄLTÖ: Leipä- ja viljatuotteet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.8155624	0.1306521	6.2
logQPC	-0.6246687	0.1650173	-3.7
LlogitW	0.5968045	0.1649273	3.6
LlogRP	-0.4235464	0.1833982	-2.3
LlogQPC	0.1970683	0.2087406	0.9
VAKIO	-3.2386542	1.3283006	-2.4

R<sup>2</sup>= 0.9943

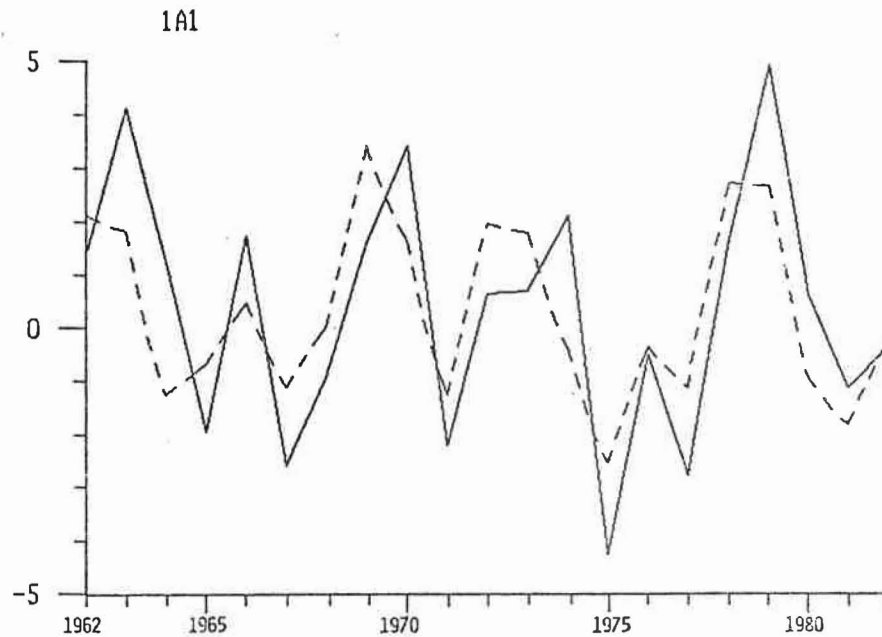
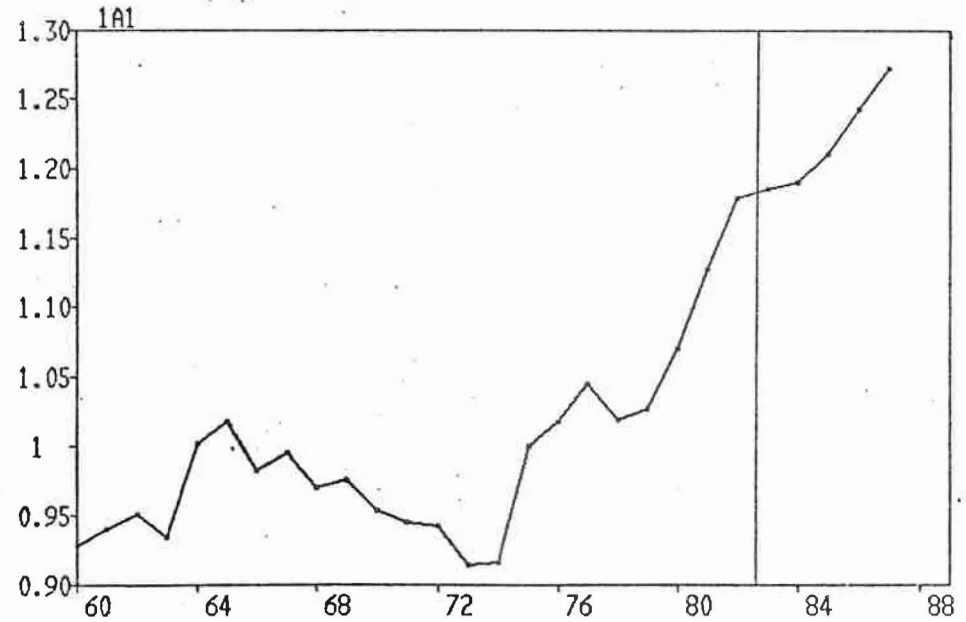
R1= -0.0784

Tarkempi sisältö:

Jauhot ja suurimot, maltaat, makaronit, tärkkelys- ja mallasuutteet, perunajauhot, ruoka-leipä, kahvileipä ja muut viljatuotteet

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto on noin -0.16, menoousto noin 0.32. Pitkällä tähtäimellä molemmat joustot ovat lähes nolliä.



HYÖDYKERYHMÄ 1A2

SISÄLTÖ: Liha

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.6773451	0.1801249	3.7
DlogQ	-0.6335931	0.4182851	-1.5
dltWZD/F	0.6802974	0.3927532	1.7
logQ	-0.0330518	0.0245423	-1.3
VAKIO	0.3519642	0.2670239	1.3

R12= 0.6034

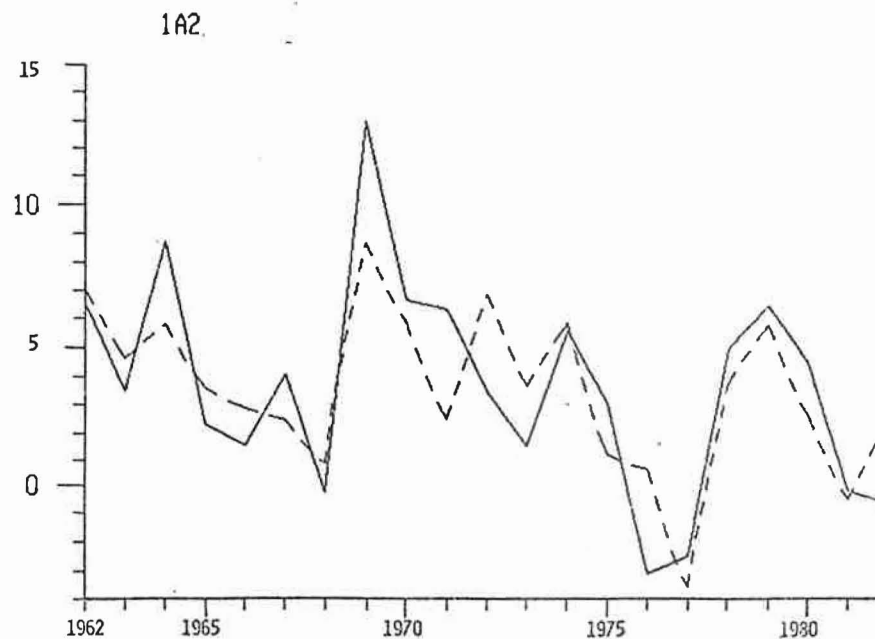
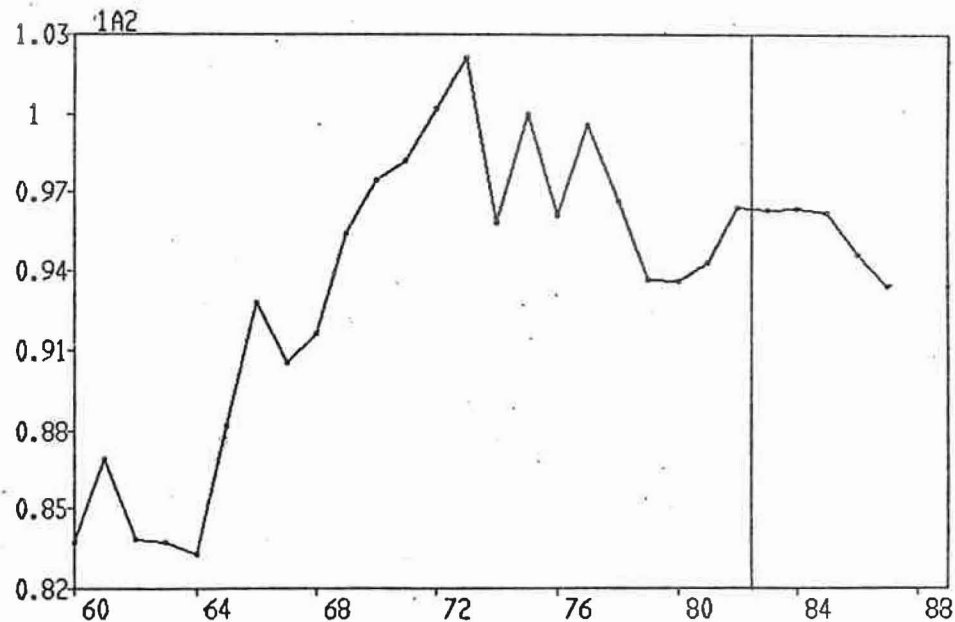
R1= -0.1883

Tarkempi sisältö:

Liha, syötävät sisälmykset, makkarat sekä muut lihavalmisteet ja säilykkeet, liha-piirakat yms. lihatäytteiset tuotteet, lihakeitot ja -liemet, vedessä olevien nisäkkäiden liha

Kommentteja:

Hintajousto noin -0.32. Menojouaston arviointi on mallin rakenteen takia vaikeata, mutta ilmeisesti se on lähellä ykköstä.

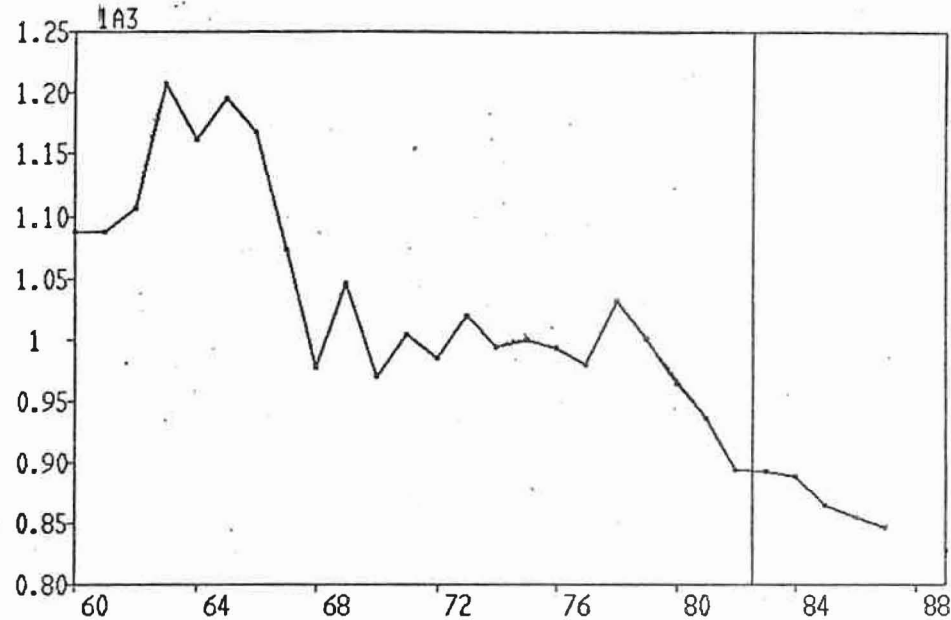


HYÖDYKERYHMÄ 1A3

SISÄLTÖ: Kala  
 SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW  
 HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.9793953	0.4416978	2.2
DlogQ	-5.0514904	1.5567881	-3.2
ditWZD/P	4.3848411	1.5065004	2.9
logQ	-0.0500227	0.0896985	-0.5
LDlogRP	-0.6179095	0.4287474	-1.4
VAKIO	0.5451092	0.9719063	0.5

R<sup>2</sup>= 0.5499  
 R1= -0.2907

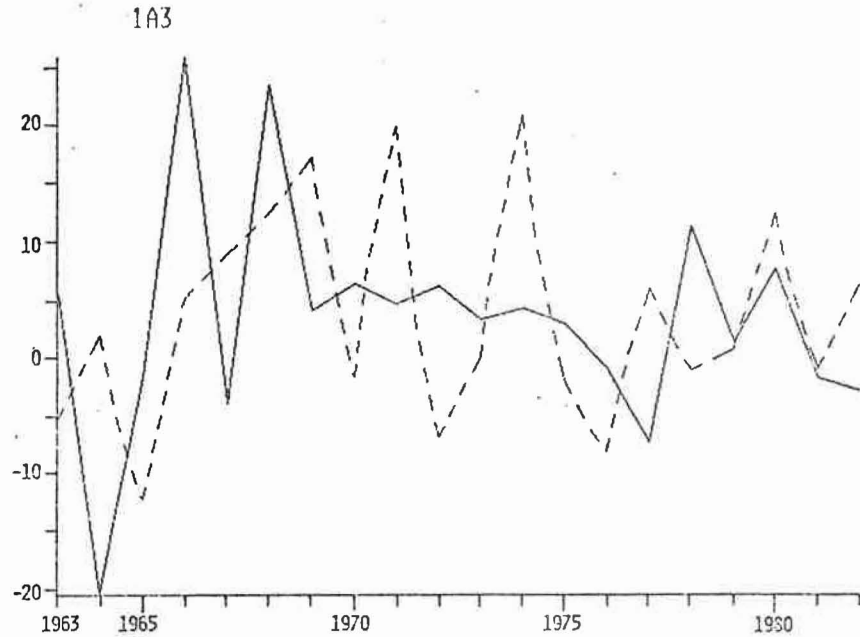


Tarkempi sisältö:

Kala sekä kalavalmisteet ja -säilykkeet, muu vesistä saatava ravinto, ravut, kala-keitot, kalapiirakat

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto on lähes nolla, pitkän tähtäimen noin -0.63. Menojoustoa on vaikea arvioida, mutta se lienee noin 0.33.



HYÖDYKERYHMÄ 1A4

SISÄLTÖ: Maito, juusto ja munat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.4950745	0.3807335	1.3
DlogQ	-0.6017524	0.6140833	-0.9
dltWZD/F	-0.2777886	0.6203762	-0.4
VAKIO	0.0041516	0.0157064	0.2

R<sup>2</sup>= 0.4268

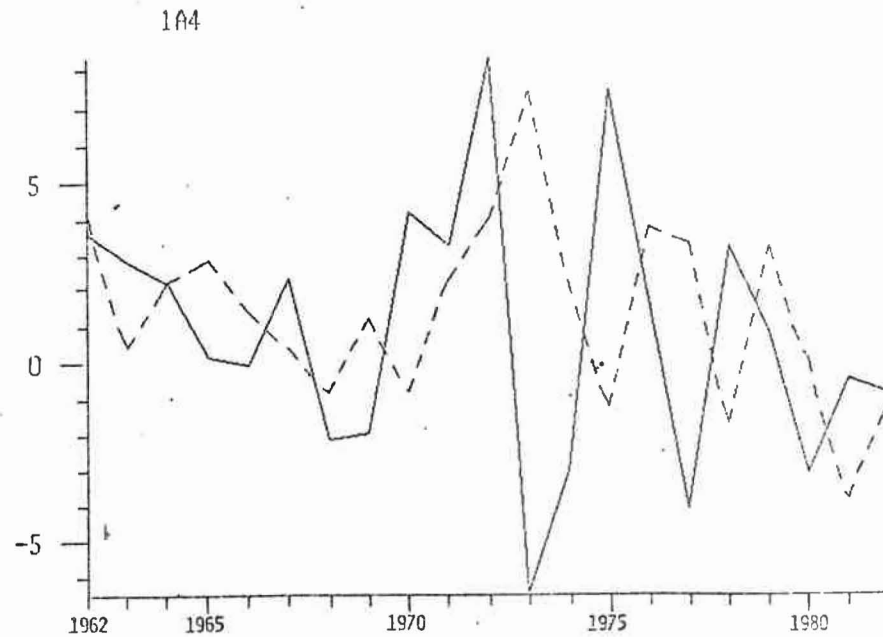
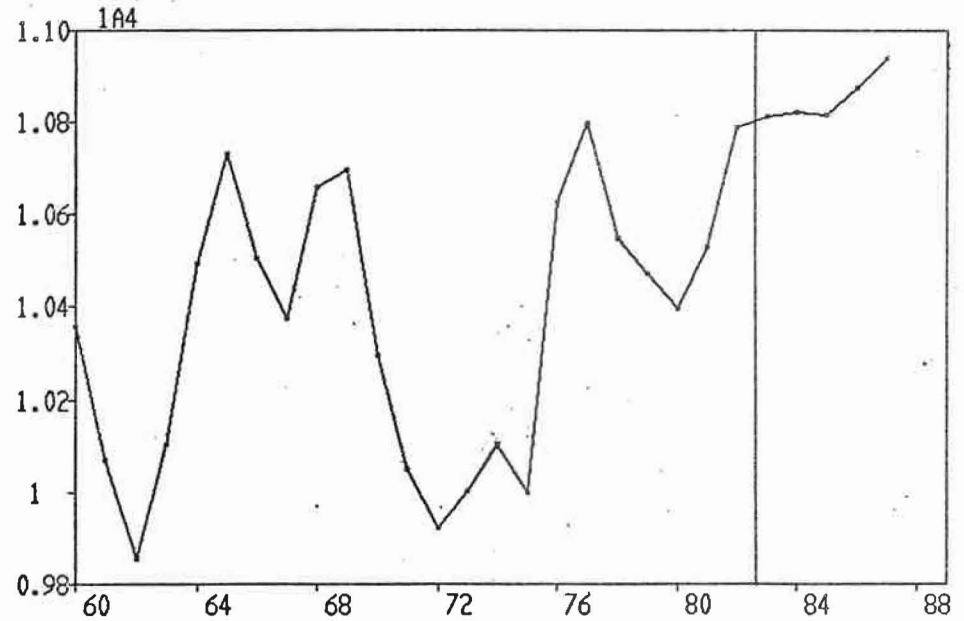
R1= -0.0523

Tarkempi sisältö:

Tinkimaito ja tuottajain kulutus, meijerimaito, piimä, kuorittu ja tiivistetty maito, happanmaitotuotteet, kerma, kotijuusto, emmental ja edam, muut juustot, munat

Kommentteja:

Hintajousto noin -0.50.



HYÖDYKERYHMÄ 1A5

SISÄLTÖ: Rasvat ja öljyt  
 SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.9757241	0.1094671	8.9
logQ	-0.7822584	0.1932754	-4.0
LlogitW	0.4078066	0.1423346	2.8
LlogRP	-0.4986275	0.1774162	-2.8
VAKIO	6.1181255	1.5431318	3.9

R<sup>2</sup>= 0.9950

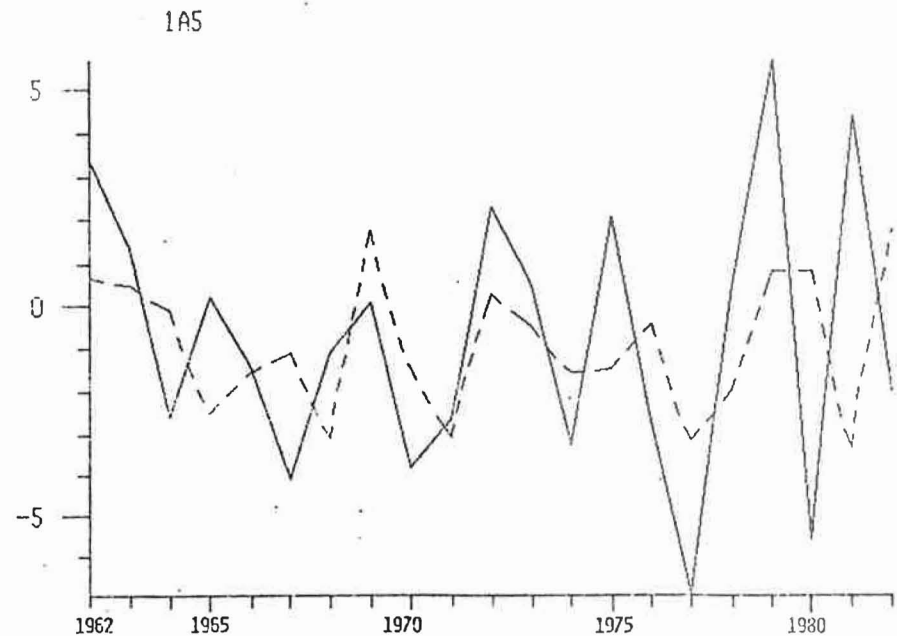
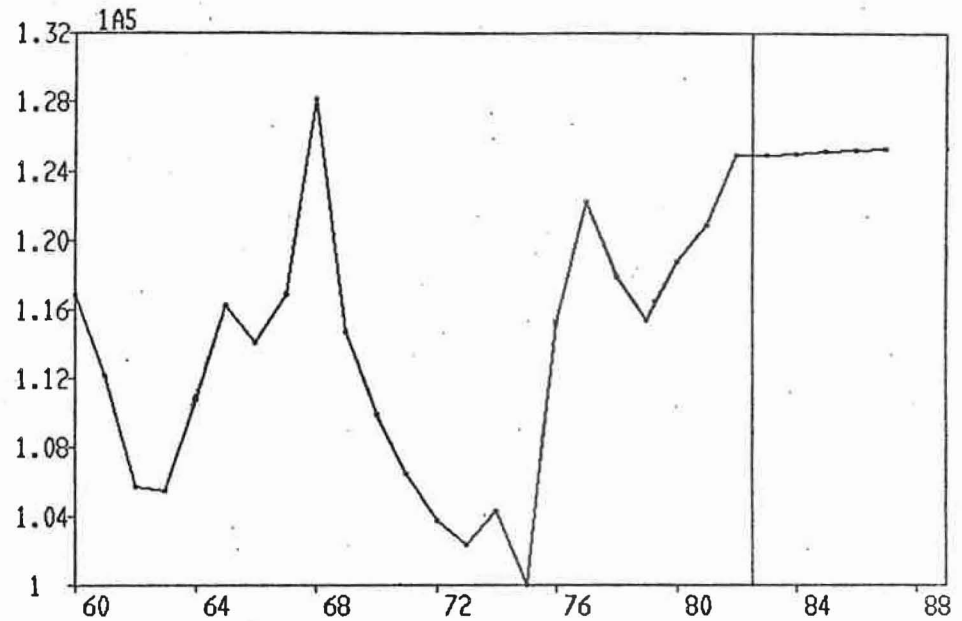
R1= -0.1685

Tarkempi sisältö:

Meijerivoi, kotivoi, margariini,  
 muut rasvat ja öljyt

Kommentteja: '

Lyhyen tähtäimen hintajousto lähellä nollaa,  
 pitkän tähtäimen noin -0.20. Menojousto noin  
 0.30.



HYÖDYKERYHMÄ 1A6

SISÄLTÖ: Hedelmät ja kasvikset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

TRENDIN ALKUVUOSI: 1973

TRENDIN LOPPUVUOSI: 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	-0.0616245	0.3289691	-0.1
logQPC	-0.0292107	0.1508639	-0.1
TRENDIO	-0.1866016	0.1036321	-1.8
TRENDI1	-0.0013752	0.0223892	-0.0
TRENDI2	-0.0025380	0.0024121	-1.0
LlogitW	0.2203767	0.2341244	0.9
LlogRP	0.1437728	0.4035577	0.3
VAKIO	-2.9177590	1.3349764	-2.1

R<sup>2</sup>= 0.8471

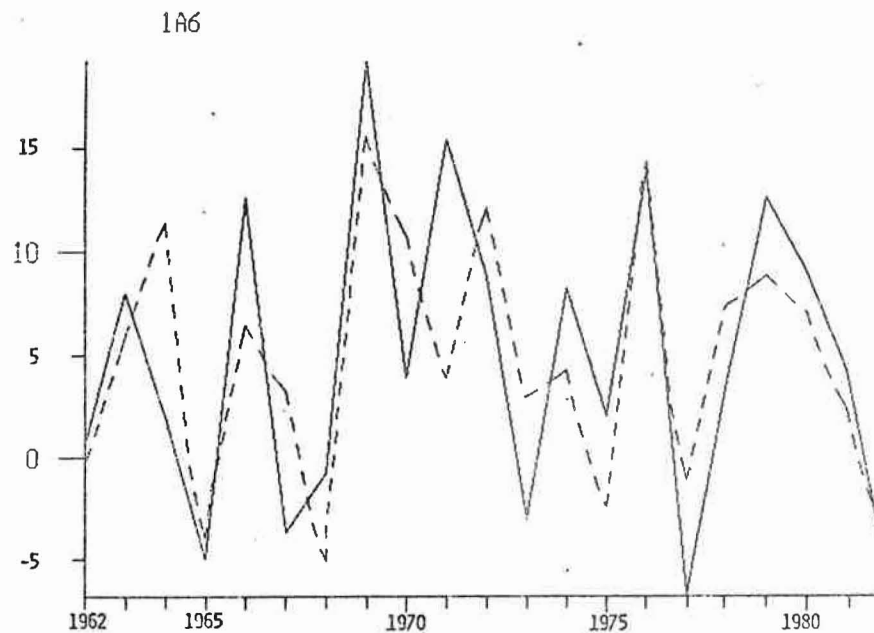
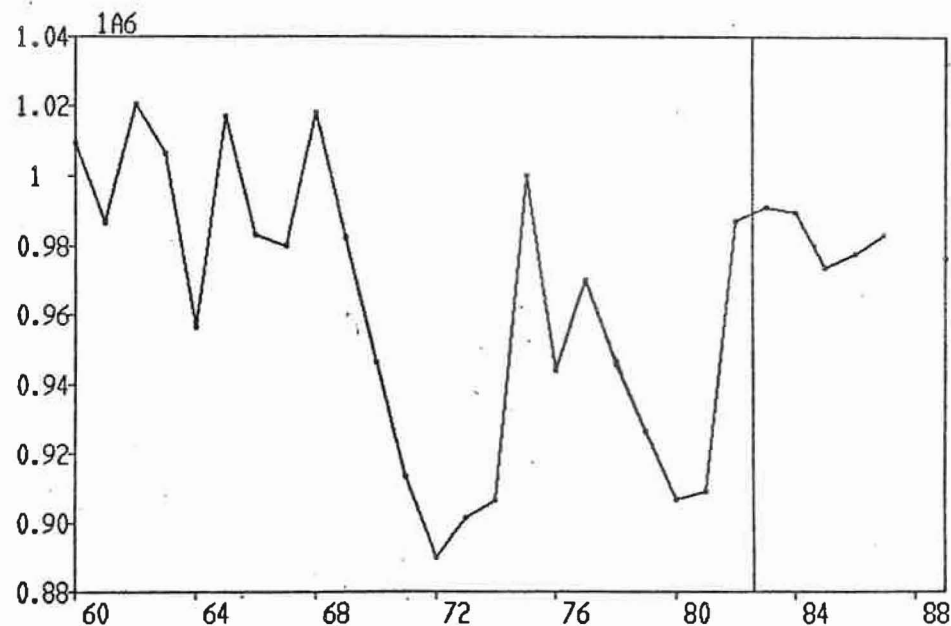
R1= 0.0699

Tarkempi sisältö:

Puutarhamarjat ja hedelmät, metsämarjat, kuivatut hedelmät ja pähkinät ym. hedelmäsäilykkeet, hedelmä- ja kasvismehut, vihannekset ja juurekset, vihannekeitot ilman lihaa tai lihalientä, sienet, herne- ja muut palkokasvit

Kommentteja:

Kulutuksen kehitysuran muututtua 1970-luvun alkupuolella on malliin jouduttu lisäämään parabolinen trendi. Tällä tavalla estimoidut hintajoustopot ovat lähellä -1:tä, meno- jousto taas lähellä +1:tä.



HYÖDYKERYHMÄ 1A7

SISÄLTÖ: Perunat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1974

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.9133833	0.0632973	14.4
logQ	-0.9337980	0.1437410	-6.4
LlogitW	0.1863386	0.1189339	1.5
LlogRP	-0.2657597	0.1093004	-2.4
VAKIO	5.9325626	1.0920743	5.4

R<sup>2</sup>= 0.9599

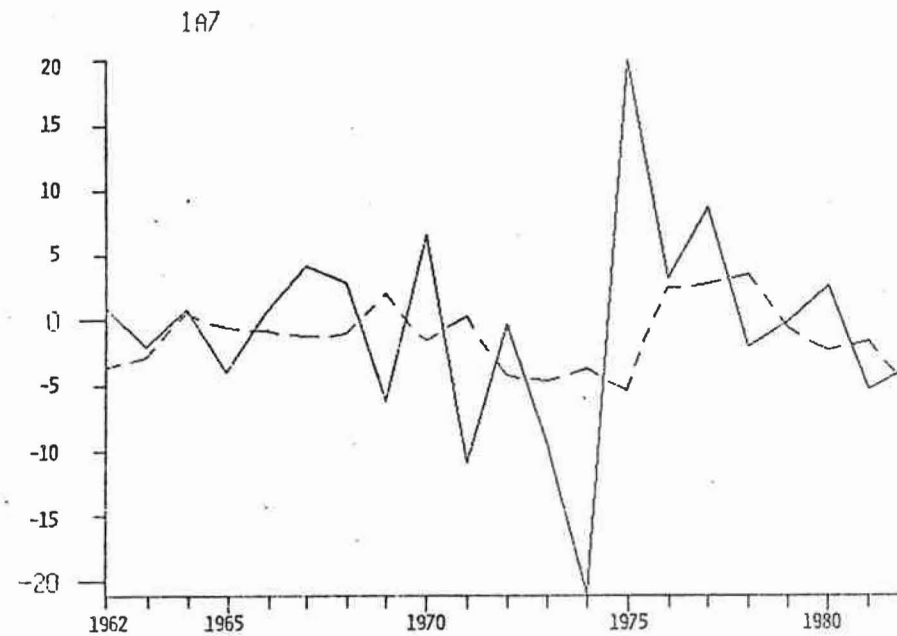
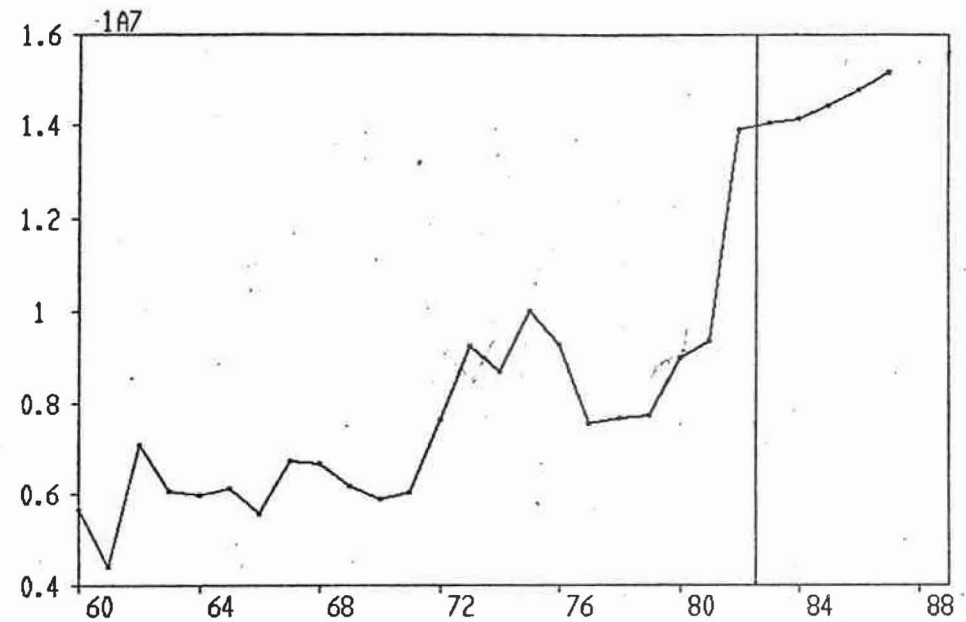
R1= -0.0780

Tarkempi sisältö:

Perunat ja muut tärkeistä sisältävät juurekset, perunasuurimot ja hiutaleet

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto melko lähellä nollaa, pitkän tähtäimen noin -0.21.



HYÖDYKERYHMÄ 1A8

SISÄLTÖ: Sokeri

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.9577391	0.0827181	11.5
DlogQPC	0.0200576	0.4178273	0.0
LDlogitW	-0.7412956	0.1731769	-4.2
LDlogRF	0.5321680	0.1705886	3.1
LDlogQPC	-0.7514740	0.4027434	-1.8
VAKIO	-0.0747137	0.0233424	-3.2

R<sup>2</sup>= 0.9054

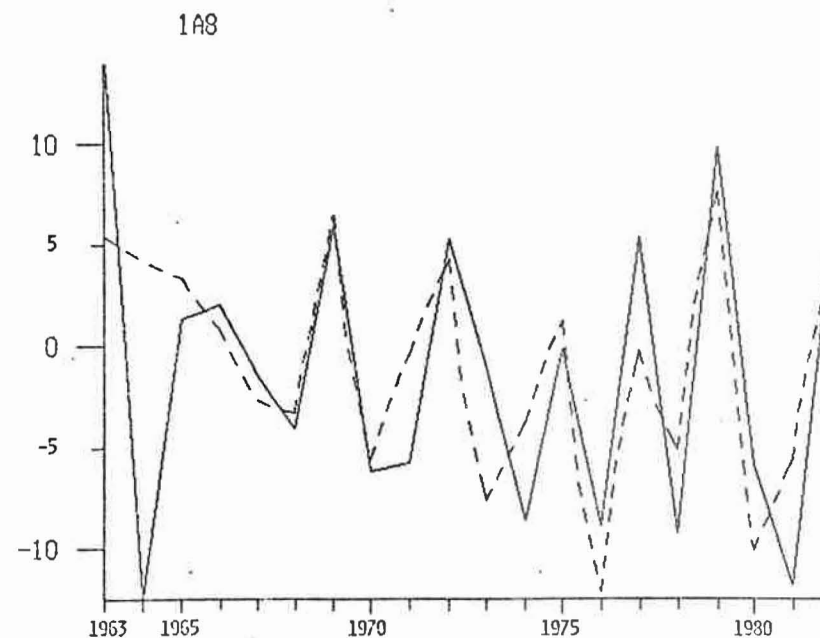
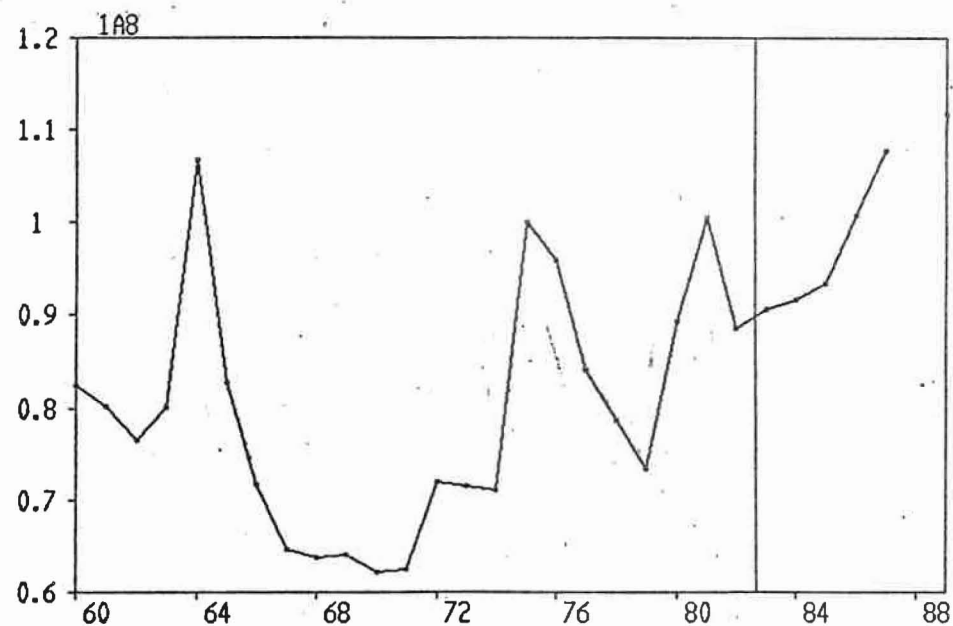
R1= -0.3394

Tarkempi sisältö:

Puhdistettu sokeri

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto lähellä nollaa, pitkän tähtäimen noin -0.15. Lyhyen tähtäimen menoousto lähellä 1:tä, pitkän tähtäimen noin 0.58. Tässä tapauksessa on käytetty väkiluvulla jaettu kulutustietoja.





HYÖDYKERYHMÄ 1A91

SISÄLTÖ: Kahvi, tee ja kaakao

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.8434993	0.0531472	15.8
logQ	0.5127106	0.2043538	2.5
LWZD/P	-0.0000153	0.0000039	-3.8
VAKID	-8.9825689	2.0107217	-4.4

R<sup>2</sup>= 0.9864

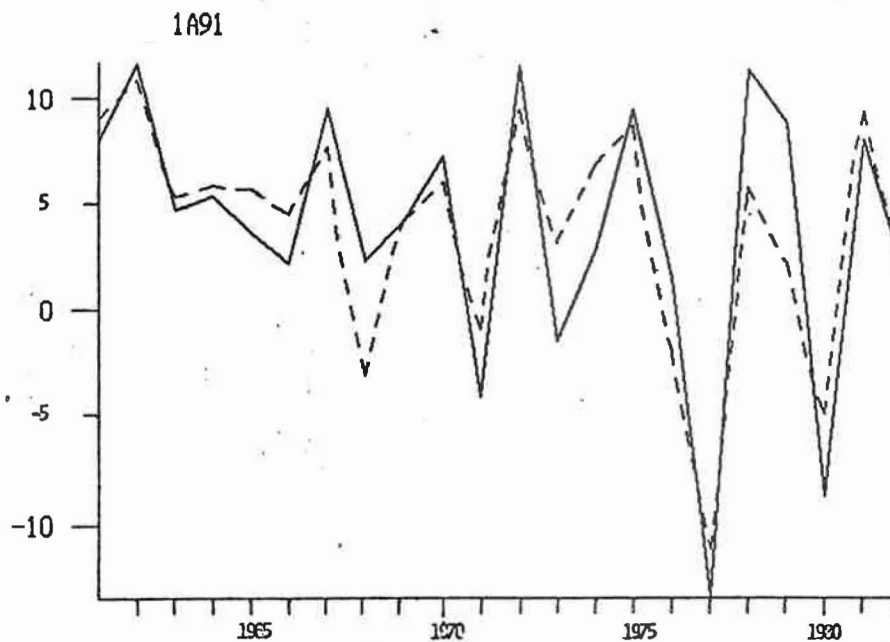
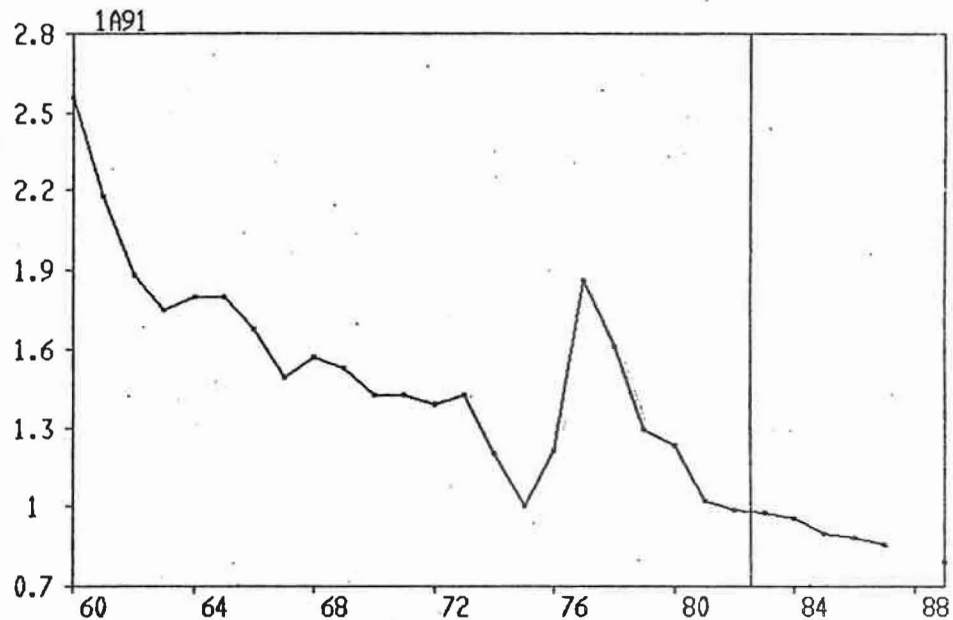
R1= -0.0108

Tarkempi sisältö:

Kahvi, tee, kaakao ja kahvi- ja teeutteet sekä niiden vastikkeet ja korvikkeet

Kommentteja:

Hintajousto noin -0.16.



HYÖDYKERYHMÄ 1A92

SISÄLTÖ: Muu ravinto

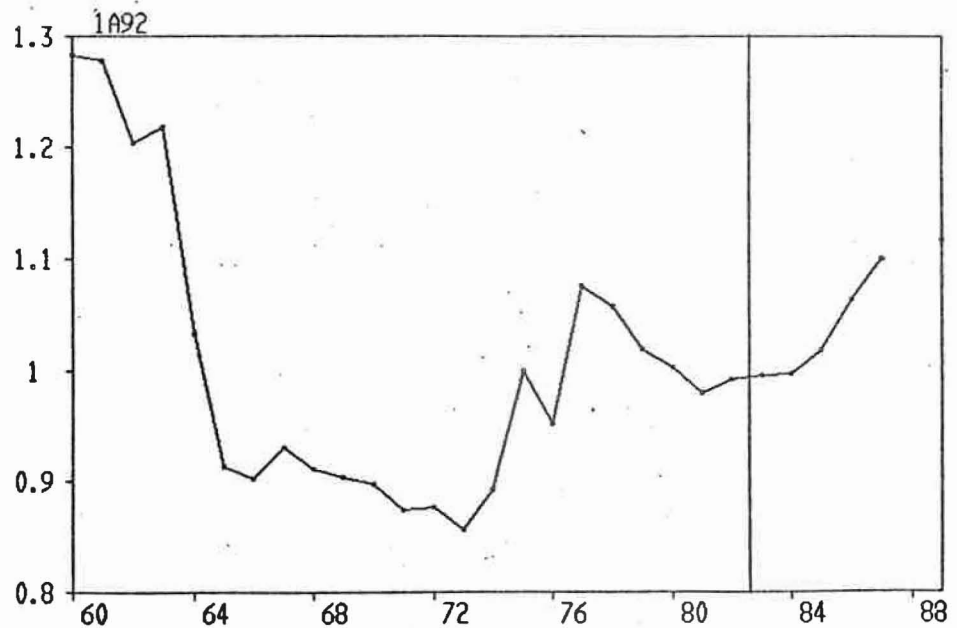
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.6856939	0.1952842	3.5
logQ	-0.8941301	0.5145227	-1.7
tWZD/F	0.0000220	0.0000092	2.3
LlogitW	0.2185961	0.1991761	1.0
LlogRF	-0.5811955	0.1601888	-3.6
VAKIO	5.4010882	5.4287113	0.9

R<sup>2</sup> = 0.9069

R1 = -0.1914

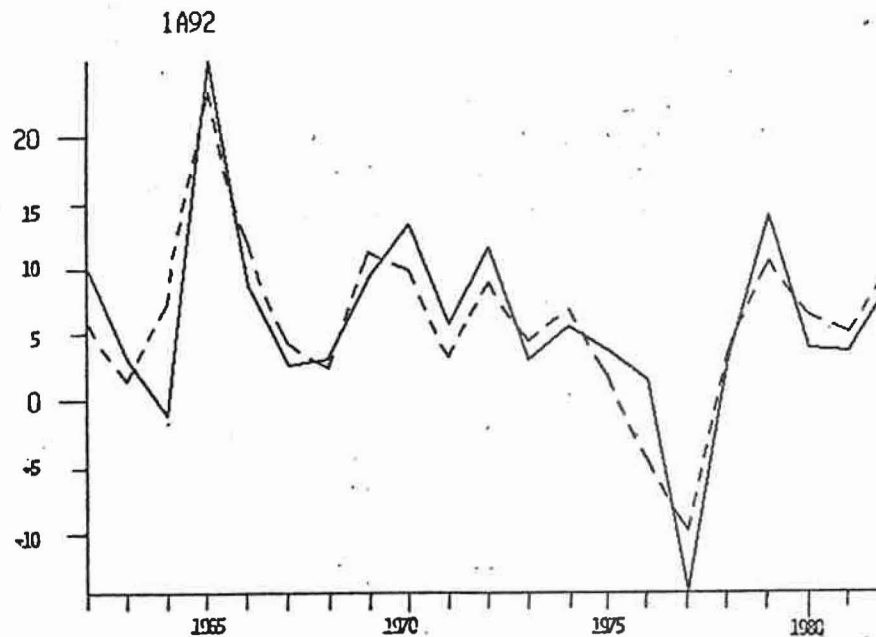


Tarkempi sisältö:

Hunaja, hillot, siirappi, marmeladi ym., makeiset ja suklaa, jäätelö, mausteet ja keitot, leivinjauheet, etikka ja hiiva

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtäimellä noin -0.32, pitkällä noin -0.87.



HYÖDYKERYHMÄ 1B

SISÄLTÖ: Alkoholittomat juomat

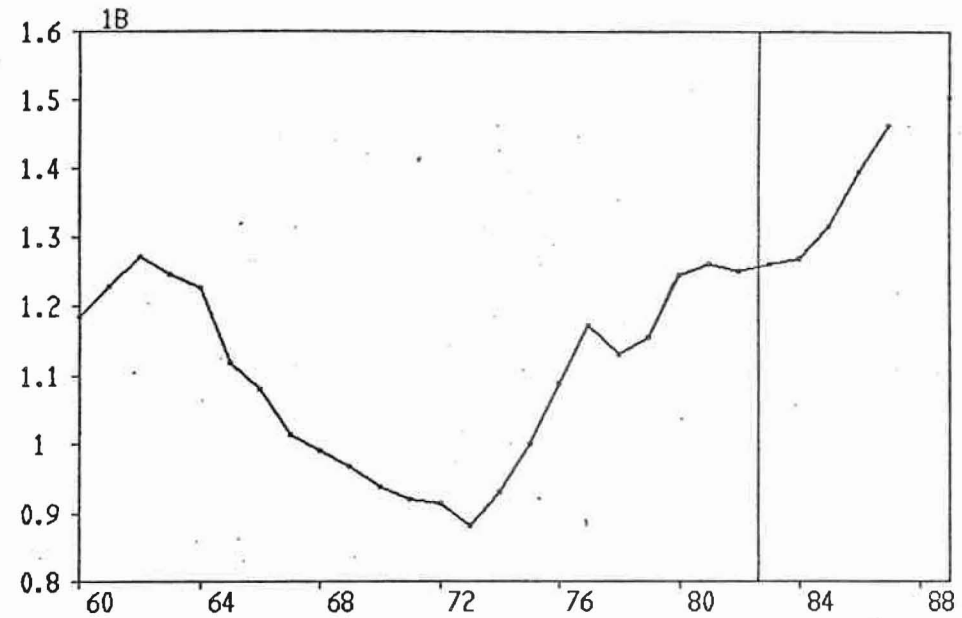
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	-0.4668357	0.1799636	-2.7
Q	0.0000058	0.0000029	2.0
LlogitW	0.4507437	0.1935348	2.3
VAKIO	-3.1815388	1.1605959	-2.7

R<sup>2</sup>= 0.8994

R<sub>1</sub>= 0.0770

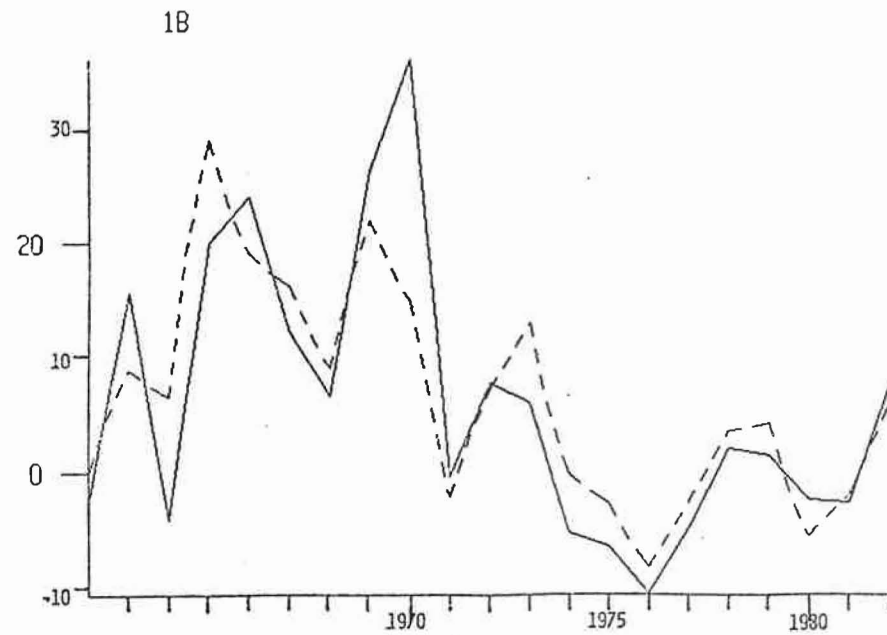


Tarkempi sisältö:

Kivennäisvedet ja muut virvoitusjuomat, jotka eivät sisällä lainkaan alkoholia

Kommentteja:

Sekä pitkän että lyhyen tähtäimen hintajous-  
tot estimoituvat selvästi -1:tä pienemmäksi.



HYÖDYKERYHMÄ 1C

SISÄLTÖ: Alkoholijuomat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1969

1970

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.4304288	0.0977048	4.4
DlogQ	-0.3514036	0.2485954	-1.4
dZSÄÄST	0.0195371	0.0094112	2.0
logQ	-0.0565390	0.0210355	-2.6
LDlogQ	0.3586149	0.2569733	1.3
VAKIO	0.6119542	0.2310339	2.6

R<sup>2</sup>= 0.7180

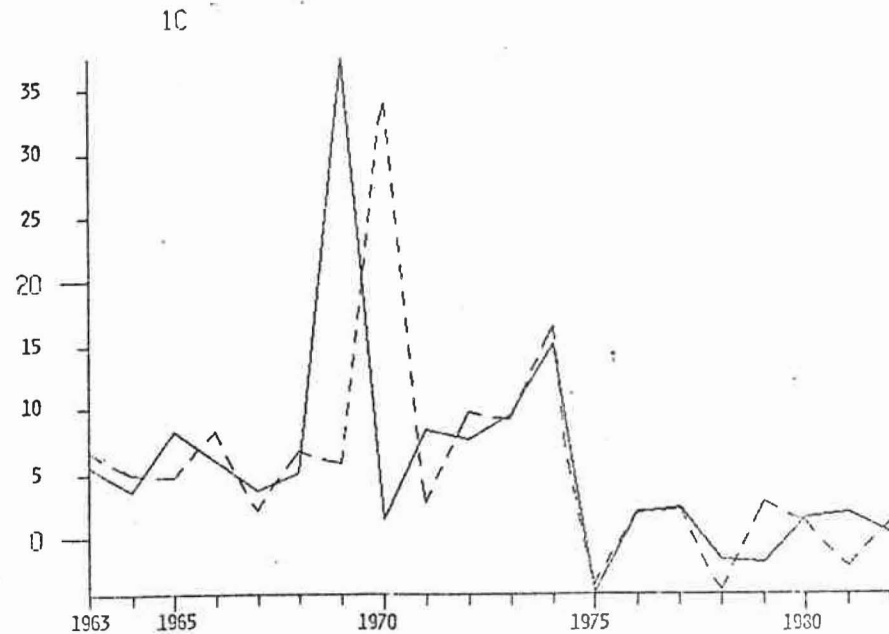
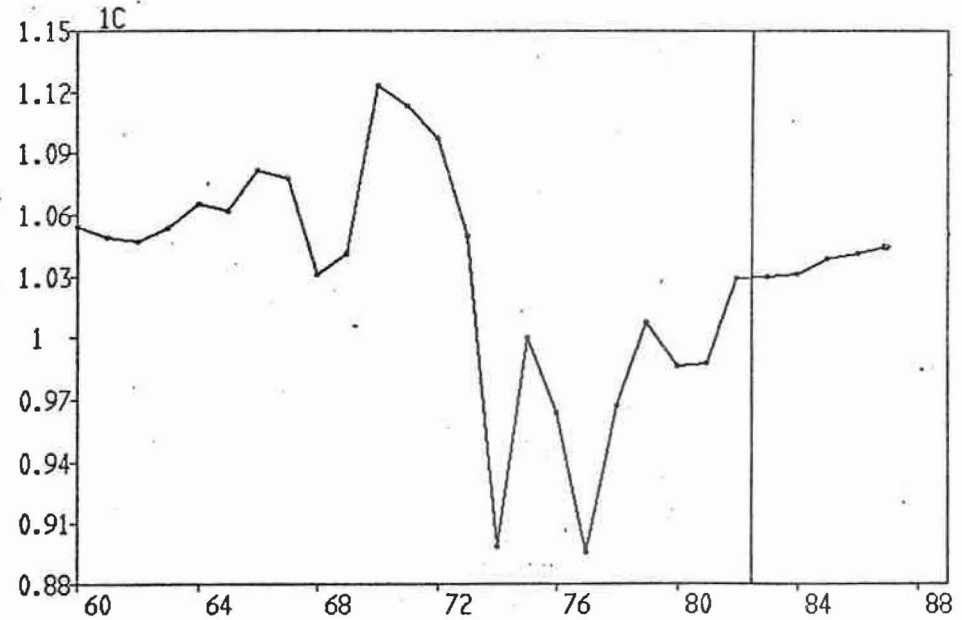
R1= -0.0156

Tarkempi sisältö:

Alkoholijuomat ml. sellainenkin kalja, olut ja siideri, jonka alkoholipitoisuus on pieni

Kommentteja:

Alkoholilain muutoksen vuoksi vuosien 1969 ja 1970 havainnot on suljettu estimoinnin ulkopuolelle, koska malli on differenssimuotoinen. Hintajousto estimoituu noin -0.57:ksi.



HYÖDYKERYHMÄ 1D

SISÄLTÖ: Tupakka

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

TRENDIN ALKUVUOSI: 1968

TRENDIN LÖPPUVUOSI: 1976

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1977

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.4485402	0.1225919	3.6
logQ	-0.3388120	0.4956451	-0.6
TRENDIO	0.2705176	0.1570379	1.7
TRENDI1	-0.0389733	0.0206641	-1.8
LlogitW	0.0916875	0.2566353	0.3
LlogQ	0.1338106	0.4388316	0.3
VAKIO	-1.3167168	2.4428908	-0.5

$R^2 = 0.9718$

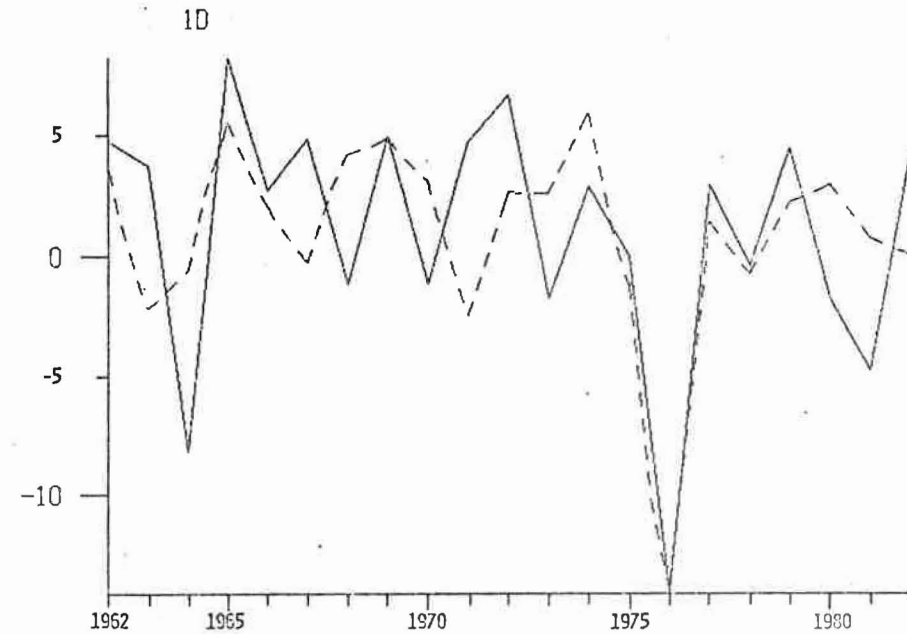
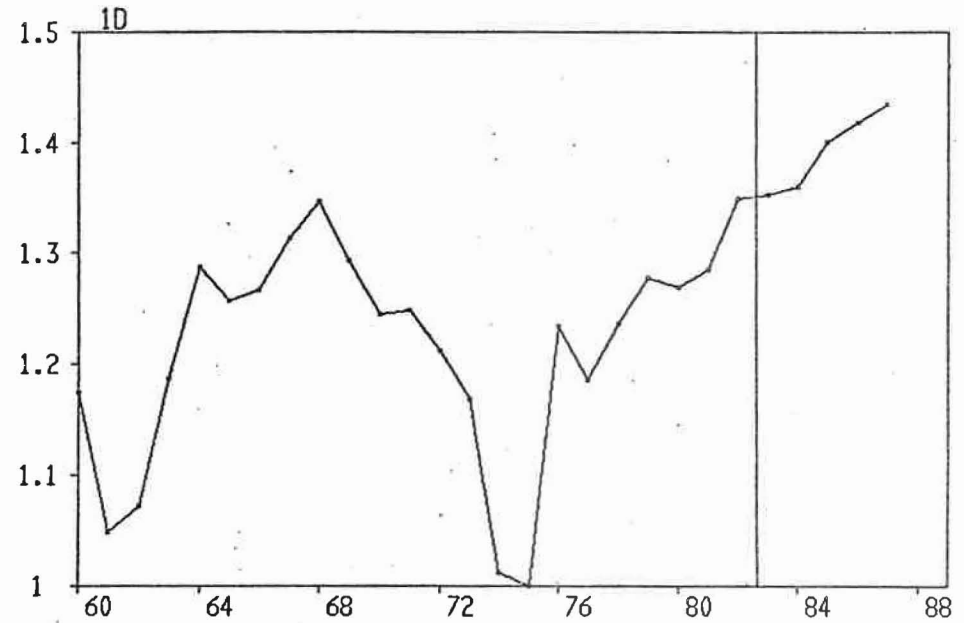
$R1 = 0.0612$

Tarkempi sisältö:

Savukkeet, sikarit, piippu- ja puru-  
tupakka sekä nuuska, savukepaperi

Kommentteja:

Tupakkalain voimaantulo on pyritty  
ottamaan huomioon sallimalla sitä  
edeltävälle ajalle lineaarinen trendi.  
Hintajoustoksi saatiin noin -0.55.



HYÖDYKERYHMÄ 2A

SISÄLTÖ: Vaatetus

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.3830772	0.7558116	0.5
DlogQ	0.7861050	0.7998959	0.9
logQ	0.0245094	0.0812115	0.3
LDlogitW	-0.3411016	0.2294098	-1.4
LDlogRF	-0.2599888	0.7066292	-0.3
VAKIO	-0.3510283	0.8834258	-0.3

R<sup>2</sup>= 0.2718

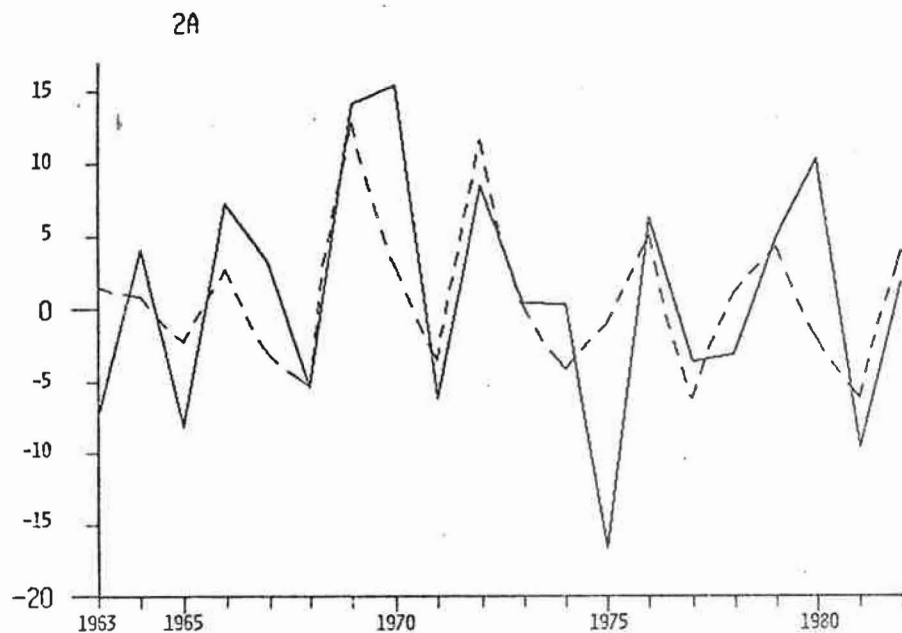
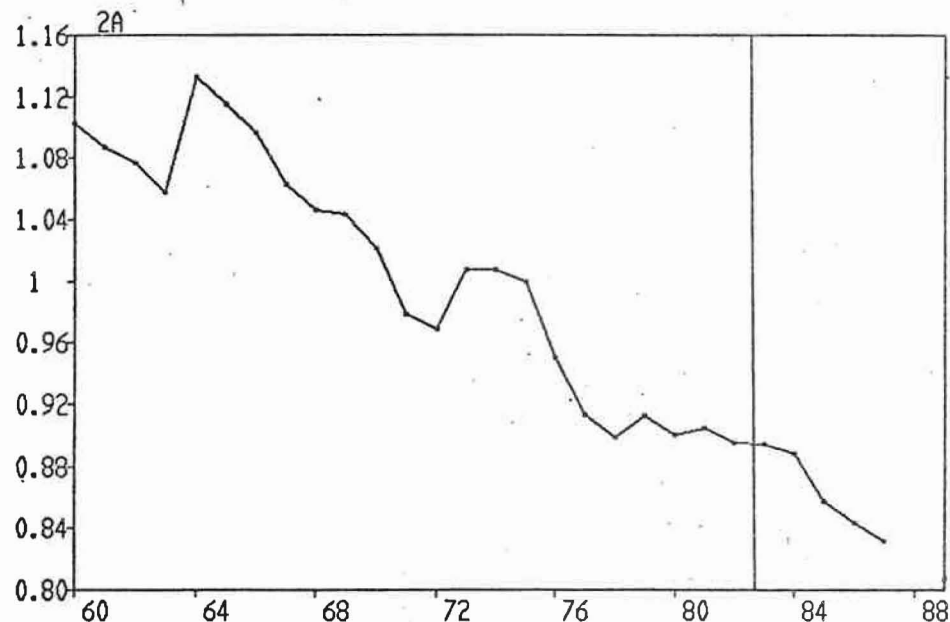
R<sub>1</sub>= -0.2381

Tarkempi sisältö:

Nahka- ja turkisvaatteet, muut päällysvaatteet, alusvaatteet, hatut, solmiot ja liinat yms. asusteet, soljet, napit, vetoketjut, kaavat, sukkanauhut yms. lisätarvikkeet, kankaat ja lanka ym., palkkiotyö, korjaus ja vuokraus (huom. ryhmään eivät sisälly kumikäsineet eivätkä paperinenäliinat)

Kommentteja:

Mallin ja havaintojen välinen yhteensopivuus on heikohko, joten joustoestimaatit lienevät melko epäluotettavia. Lyhyen tähtäimen hintajoustoksi on estimoitu noin -0.62, pitkän tähtäimen noin -0.91.



HYÖDYKERYHMÄ 2B

SISÄLTÖ: Jalkineet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.6031008	0.2241407	2.6
Q	0.0000186	0.0000114	1.6
LlogitW	0.5552935	0.1975695	2.8
LlogRP	-0.4887174	0.2534822	-1.9
LQ	-0.0000262	0.0000108	-2.4
VAKIÖ	-1.6666901	0.7363810	-2.2

R<sup>2</sup>= 0.9483

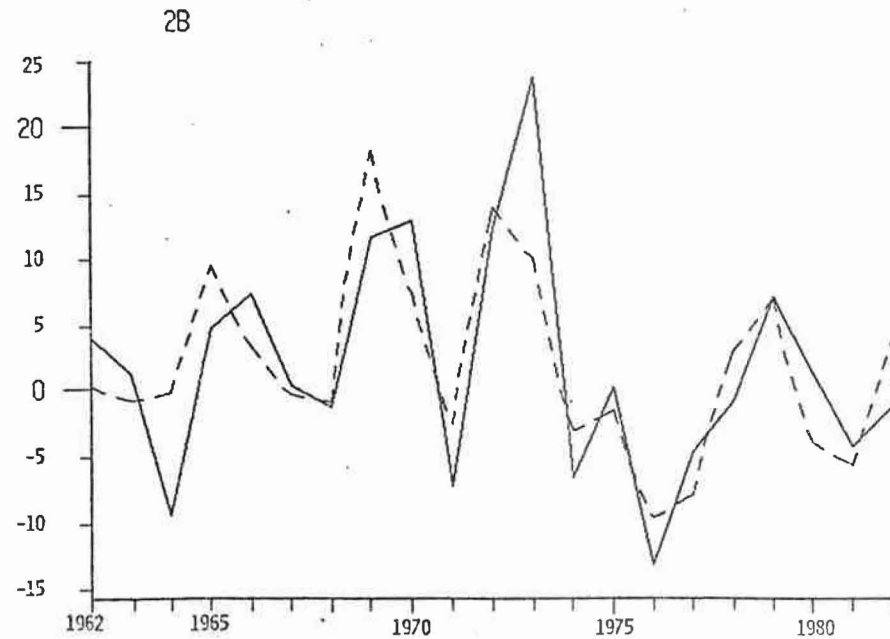
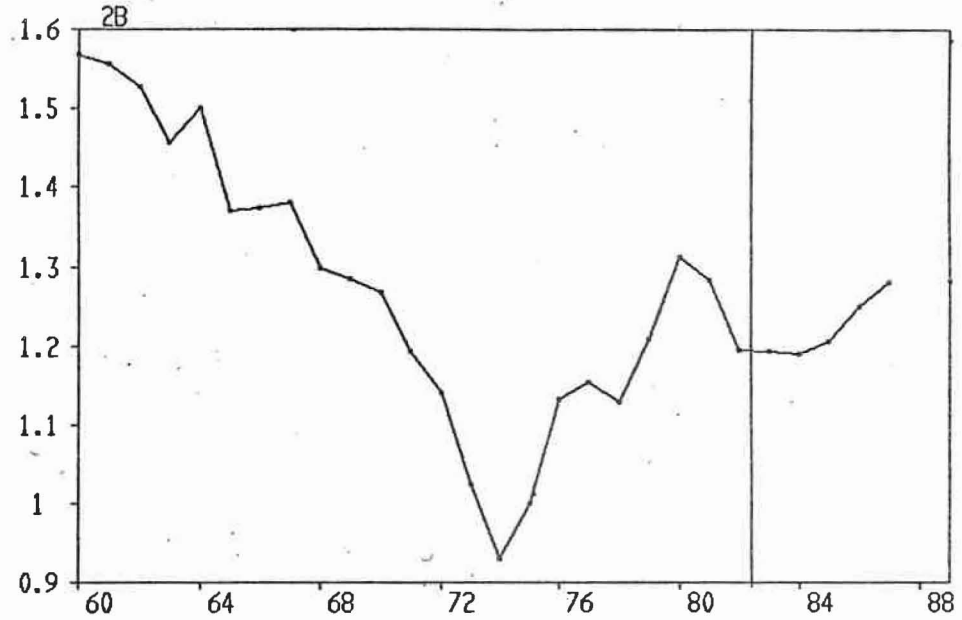
Ri= -0.2142

Tarkempi sisältö:

Nahkajalkineet, kumijalkineet, kengännauhat,  
jalkineiden korjaus ja vuokraus

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtäimellä noin  
-0.4, pitkällä noin -0.68.



HYÖDYKERYHMÄ 3A

SISÄLTÖ: Bruttovuokrat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	1.2495510	0.0534902	23.3
DlogQFC	-1.1259821	0.0499058	-22.5
tWZD/P	-0.0000018	0.0000013	-1.3
logQFC	0.0958934	0.0751477	1.2
LDlogitW	0.8649190	0.2389951	3.6
LDlogRF	-0.9813298	0.3014379	-3.2
LDlogQFC	0.9648825	0.2715614	3.5
VAKIO	0.5395653	0.4248688	1.2

R<sup>2</sup>= 0.9880

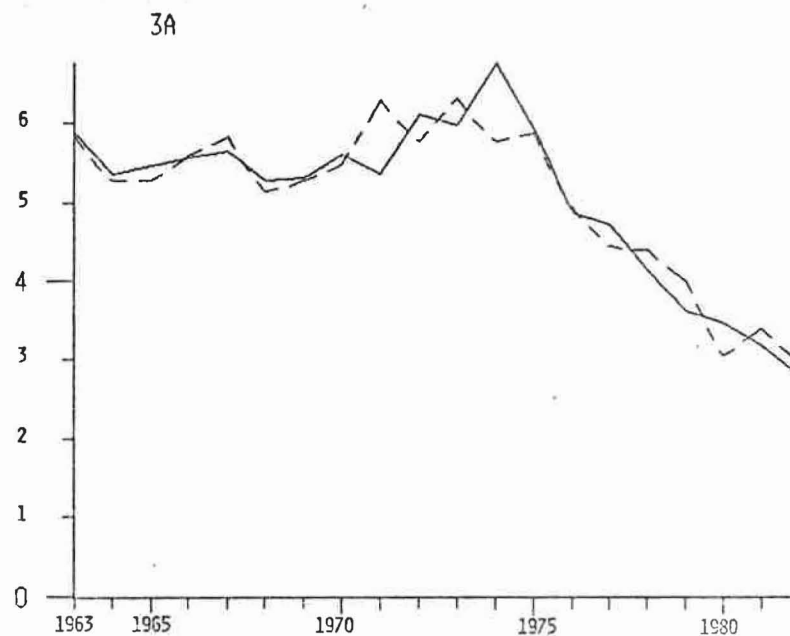
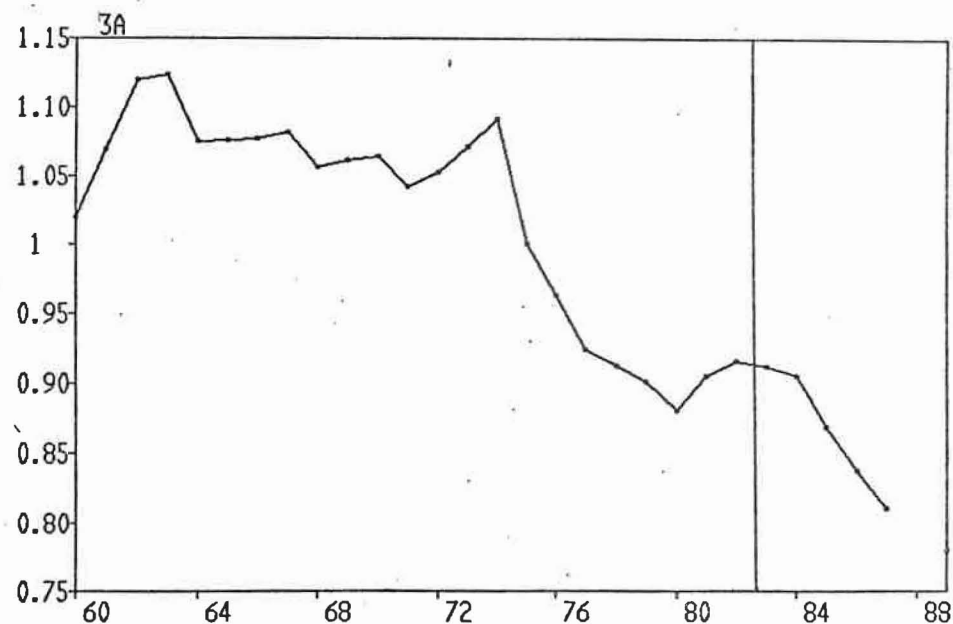
R1= -0.3659

Tarkempi sisältö:

Vuokralaisten maksamat bruttovuokrat ja laskennalliset bruttovuokrat niistä asunnoista, joissa omistajat asuvat itse. Kummassakin tapauksessa vuokrat koskevat itse asumistilaa ja sellaisia kiinteitä laitteita, jotka tavallisesti asennetaan taloon ennen asukkaiden tuloa. Tähän ryhmään sisältyvät myös vuokralaisten maksamat pienehköt sisäkorjaus- ja kunnossapitokustannukset. Täyshoitoloiden, mutta ei hotellien huoneista maksetut vuokrat sisältyvät myös tähän ryhmään.

Kommentteja:

Mallissa on katsottu parhaaksi käyttää henkeä kohti laskettuja bruttovuokria.





HYÖDYKERYHMÄ 3B

SISÄLTÖ: Lämpö, valo ja voima

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1974

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.4444379	0.2694944	1.6
DlogQ	-1.0109580	0.3135800	-3.2
logQ	0.0475544	0.0384825	1.2
LDlogitW	-0.0332533	0.1310375	-0.2
LDlogQ	0.4616221	0.3625649	1.2
VAKIO	-0.5145525	0.4208203	-1.2

R<sup>2</sup>= 0.6178

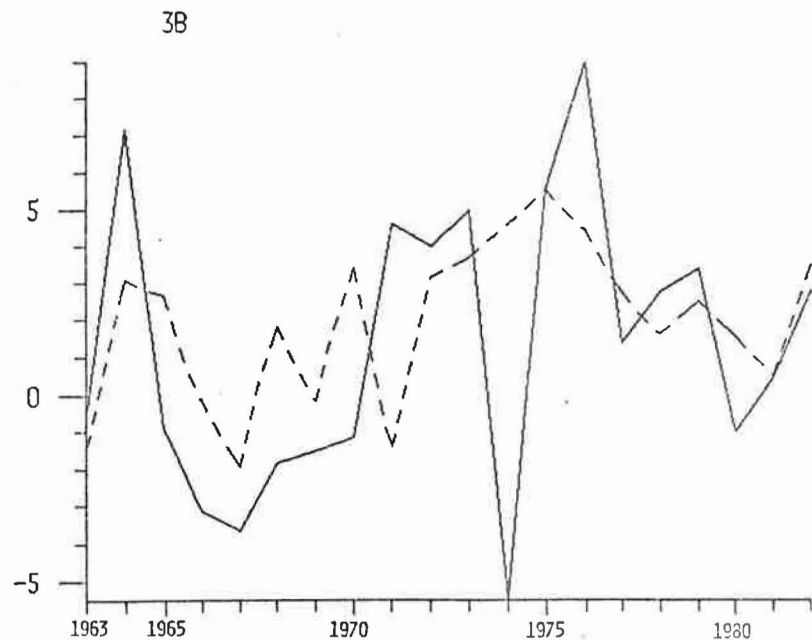
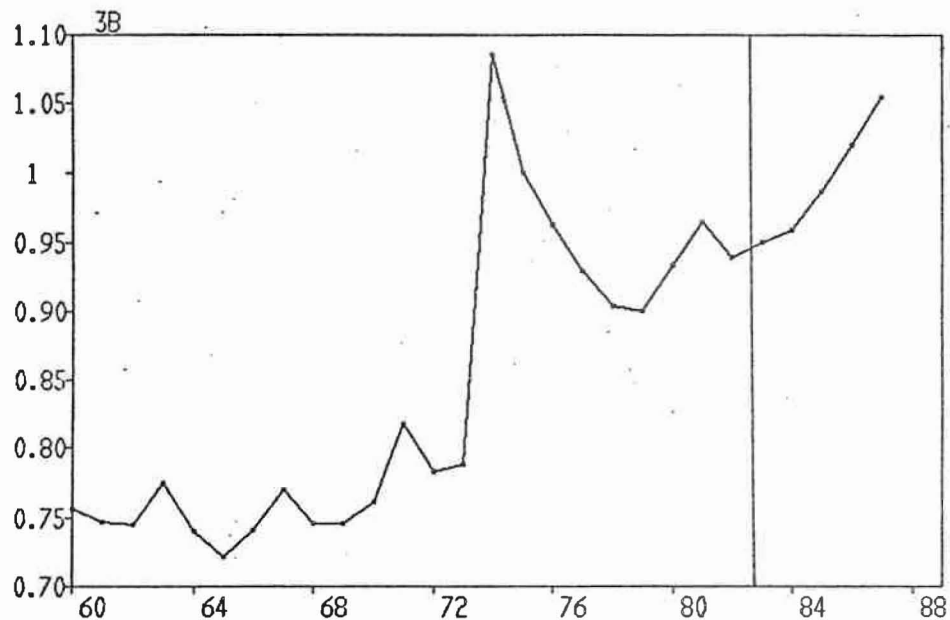
R<sub>i</sub>= -0.0146

Tarkempi sisältö:

Sähkö, kaasut, nestekaasu, lämmitykseen ja valaistukseen käytettävät polttonesteet, kivihiili, kooksi ja briketit, polttopuut, turve, puuhiili, ostettu lämpö, vesimaksut

Kommentteja:

Ensimmäisen energiakriisin aiheuttaman huiuman hinnannousun vuoksi vuosi 1974 on jätetty estimoinnin ulkopuolelle. Hintajousto noin -0.57.



HYÖDYKERYHMÄ 4A

SISÄLTÖ: Huonekalut ja matot

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.6512511	0.3216283	2.0
logQ	0.4541641	0.3405358	1.3
LlogitW	0.1511195	0.1868170	0.8
LlogRF	0.4889398	0.3982812	1.2
LlogQ	0.5173967	0.4105220	1.2
VAKIO	-13.7834283	2.9178909	-4.7

R<sup>2</sup>= 0.9748

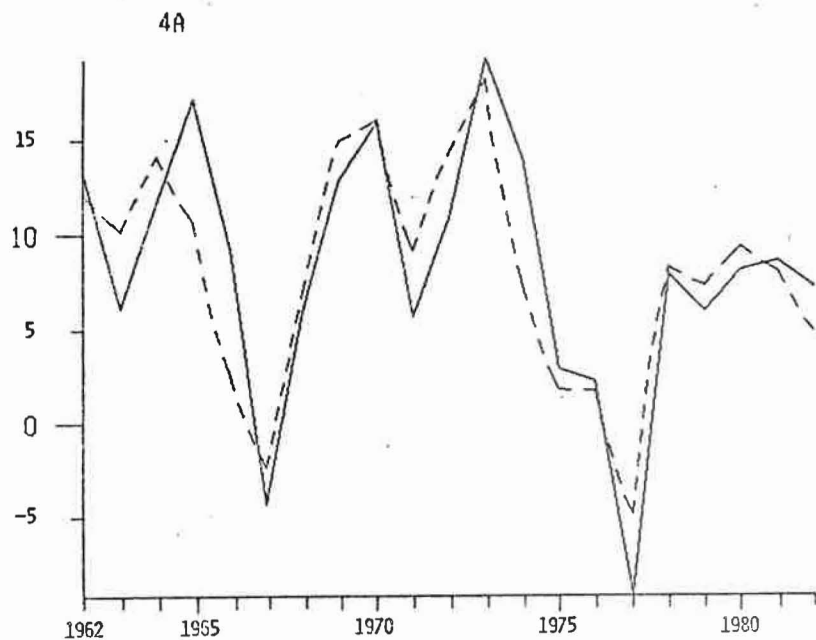
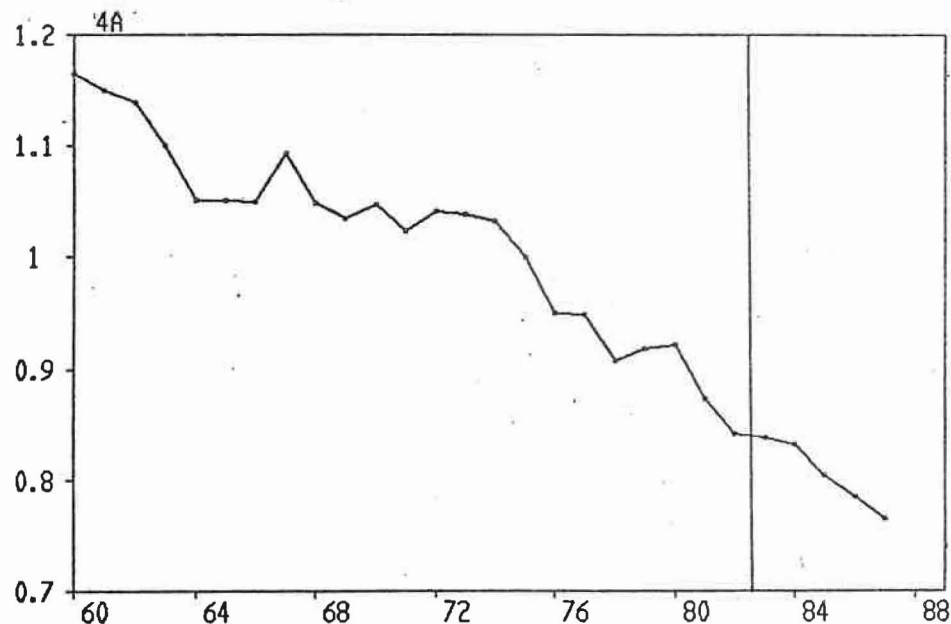
R1= 0.2161

Tarkempi sisältö:

Huonekalut ja kalusteet, matot ml. korkki- yms.  
matot, leikkikehät, veistokset, maalaukset ja  
muut taide-esineet, sälekaihtimet sekä valaisimet  
ja valaisinkalusteet, edellisten korjaus ja vuokraus

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtämellä noin  
-0.35.



HYÖDYKERYHMÄ 4B

SISÄLTÖ: Muut tekstiilit ja kalusteet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

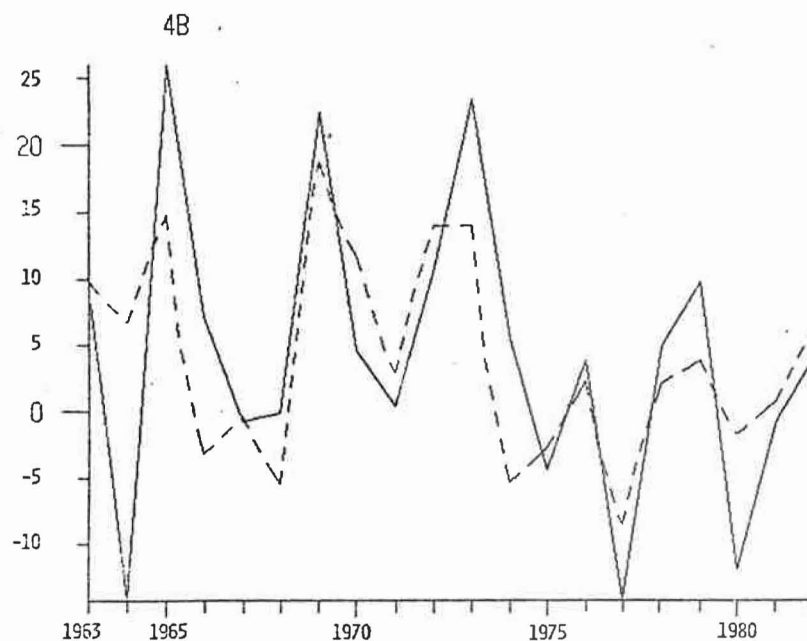
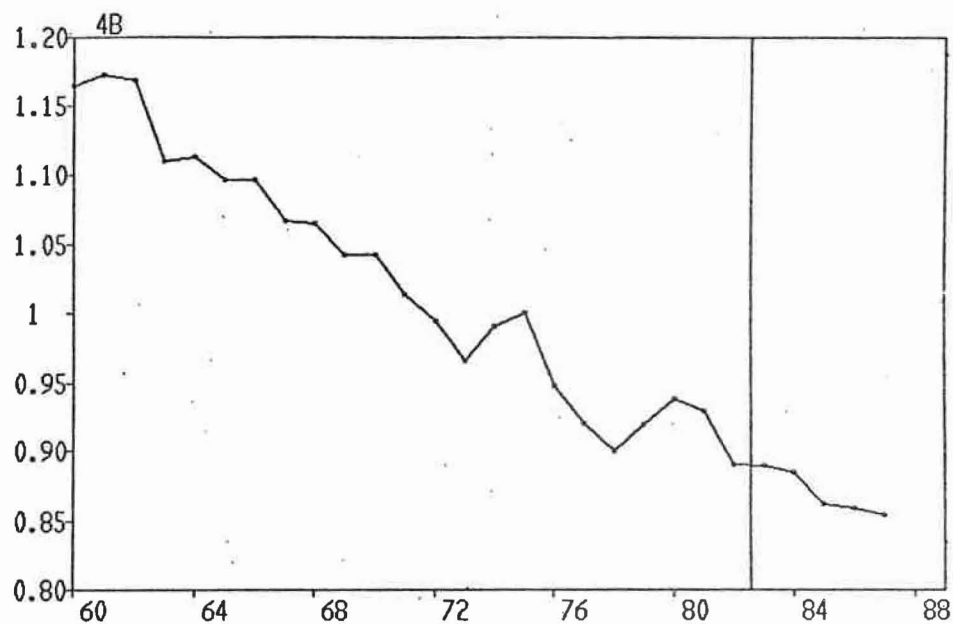
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	-0.0018734	0.9143679	-0.0
DlogQ	1.4695869	0.7459990	1.9
LDlogitW	-0.2549285	0.2521663	-1.0
LDlogQ	0.7934464	0.8119865	0.9
VAKIO	-0.0972392	0.0452952	-2.1

R<sup>2</sup>= 0.2638

R1= -0.0667

Tarkempi sisältö:

Kotitaloustekstiilit, vahtokumi- ja muovipatjat, lasiset koriste- ja sisustusesineet, muoviset koriste-esineet, paperiset kodinsisustustekstiilit, kuten tuhkakupit, kynttilänjalat ja peilit, metalliset kehykset, irtopeitteet, ovimatot, liput, puutarhan aurinkosuojukset, puku- ym. säilytyspussit, pyykkikorit, kenkätelineet, hyttysverkot, matkahuovat, paperikorit, kukkaruukut ja -laatikot, edellisten korjaus ja vuokraus



HYÖDYKERYHMÄ 4C  
 SISÄLTÖ: Kotitalouskoneet  
 SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW  
 HAVAINTOVALI: 1960 - 1982  
 SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:  
 1966  
 1967  
 1968

SELITTÄJÄ	REGR.KERRDIN	HAJONTA	T
DlogRP	-0.0687746	0.5252108	-0.1
DlogQ	1.8940025	0.8994668	2.1
TALLF/F	0.0000530	0.0000173	3.0
LDlogitW	-0.1380409	0.2207367	-0.6
VAKIO	-0.2812075	0.0855506	-3.2

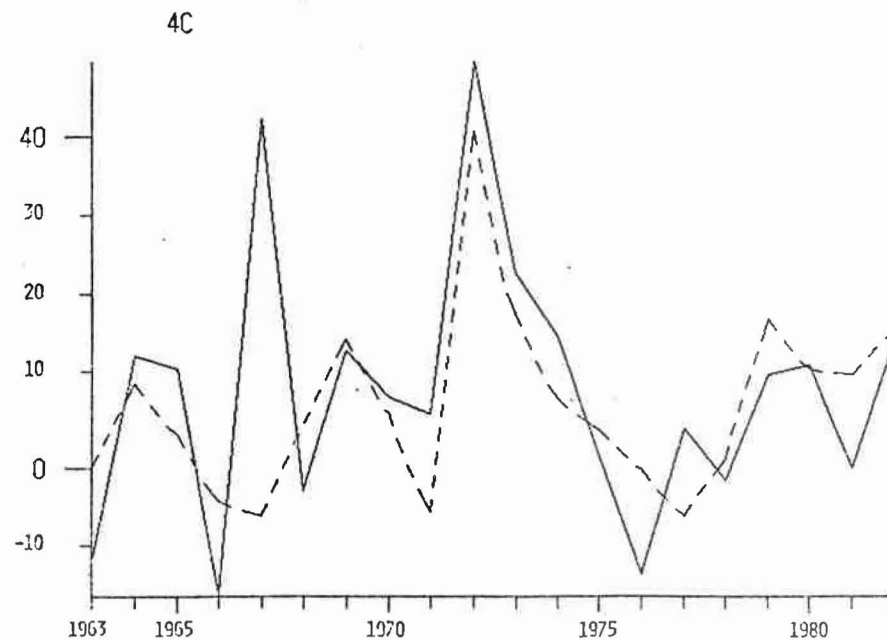
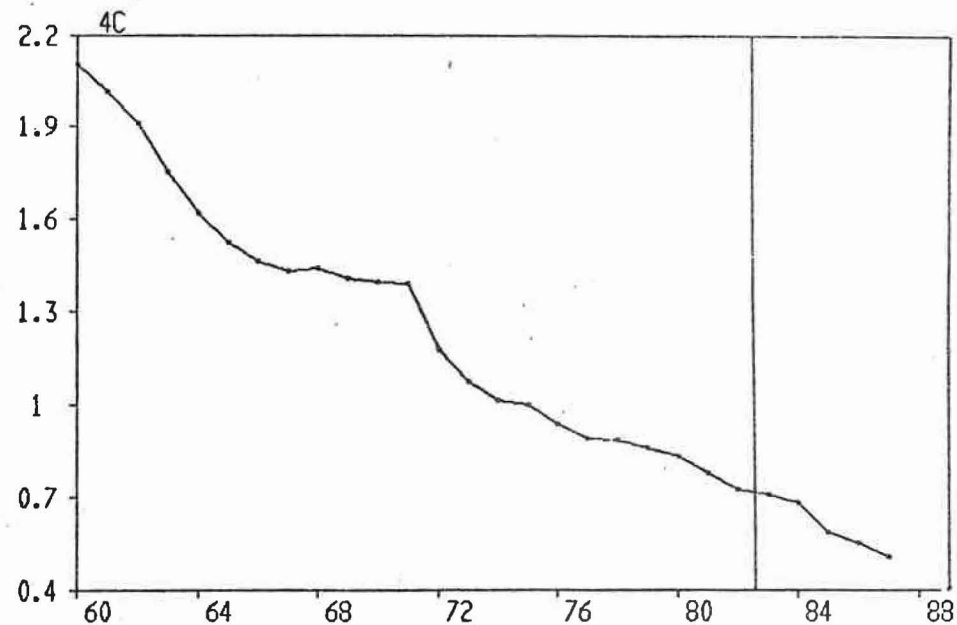
R<sup>2</sup> = 0.4688  
 R1 = 0.0234

Tarkempi sisältö:

Suurehkot kotitalouskoneet kuten lämmitys- ja keittolaitteet (liedet, uunit ja kaminat), jää- ja pakaste-kaapit, pesu-, kuivaus- ja silityskoneet, ompelu- ja kutomakoneet, pölynimurit, sähkökäyttöiset lattianpesu-, vahaus- ja kiillotuskoneet, ilmastointilaitteet (imurit ja tuulettimet), ruohonleikkuukoneet ja vesipumput, vätkaimet, leivänpaahtimet ja grillit, kotitalouskoneiden asennus, korjaus ja vuokraus

Kommentteja:

Vuosien 1967 ja 1968 havainnot on poistettu vuonna 1967 tapahtuneen devalvaation vuoksi. Myös vuoden 1966 havainto on katsottu viisaimmaksi jättää estimoinnin ulkopuolelle. Hintajousto lähellä -1:tä.



HYÖDYKERYHMÄ 4D

SISÄLTÖ: Kotitalousvälineistö

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.6984515	0.3415524	2.0
logQ	-0.0328915	0.1887979	-0.1
LUOTF/P	0.0000233	0.0000169	1.3
TALLF/P	0.0000297	0.0000279	1.0
LlogitW	0.1259358	0.1844911	0.6
VAKIO	-4.1632181	2.3545530	-1.7

R<sup>2</sup>= 0.6213

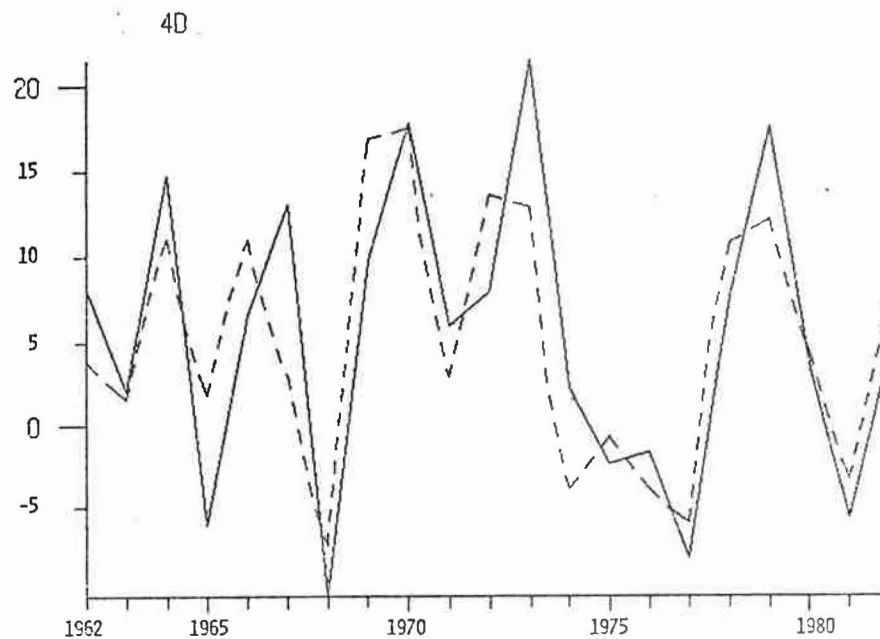
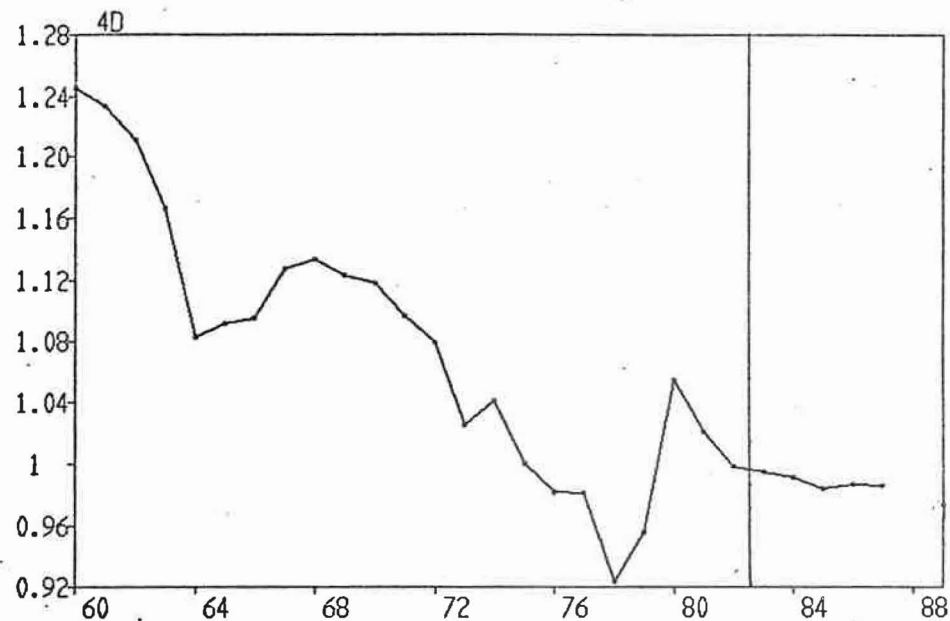
R<sub>1</sub>= -0.1668

Tarkempi sisältö:

Saviastiat, lasitavarat, hienotaokset, hopeatavarat, käsi- ja keittiötyökalut, kaikenlaiset keittövälineet, ruokailu- ja ruoanvalmistusvälineet ja -astiat, sähkölamput ja -johtimet, termospullot, kastelukannut, työntökärryt, puutarhaletkut ja kastelulaitteet sekä pienehköt puutarhatyövälineet, mittarit, veisto- ja muovailuvälineet sekä valmiit teokset, siirrettävät rahalipmaat ja kassakaapit, talousva'at, tikapuut, edellisten korjaus ja vuokraus

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtäimellä noin -0.30, pitkällä noin -0.22.



HYÖDYKERYHMÄ 4E11

SISÄLTÖ: Kotitalouden keräkulutustavarat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

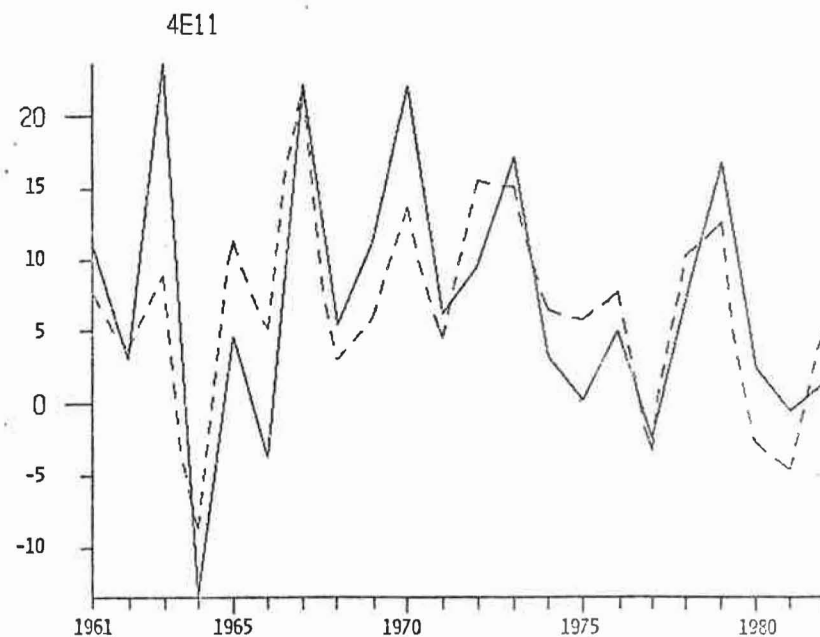
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	-0.6416791	0.3762206	-1.7
logQ	-3.1769069	0.7259064	-4.3
tWZD/P	0.0000655	0.0000115	5.6
VAKIO	25.9977260	7.2609904	3.5

R<sup>2</sup>= 0.8646

R1= 0.1257

Tarkempi sisältö:

Pesujauheet ja -liuokset, taloussaippua sekä muut puhdistus- ja kiillotusaineet, hyönteismyrkyt ja desinfioimisaineet, tulitikut, talouspaperit, kynttilät, vaateripustimet, pyykkipojat, lattianpyyhkimet, luudat ja harjat, nuorat, naulat, ruuvit, pultit, mutterit, neulat, tiivisteet, haat, kädensijat, alumiinifoliot, muoviset pussit ja tölkit, tekstiilivärit, liimat, rauta- ja teräsvilla



HYÖDYKERYHMÄ 4E12

SISÄLTÖ: Kotitalouspalvelukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.9384520	0.1880420	4.9
DlogQ	-0.3371268	0.3308798	-1.0
tWZD/P	0.0000090	0.0000065	1.3
logQ	-0.4823039	0.3537920	-1.3
LDlogRP	-0.2184680	0.1790724	-1.2
VAKID	4.7346135	3.4753831	1.3

R<sup>2</sup>= 0.7053

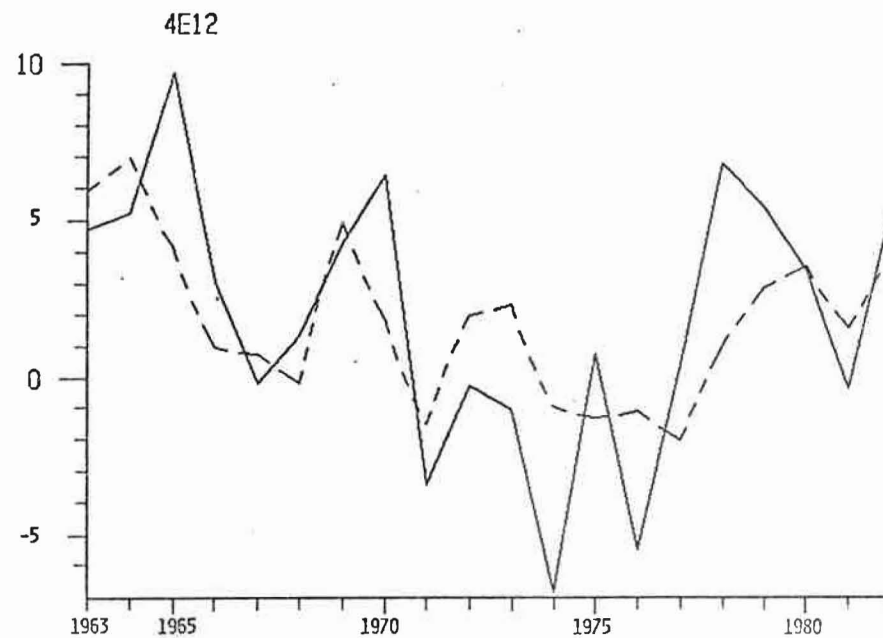
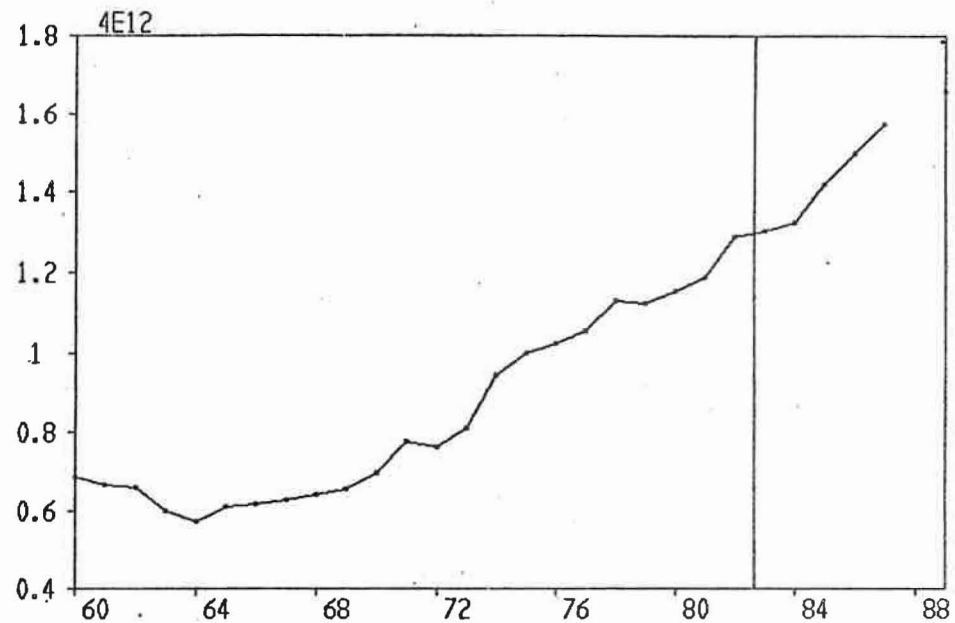
R1= 0.0758

larkempi sisältö:

pesu-, värjäys-, silitys- ja siivouspalvelukset,  
 rtaimiston palo-, varkaus- yms. vahinkovakuutus-  
 en palvelumaksut, maksut nuohouksesta, ikkunoi-  
 len pesusta, lumenluonnista, jätteiden hävittämi-  
 estä, desinfioinnista yms.

ommentteja:

laintajousto lyhyellä tähtäimellä lähellä  
 ollaa, pitkällä noin -0.28.



HYÖDYKERYHMÄ 4E2

SISÄLTÖ: Kotiapu

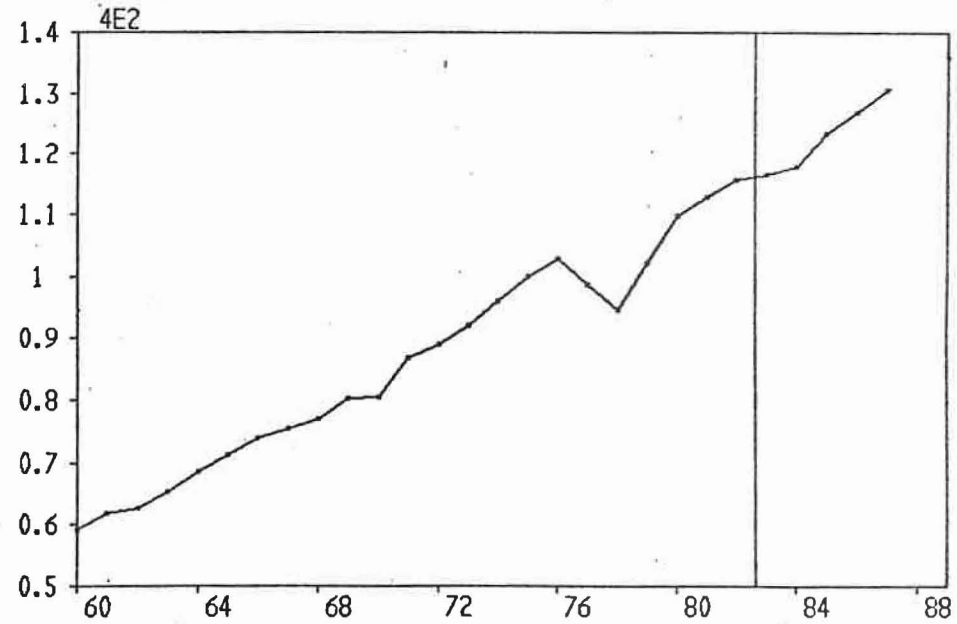
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.5777141	0.4384871	1.3
logW	-0.2446613	0.3957972	-0.6
tWZD/P	-0.0000097	0.0000080	-1.2
LlogitW	0.6846210	0.1215546	5.6
LlogRP	-0.2571073	0.3631217	-0.7
VAKIO	1.5997238	4.2603318	0.3

R<sup>2</sup>= 0.9903

R1= 0.0962

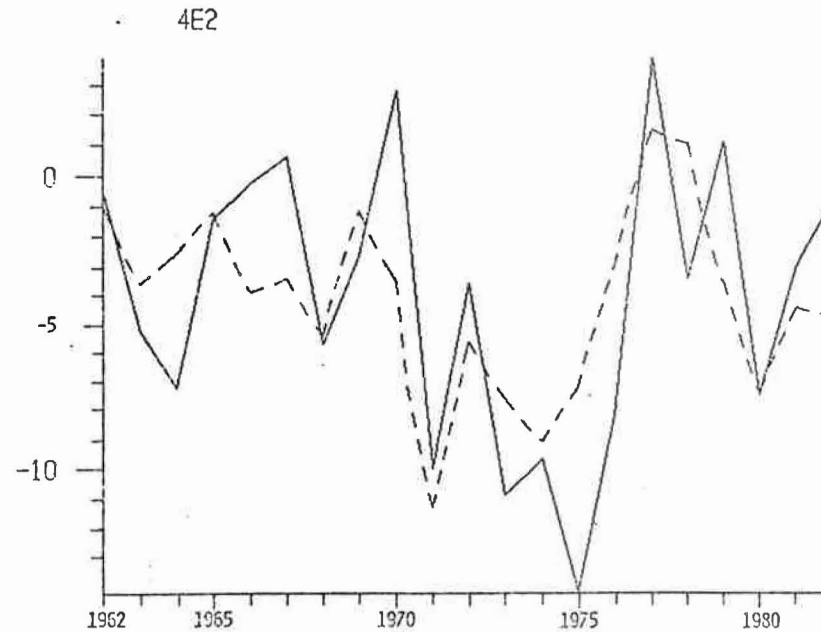


Tarkempi sisältö:

Rahassa tai luontaisetuna suoritettut korvaukset palvelijoille, siivoojille, keittäjille, lapsenkait-sijoille, autonkulettajille, puutarhureille, koti-  
opettajille

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtäimellä -0.42, pitkäl-lä tähtäimellä lähellä nollaa.





HYÖDYKERYHMÄ 5A

SISÄLTÖ: Lääkkeet ja farmaseuttiset tuotteet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.6607519	0.2631057	2.5
logQ	0.0454928	0.5155561	0.0
tWZD/F	-0.0000188	0.0000069	-2.7
LlogitW	0.5437224	0.1543051	3.5
LlogRF	-0.5630335	0.2517483	-2.2
LlogQ	0.9521561	0.3415491	2.7
VAKIO	-11.6956445	4.5671546	-2.5

R<sup>2</sup>= 0.8947

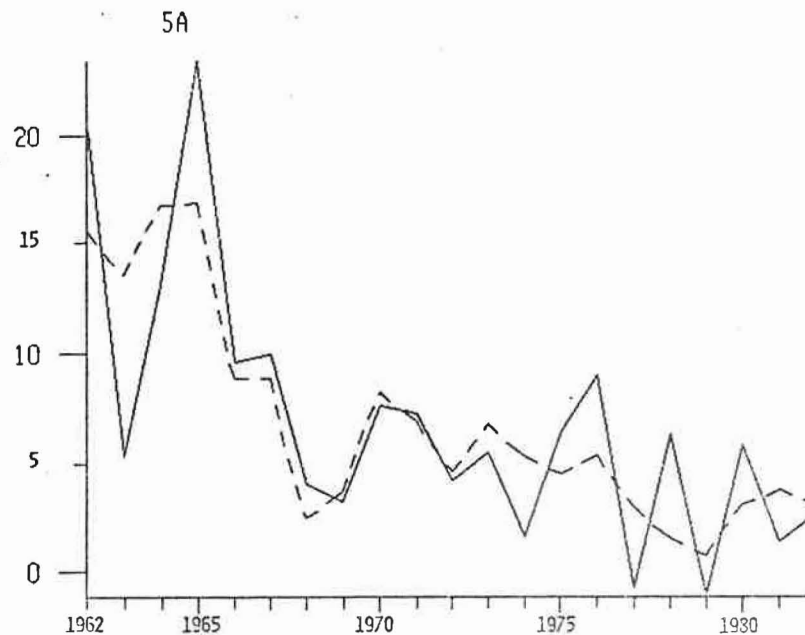
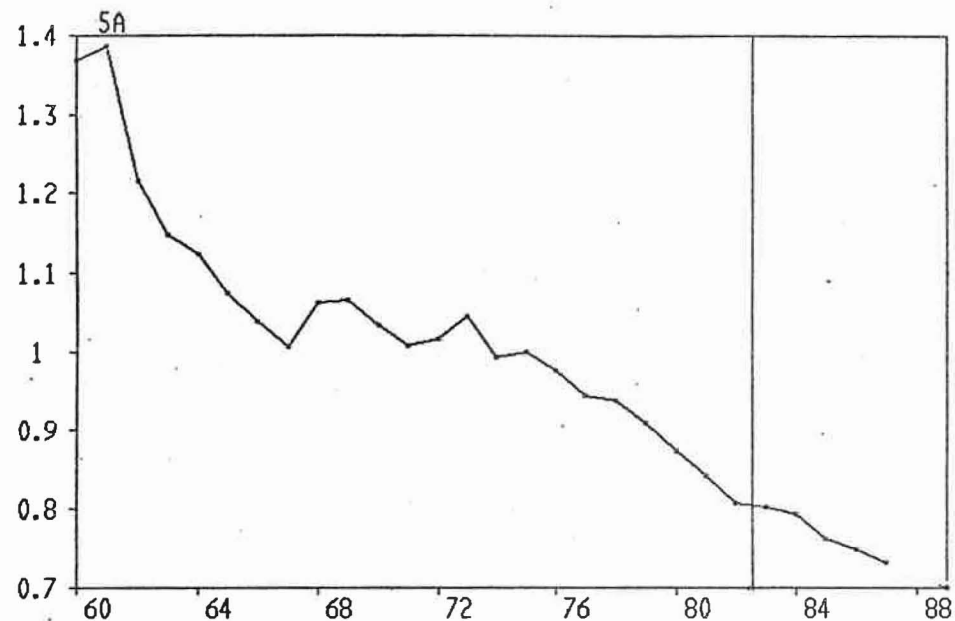
R1= -0.3066

Tarkempi sisältö:

Lääkkeet, vitamiinit, vitamiinivalmisteet, kalanmaksaöljy, kuumemittarit, ensiaputarvikkeet, laastarit, siteet, vanu, yms. lääkinnälliset tuotteet

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtämellä noin -0.34, pitkällä noin -0.78.



HYÖDYKERYHMÄ 5B

SISÄLTÖ: Terapeuttiset laitteet ja välineet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.2005253	0.2244385	0.8
logQ	-1.0657544	0.7140022	-1.4
tWZD/P	0.0000260	0.0000154	1.6
LlogitW	0.4527963	0.2216532	2.0
VAKIØ	6.5612971	6.0871021	1.0

R<sup>2</sup>= 0.8067

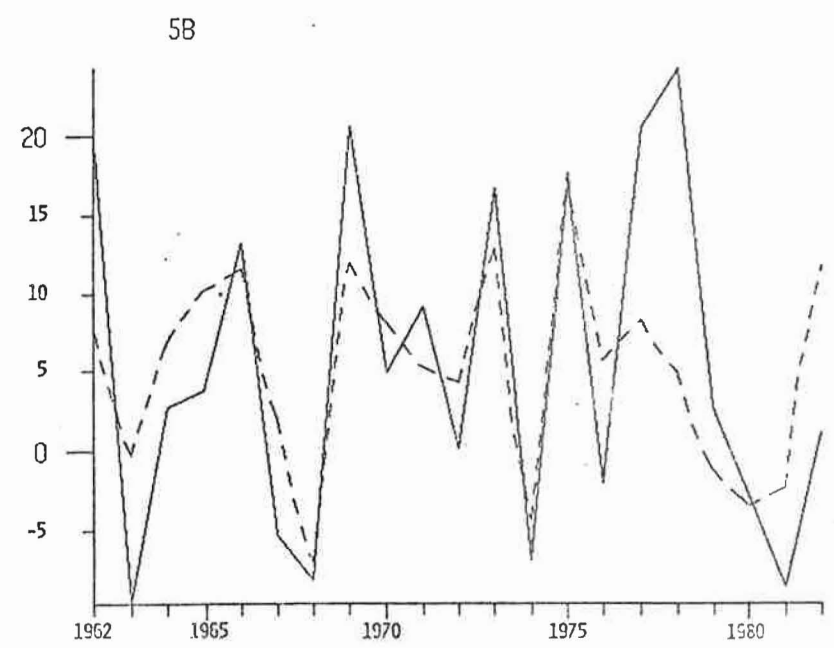
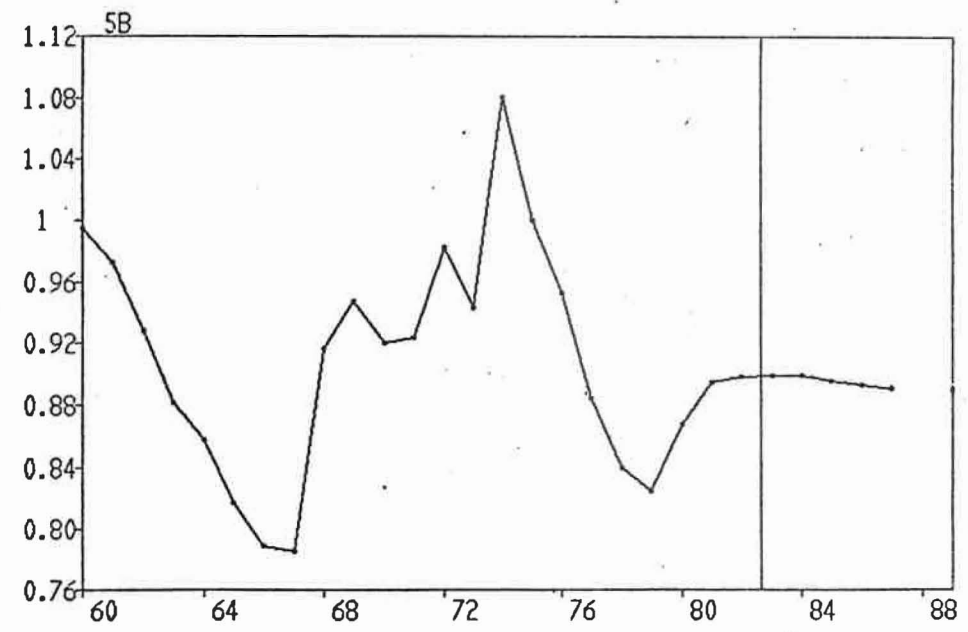
R1= 0.1473

Tarkempi sisältö:

Suurehkot laitteet ja välineet, silmälasit, kuulolaitteet, lasisilmät, tekojäsenet, ortopediset tuet, kirurgiset vyöt ja tuet, lääkinnälliset hierontavälineet ja terveyslamput, rullatuolit ja invalidivaunut, lämpötyyny

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtäimellä noin -0.80, pitkällä noin -0.64.



HYÖDYKERYHMÄ 5C+D

SISÄLTÖ: Lääkäri- ja sairaalamaksut

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

TRENDIN ALKUVUOSI: 1969

TRENDIN LÖPPUVUOSI: 1979

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1972

1973

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.4867197	0.1247073	3.9
logQ	-0.9526963	0.3197751	-2.9
TRENDIO	0.1460367	0.0525249	2.7
TRENDI1	-0.0224955	0.0055617	-4.0
LlogitW	0.4705379	0.1329595	3.5
LlogQ	0.9148743	0.2643176	3.4
VARIO	-2.0883524	1.1676576	-1.7

R<sup>2</sup>= 0.9786

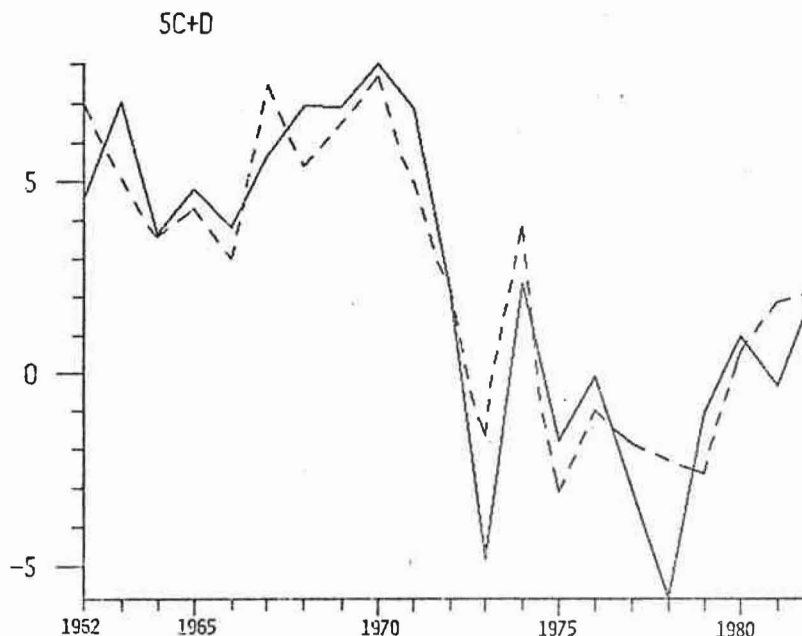
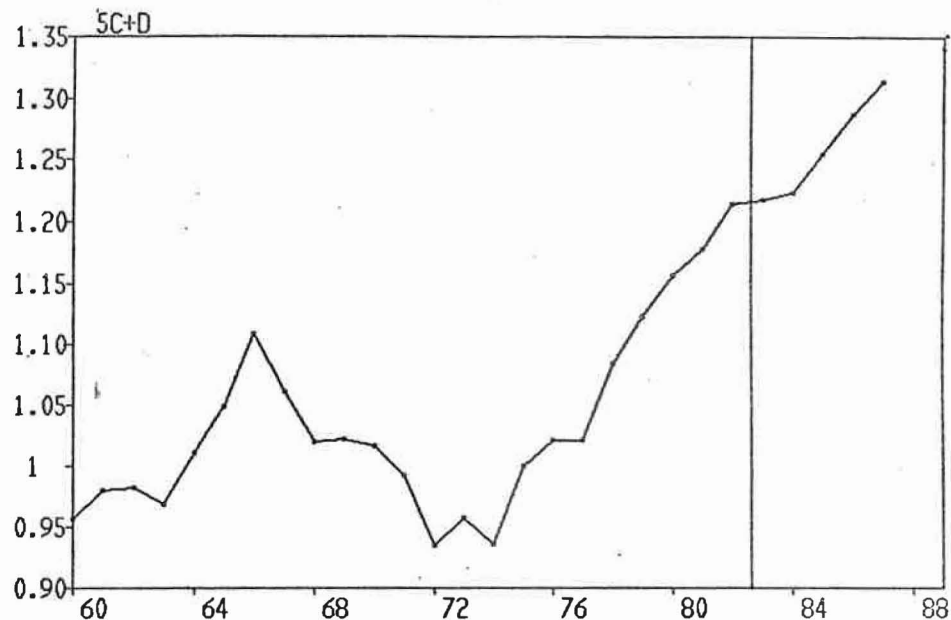
R1= -0.3549

Tarkempi sisältö:

Maksut lääkäreille, sairaanhoitajille, kätilöille, lääkintävoimistelijoille jne., maksut laboratorio-kokeista ja -tutkimuksista, hoitovälineiden vuokra, sairaala- ja klinikkamaksut, maksut sairausautojen kuljetuksista, vapaaehtoisen tapaturma- ja sairausvakuutuksen palvelumaksut

Kommentteja:

Kansanterveyslain voimaantulon vuoksi sekä vuoden 1972 että vuoden 1973 havainnot on poistettu. Sairausvakuutuslain aiheuttama kotitalouksien lääkäri- ja sairaalamaksujen pieneneminen on yritetty ottaa huomioon lineaarisesti laskevalla trendillä. Arvioitu lyhyen tähtäimen hintajousto on -0.51. Pitkän tähtäimen menojousto on lähellä 1:tä.



HYÖDYKERYHMÄ 6A

SISÄLTÖ: Yksityiset kulkuvälineet

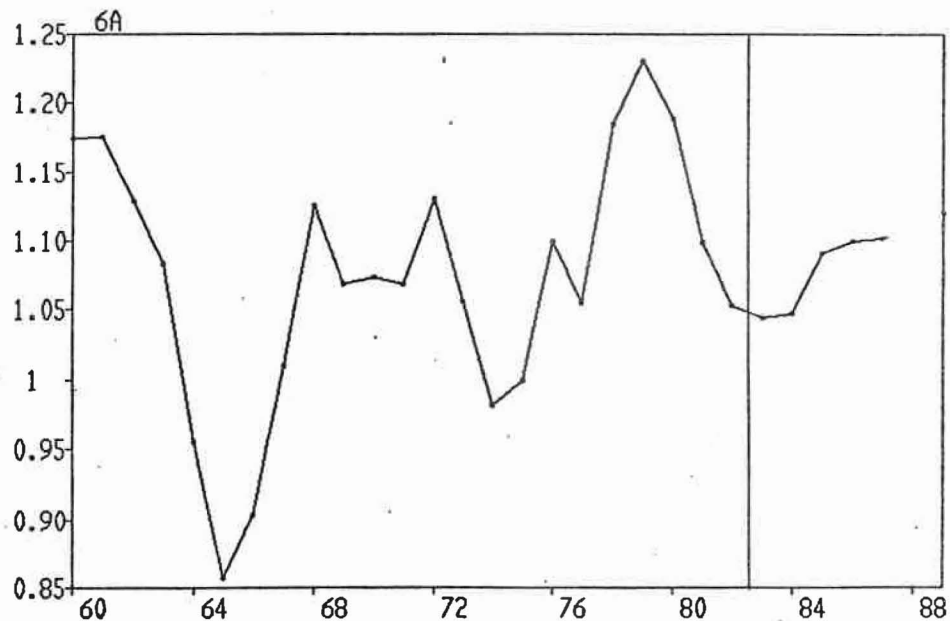
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	-0.4175855	0.3100785	-1.3
DlogQ	4.9471835	0.8437041	5.8
d%SAAST	-0.1385073	0.0456898	-3.0
L0logitW	-0.1507339	0.1666175	-0.9
LDlogQ	-1.3140543	1.2077127	-1.0
VAKIO	-0.0803892	0.0531217	-1.5

R<sup>2</sup> = 0.6309

R1 = -0.2640



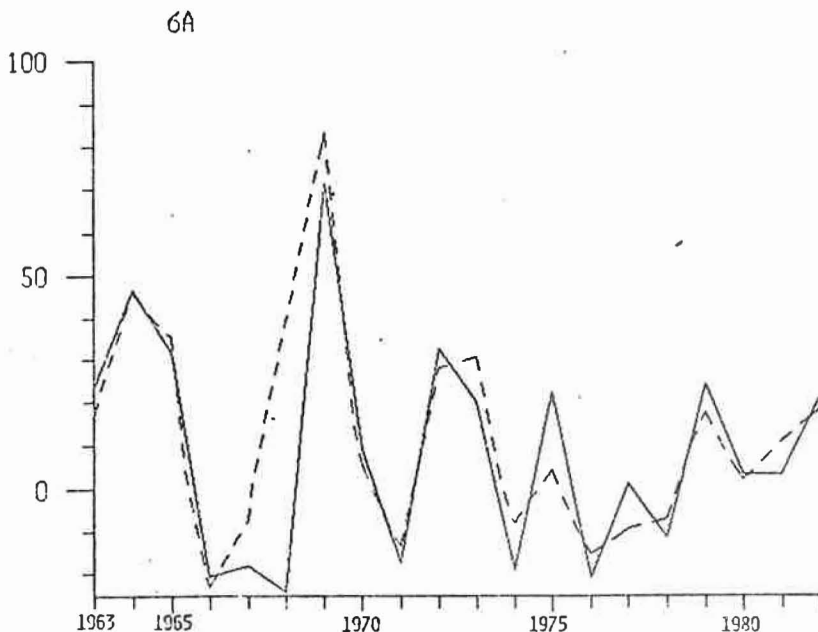
Tarkempi sisältö:

Autot, asunto- ja perävaunut, moottori- ja polkupyörät, mopedit

Kommentteja:

Hintajoustot sekä lyhyellä että pitkällä tähtäimellä näyttäisivät olevan -1:tä pienempiä. Samalla kuitenkin meno- ja kysyntä näyttäisivät 1:tä suuremmilta, ts. uusien autojen kysyntä on kasvanut muuta kulutuskysyntää nopeammin.

Vuoden 1971 havaintoa ei ole poistettu 16.5-31.12. kerätystä ns. pisteverosta huolimatta, sillä autojen myynti toukokuun alkupuolella oli niin vilkasta, että koko vuoden tiedot eivät näytä kovin poikkeavilta.



HYÖDYKERYHMÄ 6B11

SISÄLTÖ: Osat, lisätarvikkeet ja korjaukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.9493670	0.3469124	2.7
DlogQ	0.6185079	0.3098513	1.9
Lid%SAAS	-0.0412240	0.0148654	-2.7
logQ	-0.1824679	0.0428358	-4.2
LDlogitW	-0.2230859	0.1880123	-1.1
LDlogRP	-0.5274502	0.3177007	-1.6
LDlogQ	-0.3382355	0.2887761	-1.1
VAKIO	2.0077127	0.4682627	4.2

R<sup>2</sup>= 0.7450

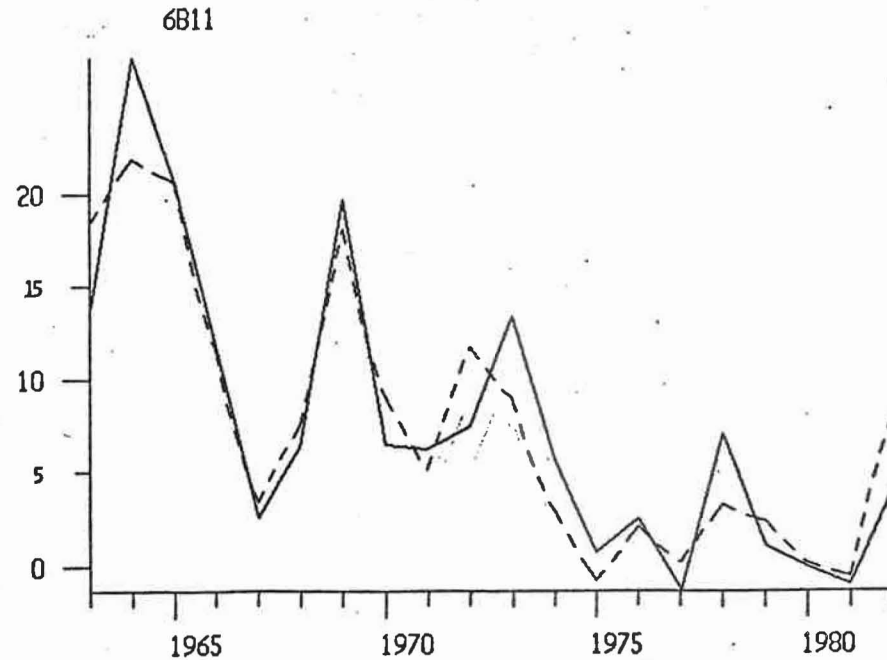
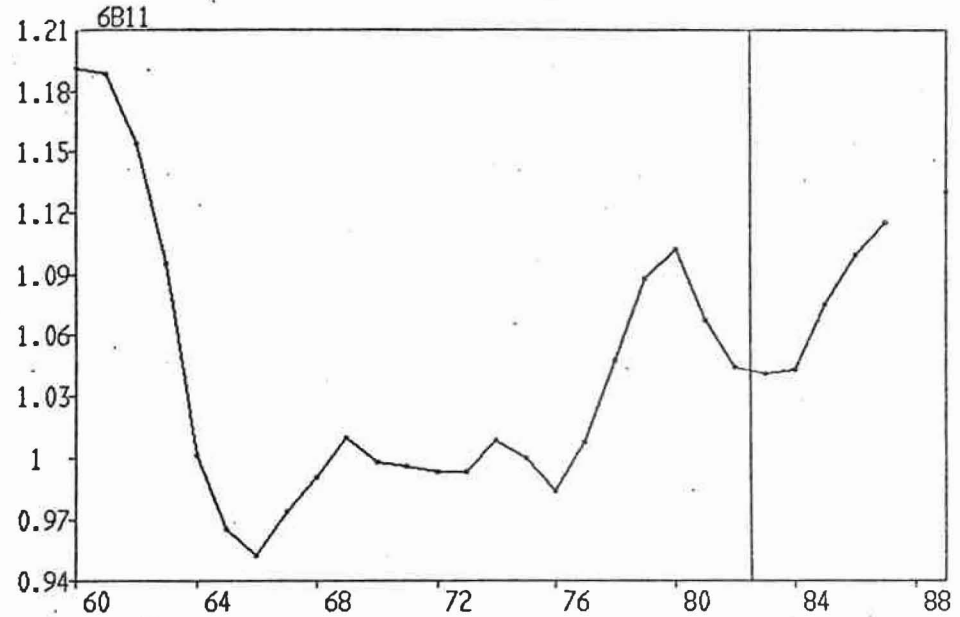
R<sub>1</sub>= -0.3197

Tarkempi sisältö:

Pakkas- ja jarrunesteet, renkaat, lasit, ketjut ja jouset, sähkölaitteet, muut varaosat, korjaus

Kommentteja:

Pitkän tähtäimen hintajousto on noin -0.66.



HYÖDYKERYHMÄ 6B12

SISÄLTÖ: Poltto- ja voiteluaineet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

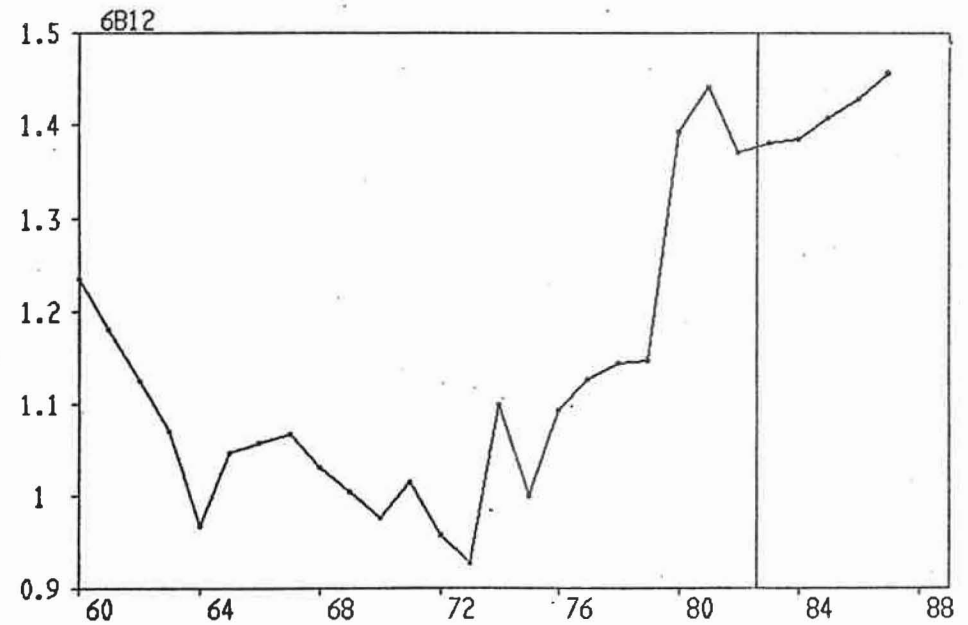
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.6826478	0.1194490	5.7
logQ	0.6210325	0.6177287	1.0
tWZD/P	-0.0000227	0.0000101	-2.2
LlogitW	0.6871604	0.1020785	6.7
LlogRP	-0.4431004	0.1383827	-3.2
LlogQ	0.6950193	0.2813204	2.4
VAKIO	-14.0346523	5.8835260	-2.3

R<sup>2</sup>= 0.9912

R1= 0.1460

Tarkempi sisältö:

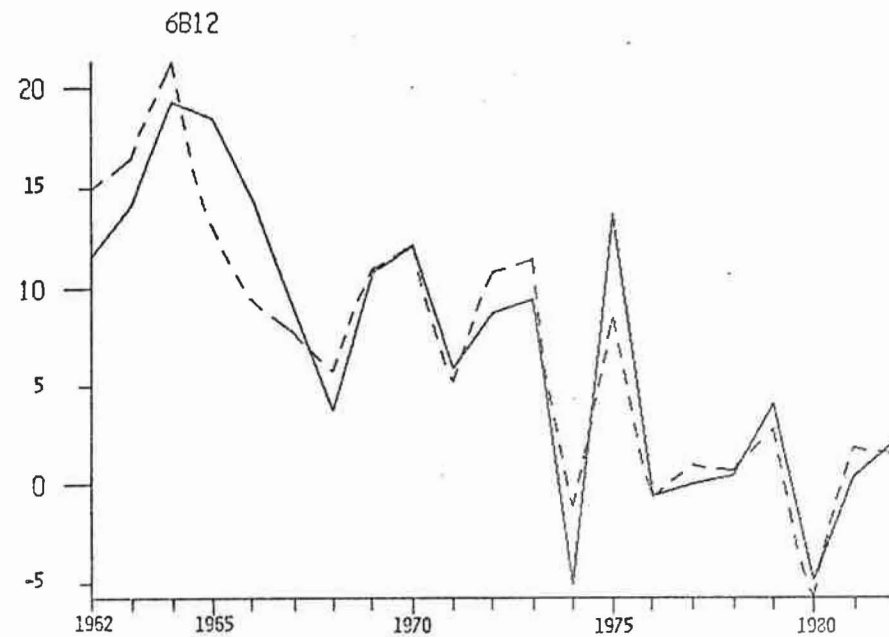
Poltto- ja voiteluaineet



61

Kommentteja:

Pitkän tähtäimen hintajousto on noin -0.25.



HYÖDYKERYHMÄ 6B13

SISÄLTÖ: Muut yksityisten kulkuvälineiden käyttömenot

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.9984979	0.1124111	8.8
logQ	-1.2913428	0.6105405	-2.1
tWZD/F	0.0000152	0.0000077	1.9
LlogitW	0.7785541	0.1794311	4.3
LlogRF	-0.7980899	0.1936702	-4.1
LlogQ	0.4189648	0.4523069	0.9
VAKIO	7.5766206	4.4643818	1.6

R<sup>2</sup>= 0.9391

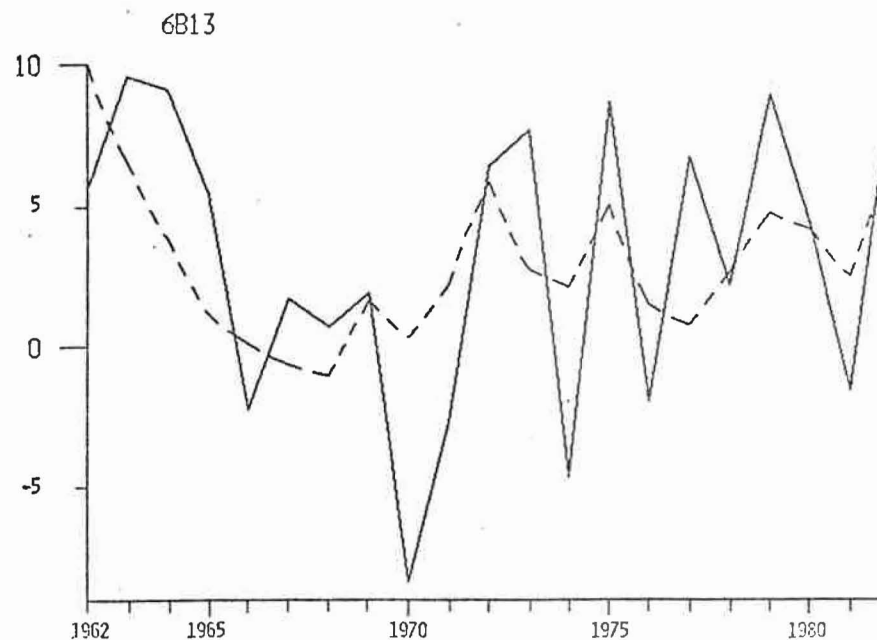
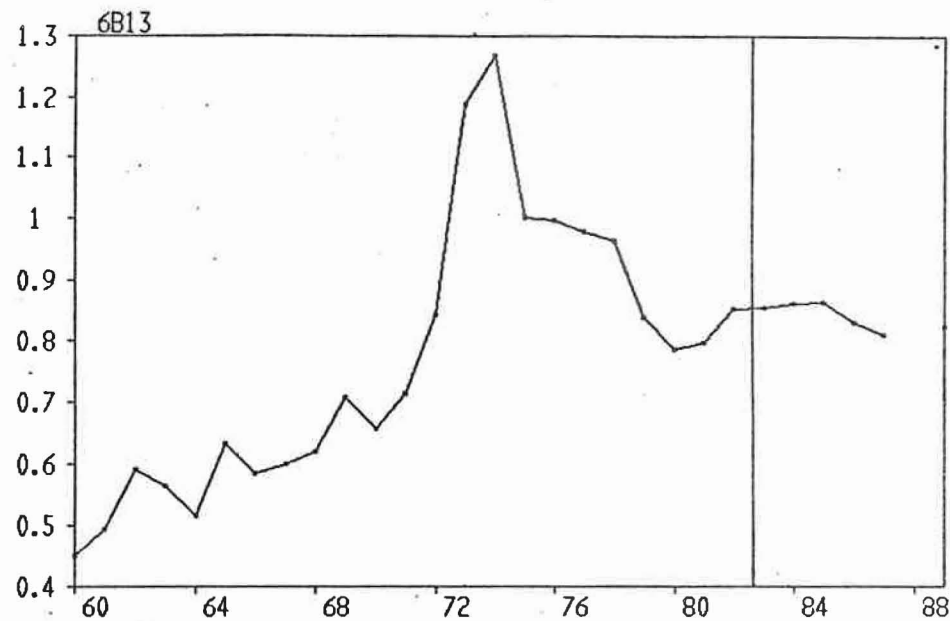
R1= -0.1172

Tarkempi sisältö:

Pysäköinti- ja autotallimaksut, silta-, tunneli-, lautta- ja tiemaksut, ajo-opetus, yksityisten kulkuvälineiden vuokraus, autovaikutuksen palvelusmaksut

Kommentteja:

Hintajousto lyhyellä tähtäimellä hyvin lähellä nollaa, pitkällä noin -0.13.



HYÖDYKERYHMÄ 6C

SISÄLTÖ: Ostetut kuljetuspalvelukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

TRENDIN ALKUVUOSI: 1975

TRENDIN LOPPUVUOSI: 1989

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.7454990	0.3910448	1.9
DlogQ	1.9559632	1.3538373	1.4
d%SAAST	0.0658477	0.0378348	1.7
dltWZD/P	-2.4807054	1.3426074	-1.8
logQ	0.1149173	0.0524785	2.1
TRENDIO	-0.0246378	0.0599244	-0.4
TRENDI1	0.0054311	0.0048896	1.1
LDlogitW	-0.1437082	0.2029451	-0.7
VAKIO	-1.1977056	0.5872473	-2.0

R<sup>2</sup>= 0.6440

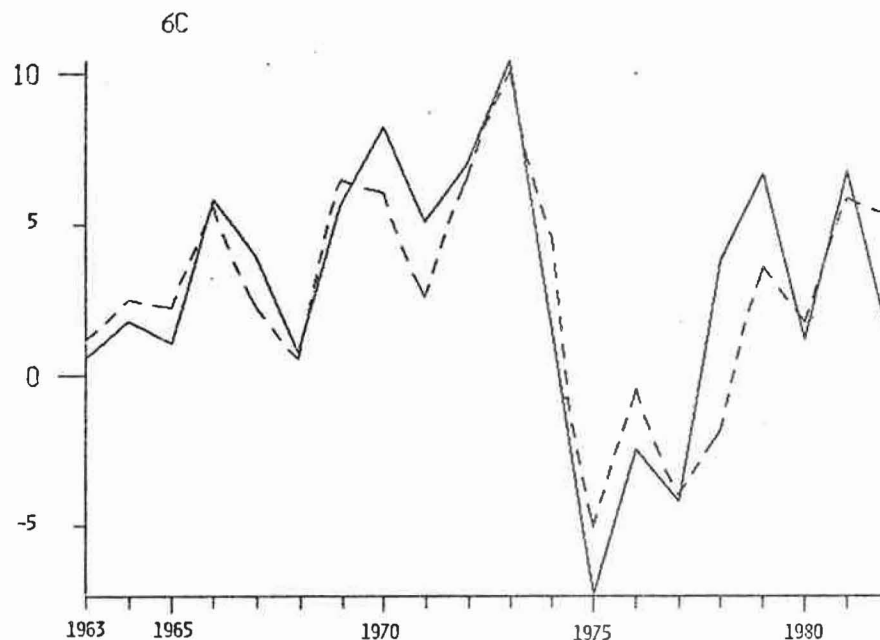
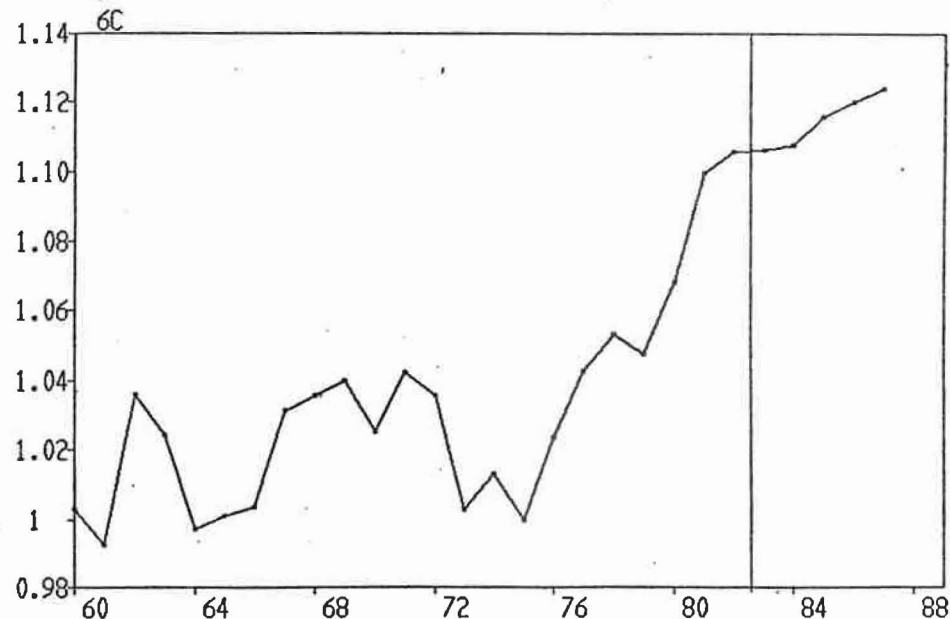
R1= -0.1915

Tarkempi sisältö:

Rautatie-, raitiovaunu-, linja-auto-, taksi, laiva- ja lentomatkat, maksut yksityisten kulkuvälineiden kuljetuksesta laivoissa, junissa ja lentokoneissa, maksut matkatavaroiden kuljetuksesta, säilytyksestä ja niihin liittyvistä lisämaksuista, juomarajat kantajille jne., matkatavaroiden ja erikoiskuljetusten vahinkovakuutuksien palvelusmaksut, kotitaloustavaroiden kuljetus ja varastointi

Kommentteja:

Koska kuljetuspalvelusten kysyntä on energiakriisin jälkeen ollut selvässä nousussa, on malliin lisätty lineaarinen trendi. Pitkän tähtäimen hintajousto olisi noin -0.18.





HYÖDYKERYHMÄ 6D

SISÄLTÖ: Tietoliikenne

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:  
1977

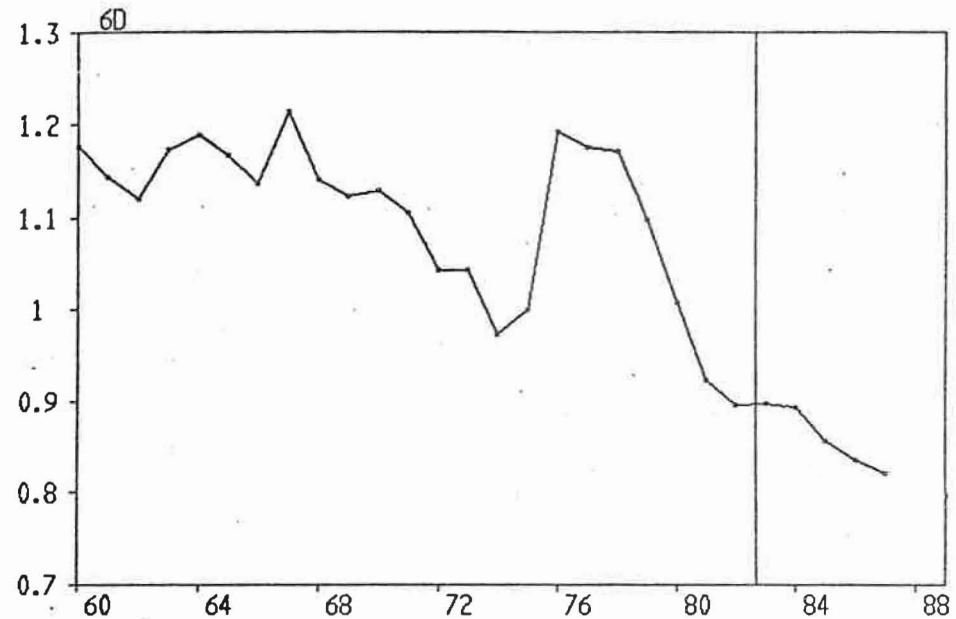
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.6814860	0.0572061	11.9
DlogQ	-0.8190665	0.1432592	-5.7
LDlogitW	0.0492448	0.0953048	0.5
LDlogQ	-0.1076206	0.1320918	-0.8
VAKIO	0.0699187	0.0087929	7.9

R<sup>2</sup>= 0.9327

R1= 0.0740

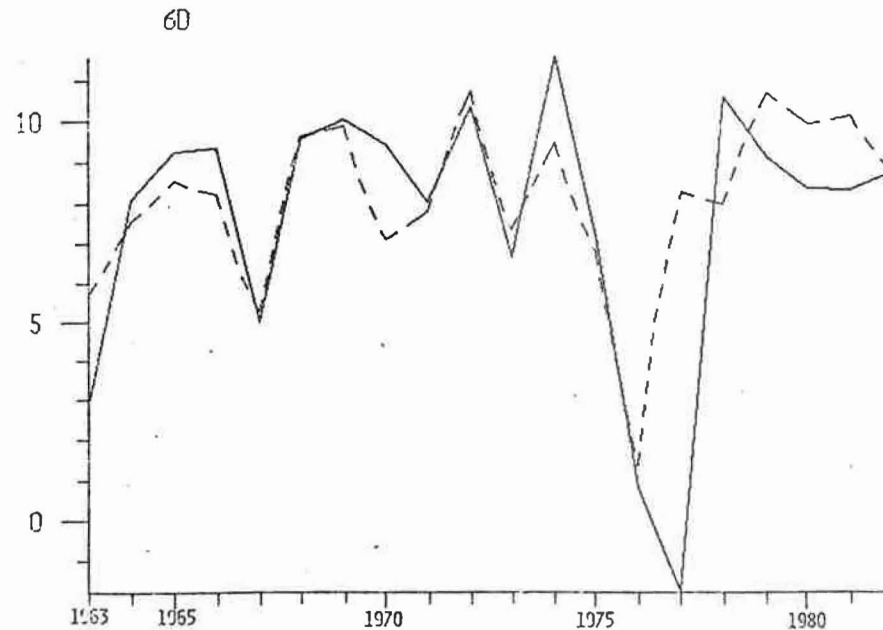
Tarkempi sisältö:

Posti-, puhelin- ja lennätinpalvelukset



Kommentteja:

Vuonna 1976 korotettiin teletariffeja voimakkaasti sekä 1.1. että 1.9. Tästä syystä tietoliikennepalvelusten kysyntä laski vuonna 1977 selvästi, vaikka ko. vuonna ei uutta hintashokkia tullutkaan. Vuosi 1977 on siksi jätetty estimoinnin ulkopuolelle. Hintajoustot näyttävät olevan noin -0.32.



HYÖDYKERYHMÄ 7A1

SISÄLTÖ: Radio ja TV

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

TRENDIN ALKUVUOSI: 1980

TRENDIN LOPPUVUOSI: 1989

SELITTÄJÄ	REGR. KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	-1.8765427	0.9461964	-1.9
DlogQ	1.2089014	1.4591765	0.8
LidZSÄÄS	0.1403630	0.0728968	1.9
TRENDIO	0.0817189	0.1134308	0.7
LDlogitW	0.0172795	0.2397109	0.0
LDlogRF	-0.3494406	0.9092274	-0.3
LDlogQ	2.6531769	1.5759970	1.6
VAKIO	-0.3923759	0.1891104	-2.0

R<sup>2</sup>= 0.4748

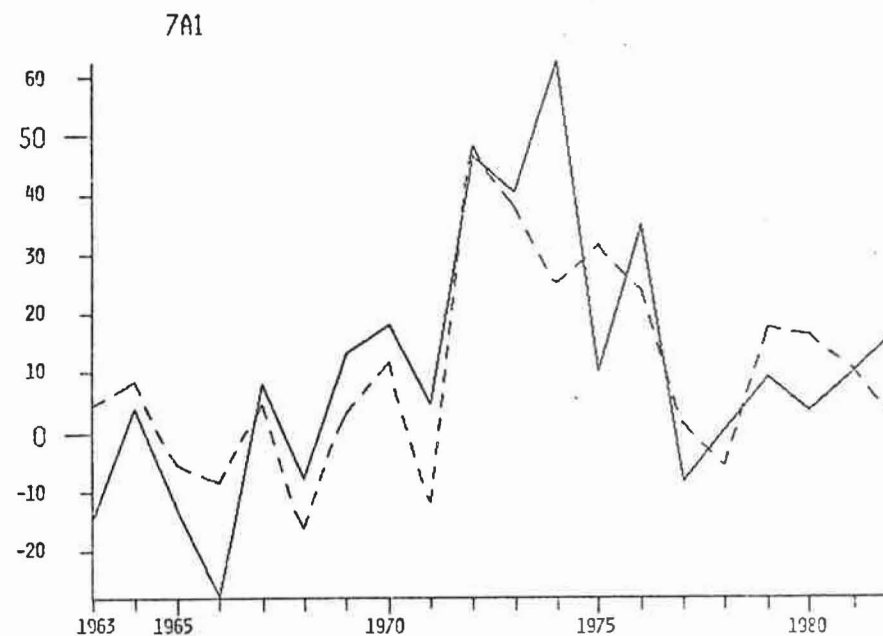
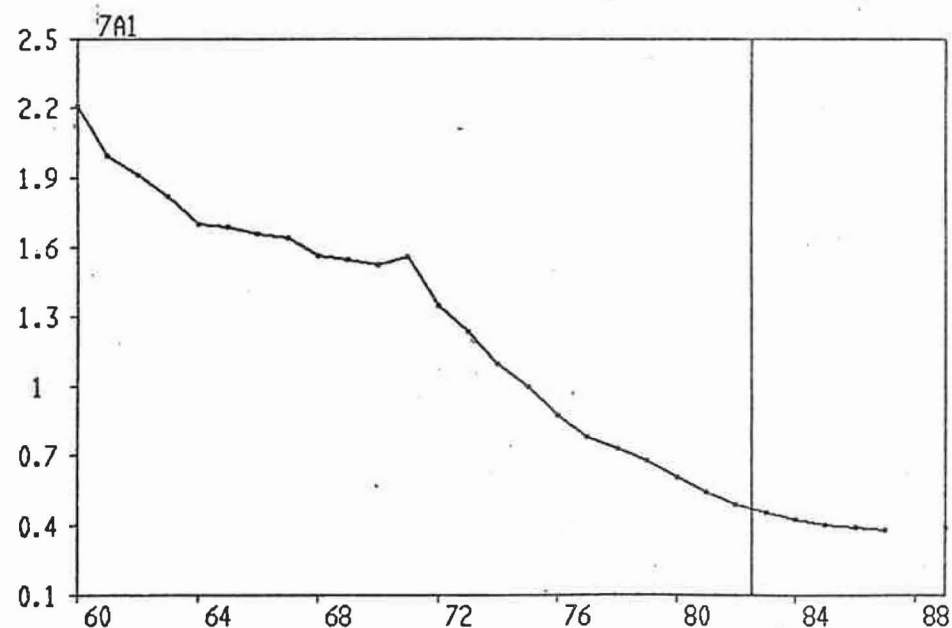
R1= -0.0854

Tarkempi sisältö:

Radiot, televisiot, levysoittimet, magneto-  
fonit, videot jne., amatööriasemien lä-  
hettimet ja vastaanottimet

Kommentteja:

Radio- ja TV-laitteiden reaali hinnat ovat  
jo pitkään olleet laskussa. Samaan aikaan  
po. laitteiden kysyntä on voimakkaasti  
noussut. Estimointitulokset heijastelevat  
siksi pikemminkin teknologian kehitystä  
kuin kysynnän reagointia hintaimpulsseihin.



HYÖDYKERYHMÄ 7A2

SISÄLTÖ: Muut suurehkot kestäkulutustavarat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.5098371	1.2454785	0.4
logQ	2.9974530	1.5252473	1.9
dZSAAST	0.1588070	0.0795926	1.9
LidZSAAS	0.1297257	0.0783581	1.6
LlogitW	0.3825433	0.2918177	1.3
LlogRP	-0.4233700	0.9061999	-0.4
LlogQ	-1.8187662	1.4881247	-1.2
VARIO	-16.1183360	11.6343514	-1.3

R<sup>2</sup>= 0.9208

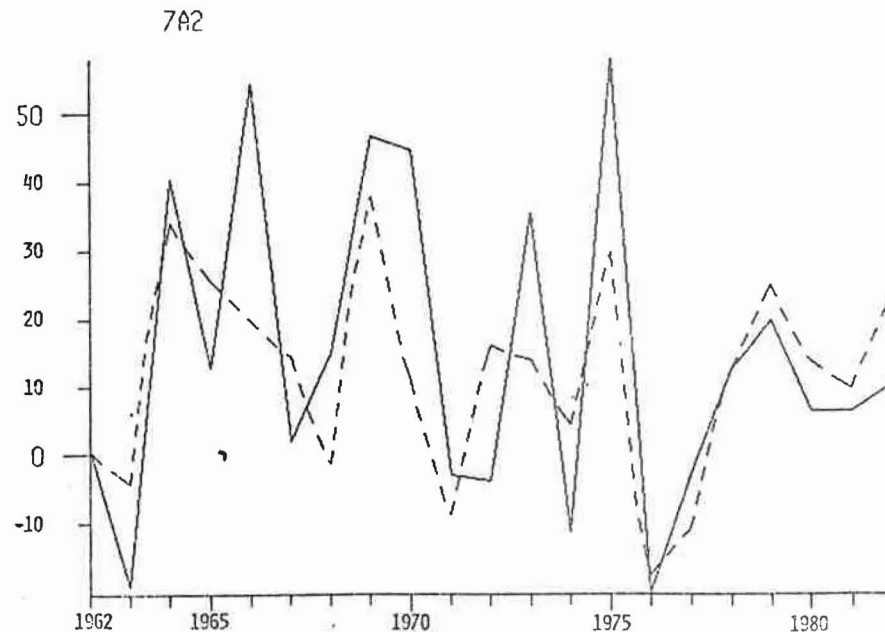
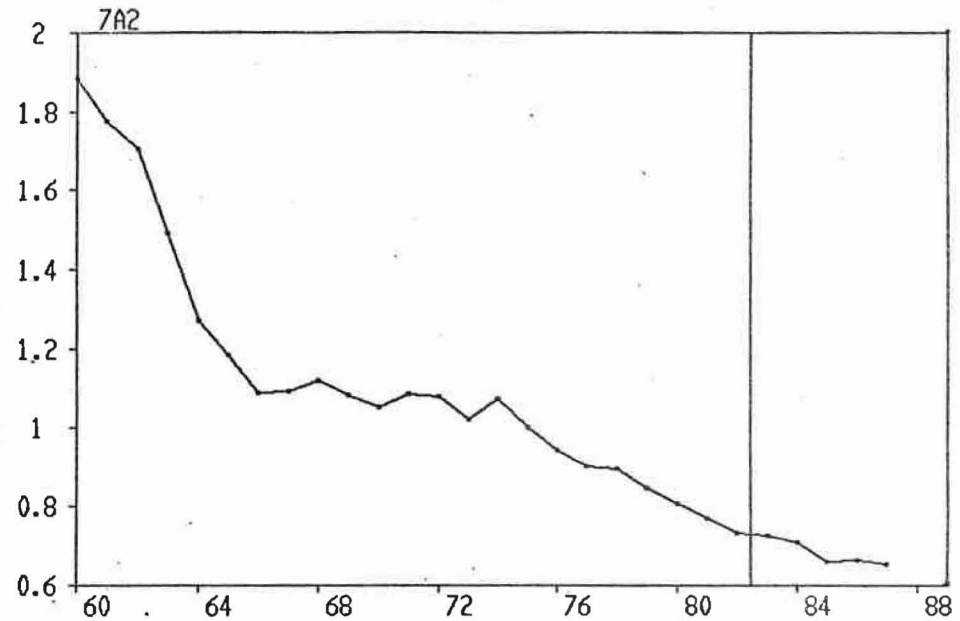
R1= -0.2686

Tarkempi sisältö:

Lentokoneet, veneet, ulkolaitamoottorit, kamerat, heijastuslaitteet ja muut valokuvausvälineet, kii- karit, mikroskoopit ja kaukoputket, pianot, urut, viu- lut, kornetit ja muut suurehkot soittimet, kirjoitus- koneet, konekäyttöiset puun, metallin jne. työstöko- neet, hevoset, siirrettävät uima-altaat

Kommentteja:

Pitkän tähtäimen hintajousto näyttäisi olevan noin -0.87, mutta radio- ja TV-laitteiden yhtey- dessä esitetty kommentti sopii myös tähän hyödyke- ryhmään.



HYÖDYKERYHMÄ 7A3+4

SISÄLTÖ: Muut ajanvietevälineet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

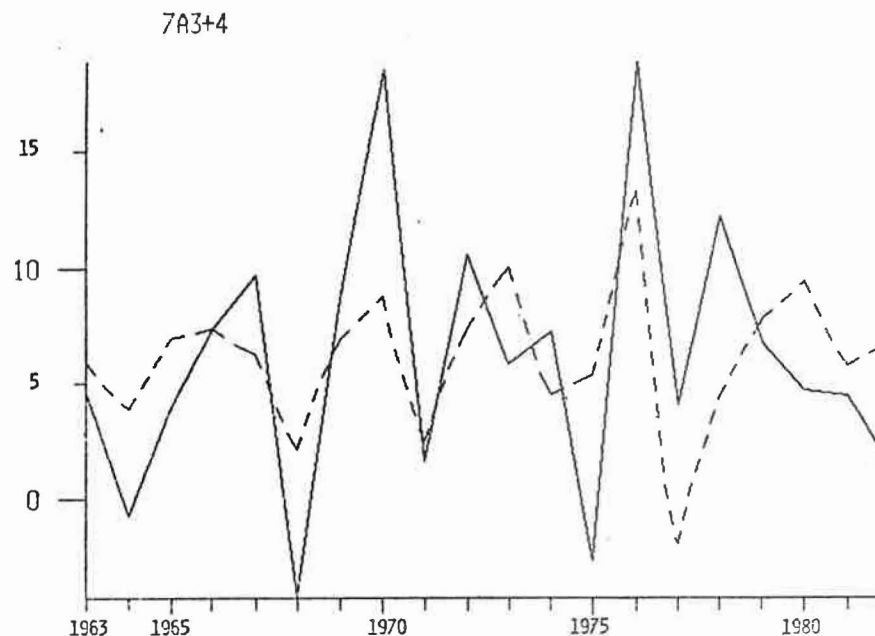
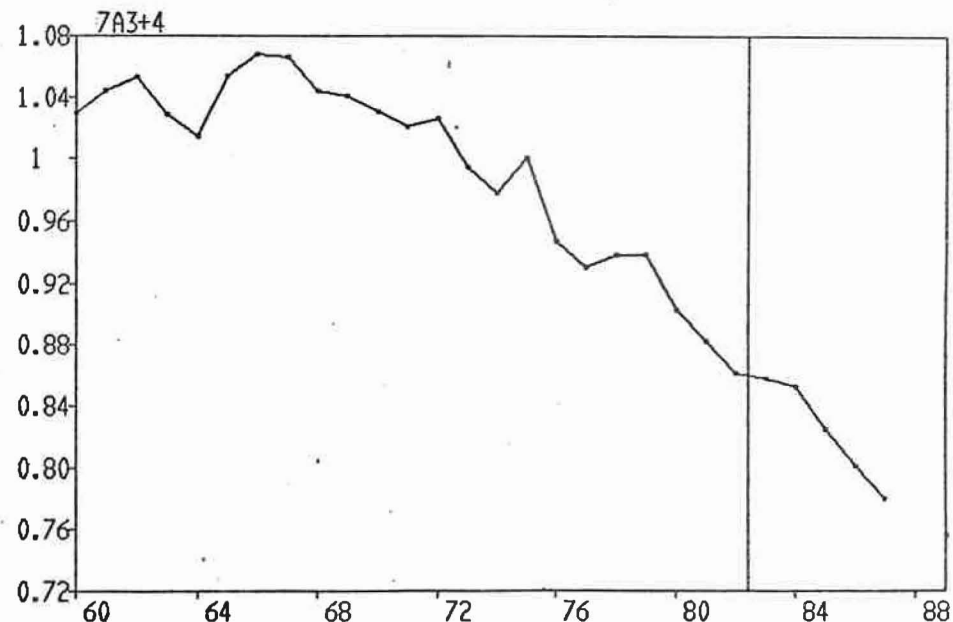
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	1.0072397	0.7646427	1.3
DlogQ	-0.8774031	0.6720831	-1.3
dZSÄÄST	-0.0161904	0.0312349	-0.5
logQ	0.0806304	0.0730235	1.1
LDlogitW	-0.2952732	0.2749596	-1.0
LDlogRF	1.1750795	0.7096397	1.6
LDlogQ	0.1844433	0.5615894	0.3
VAKIO	-0.8051349	0.7882265	-1.0

R<sup>2</sup> = 0.2563

R1 = -0.0306

Tarkempi sisältö:

Pienehköt soittimet, jotka eivät sisälly ryhmään 7A2, äänilevyt, paristot, kukat, urheilutarvikkeet ja -välineet (paitsi urheilupukineet ja -jalkineet), leirintävälineet, filmit ja muut valokuvaustarvikkeet, käytetyt postimerkit, ulkona käytettävät lasten leikkikalut, muut lemmikkieläimet kuin hevoset, lemmikkieläinten ruoka, aseet, ajanvietevälineiden osat ja lisätarvikkeet sekä niiden korjaukset



HYÖDYKERYHMÄ 7B

SISÄLTÖ: Virkistys- ja kulttuuripalvelukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.6109647	0.1613468	3.7
DlogQ	-0.2816180	0.3477850	-0.8
LidZSAAS	-0.0205888	0.0183727	-1.1
LDlogitW	0.3094531	0.1837157	1.6
VAKIO	0.0303571	0.0148239	2.0

R<sup>2</sup>= 0.5136

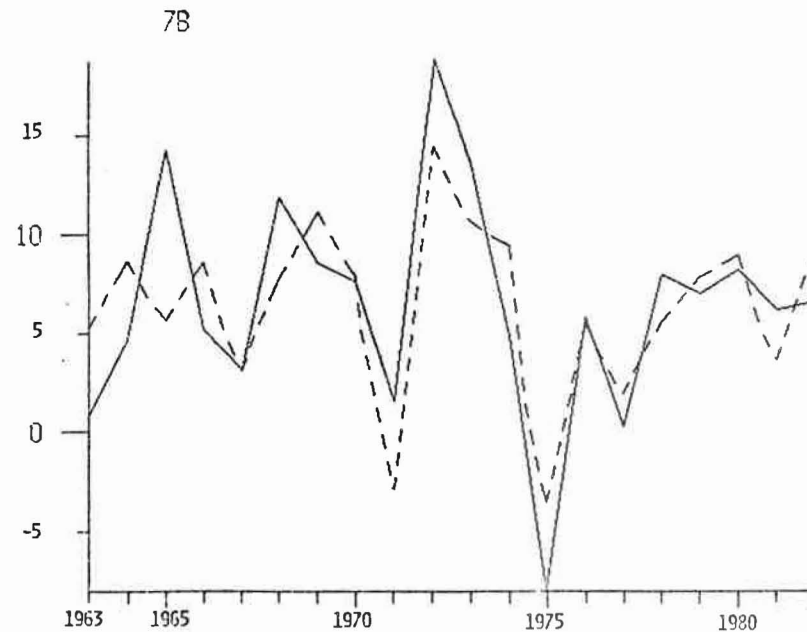
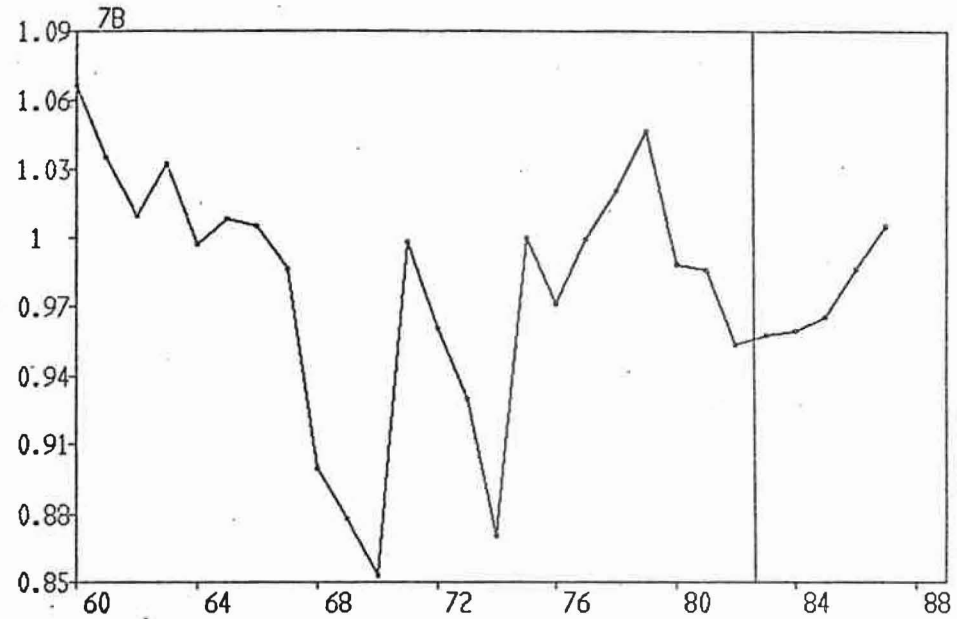
R1= -0.1248

Tarkempi sisältö:

Teatterit, elokuvat, konsertit, tanssit, sirkus, museot, taidenäyttelyt, nähtävyy skierrokset, eläintarhat, urheilukilpailut, esiintyvien taiteilijoiden vuokraus, seurapelit ja niiden oppitunnit, muotokuvien teettäminen, radio- ja TV-luvat, veikkaus, arpajaiset ja lotto

Kommentteja:

Pitkän tähtäimen hintajousto olisi noin -0.13.



HYÖDYKERYHMÄ 7C

SISÄLTÖ: Kirjat, sanoma- ja aikakauslehdet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

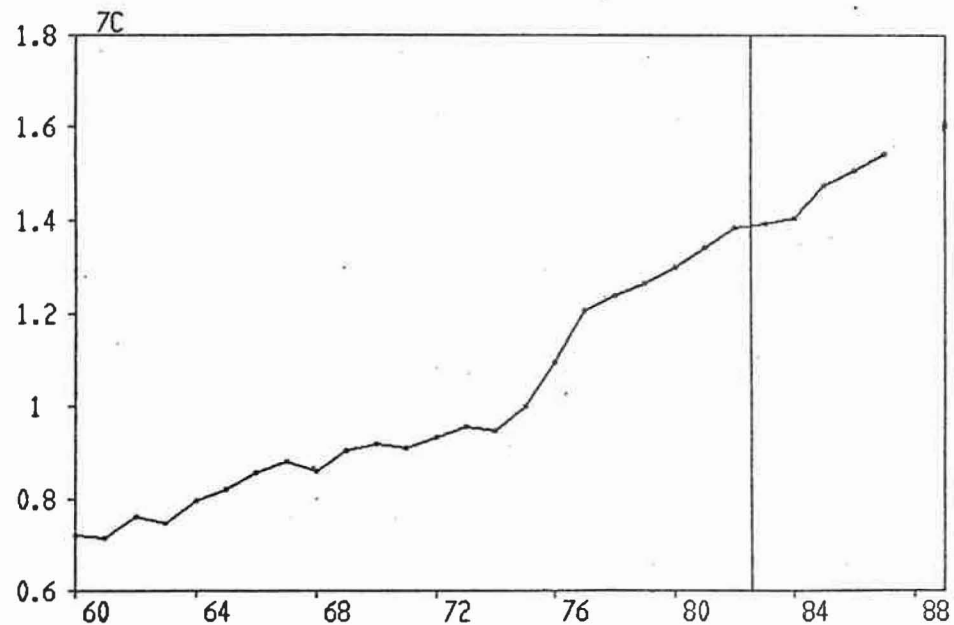
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.4257714	0.3044793	1.3
logQ	-0.4909880	0.2812336	-1.7
tWZD/P	0.0000133	0.0000063	2.0
dZSÄÄST	-0.0291578	0.0189934	-1.5
LlogRF	0.3311326	0.3022681	1.0
VAKIO	0.5422566	2.7239163	0.1

R<sup>2</sup>= 0.9716

R1= -0.2006

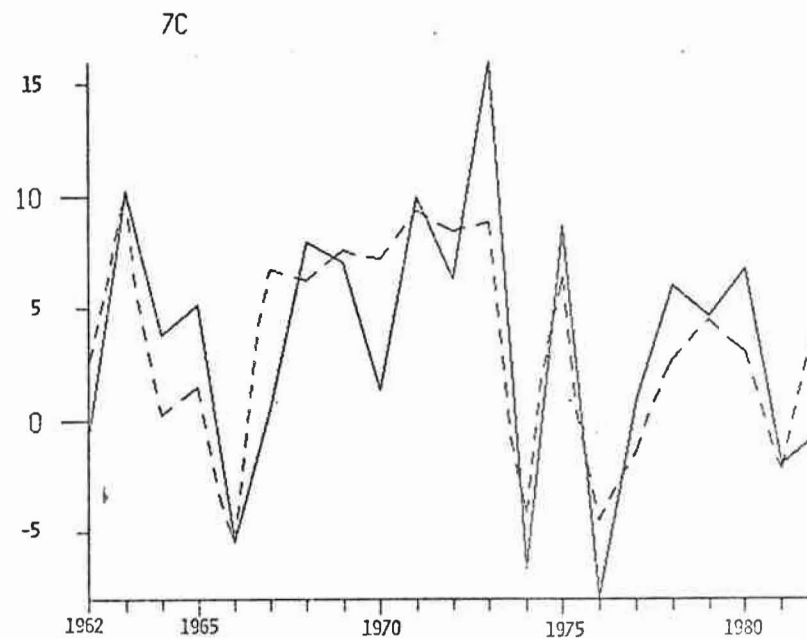
Tarkempi sisältö:

Kirjat, sanoma- ja aikakauslehdet,  
muut painotuotteet



Kommentteja:

Pitkän tähtäimen hintajoustoksi  
saadaan noin -0.25.



HYÖDYKERYHMÄ 8A1

SISÄLTÖ: Henkilökohtainen puhtaus: palvelukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

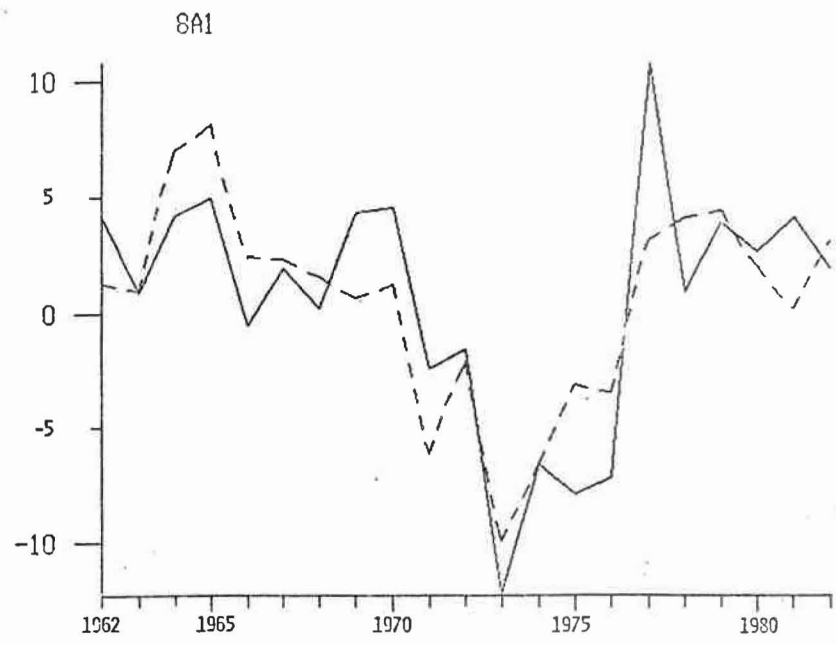
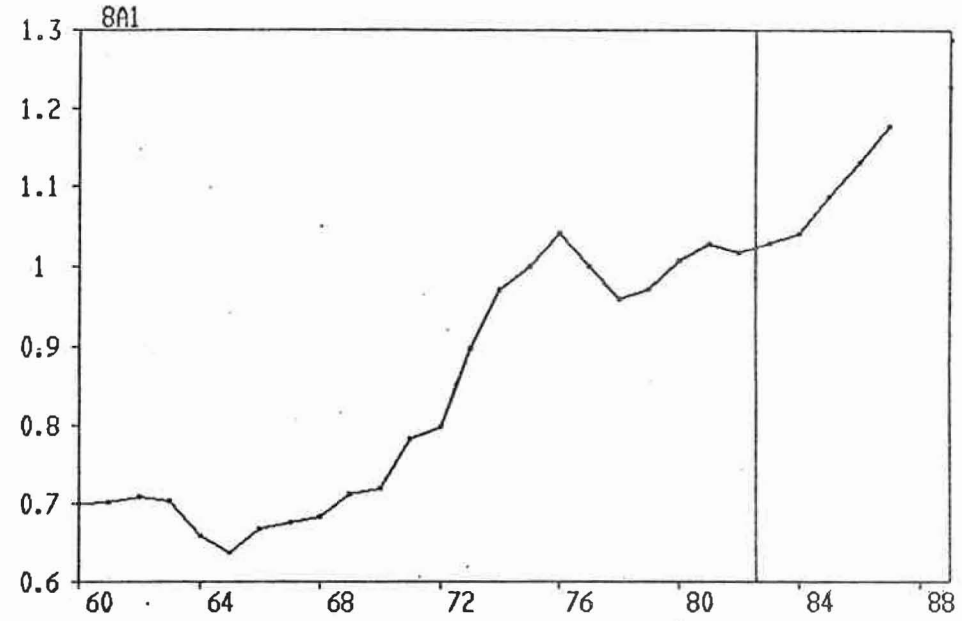
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.1071119	0.2273898	0.4
logQ	-1.1717172	0.5247486	-2.2
tWZD/P	0.0000114	0.0000070	1.6
LlogitW	0.6081408	0.1994394	3.0
LlogRP	-0.3763508	0.2208019	-1.7
LlogQ	0.5721572	0.4139216	1.3
VAKIO	3.5822871	2.9255086	1.2

R<sup>2</sup>= 0.9331

R1= 0.0545

Tarkempi sisältö:

Panturi-, kampaamo-, kauneudenhoito-, kylpy-, sauna- ja hieromapalvelukset



HYÖDYKERYHMÄ 8A2

SISÄLTÖ: Henkilökohtainen puhtaus: tavarat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRP	0.1971381	0.7258217	0.2
DlogQ	5.6816926	2.5390422	2.2
ditWZD/P	-4.9903252	2.4156032	-2.0
dZSÄÄST	0.1464177	0.0735739	1.9
logQ	-0.0753266	0.0595933	-1.2
LDlogitW	-0.4348866	0.2284987	-1.9
LDlogRP	-0.7478730	0.5474586	-1.3
LDlogQ	-1.2818655	0.4815360	-2.6
VAKIO	0.8342084	0.6527009	1.2

R<sup>2</sup>= 0.6345

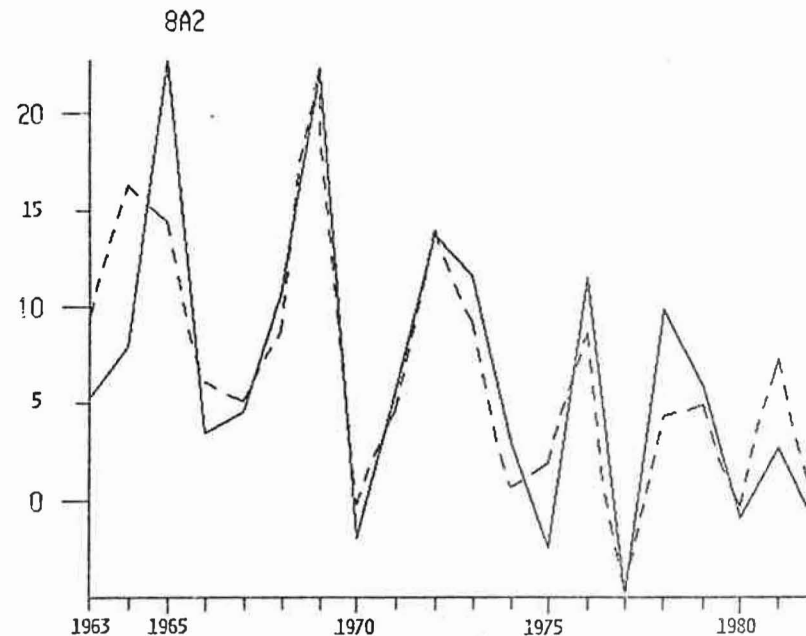
R1= -0.2855

Tarkempi sisältö:

Kosmeettiset ja toalettivalmisteet, kumikäsineet, ehkäisyvälineet, EC-paperi, nenäliinat ym., vanu ja siteet, käsikäyttöiset parran- ja tukanleikkuvälineet, hiustenkuivaajat sekä em. tavaroiden korjaukset

Kommentteja:

Henkilökohtaiseen puhtauteen tarkoitettujen tavaroiden suhteelliset hinnat ovat laskeneet voimakkaasti estimointijaksolla samalla kun po. tavaroiden kulutus on noussut lähes monotonisesti. Tästä syystä on käytetty differenssimuotoista mallia, mutta saatuja estimaatteja on silti tulkittava varovasti.





HYÖDYKERYHMÄ 8B1

SISÄLTÖ: Korut, kellot ja jalokivet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

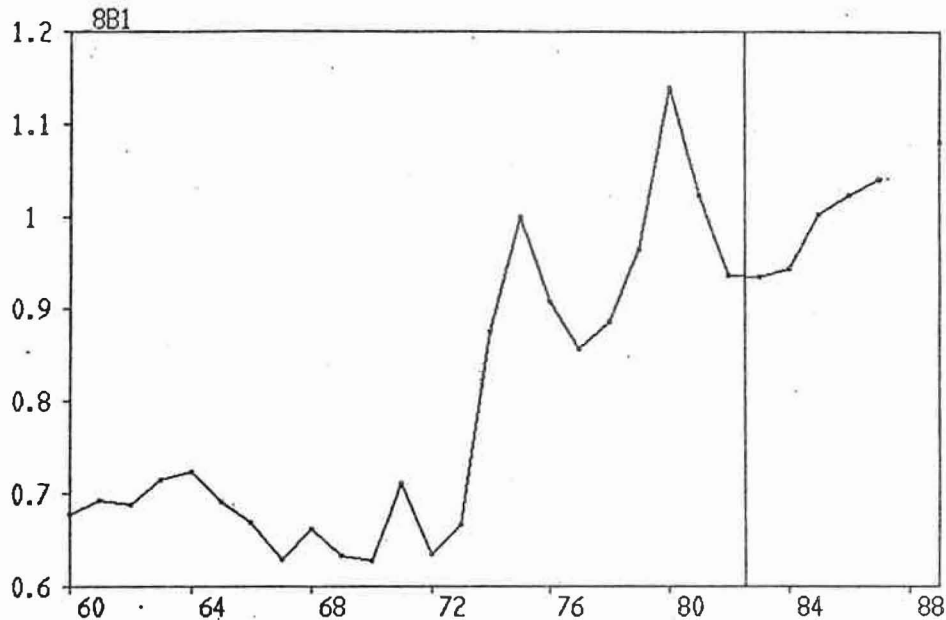
SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	-0.4334652	0.3423128	-1.2
logQ	-0.5960349	0.3268468	-1.8
LUOTF/P	0.0000596	0.0000356	1.6
SÄÄSTÖ/P	0.0000904	0.0000594	1.5
LlogitW	0.5970104	0.2083208	2.8
VAKIO	3.5482964	2.8065934	1.2

R<sup>2</sup>= 0.6691

R1= -0.1348

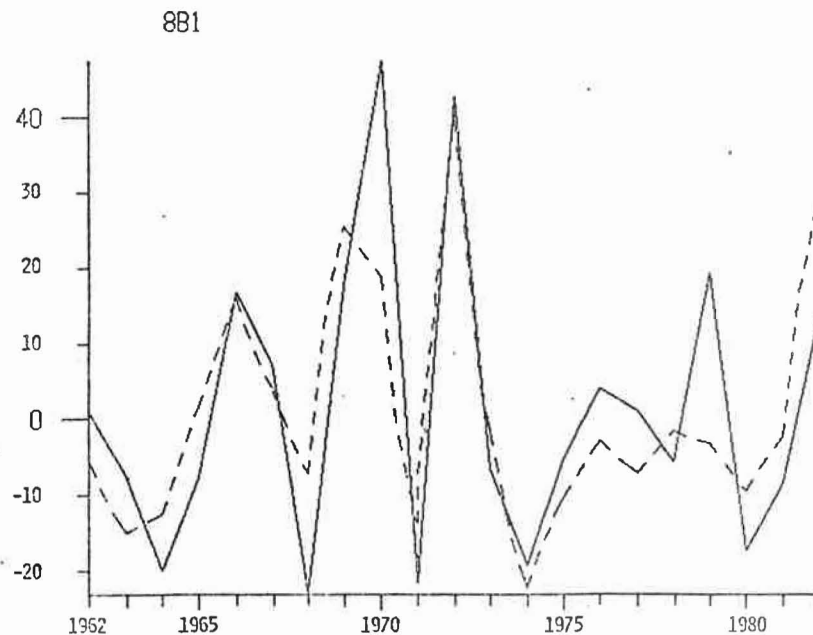
Tarkempi sisältö:

Korut, kellot, sormukset, jalokivet ja muut koruesineet, korjaus- ja palkkiotyö



Kommentteja:

Kullan ja hopean hinnoissa viime vuosina tapahtuneet voimakkaat vaihtelut ovat vaikeuttaneet estimointia jossain määrin.



HYÖDYKERYHMÄ 8B2+3

SISÄLTÖ: Muut henkilökohtaiset tavarat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.7089026	0.5244242	1.3
logQ	0.9766054	0.6154811	1.5
TALLF/P	0.0000631	0.0000287	2.1
LILUOT/P	-0.0000250	0.0000169	-1.4
LlogitW	0.9091247	0.1337095	6.7
LlogRP	1.3349094	0.5650728	2.3
LlogQ	-1.2881430	0.5545966	-2.3
VAKIO	2.8457648	1.5353774	1.8

R<sup>2</sup>= 0.8417

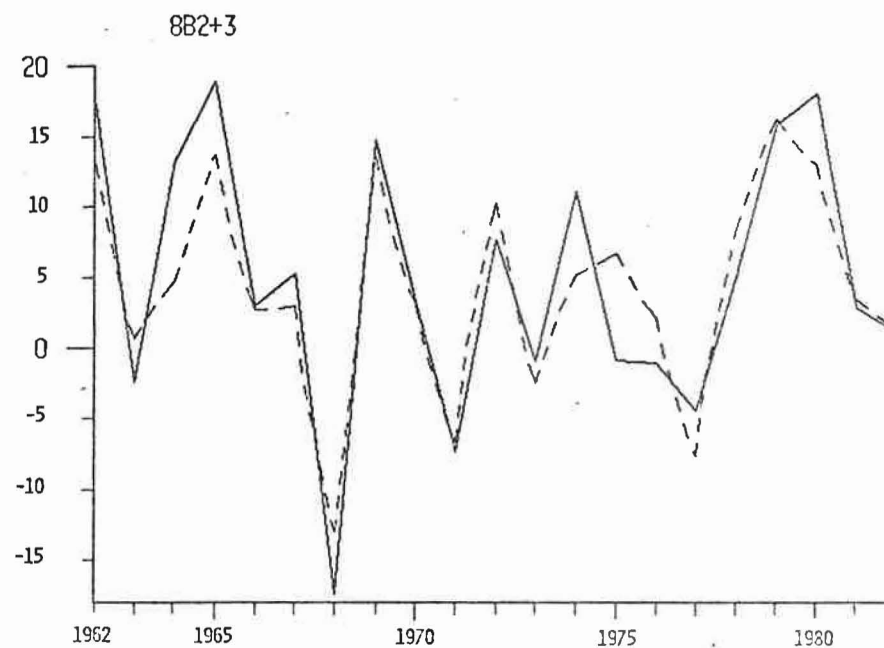
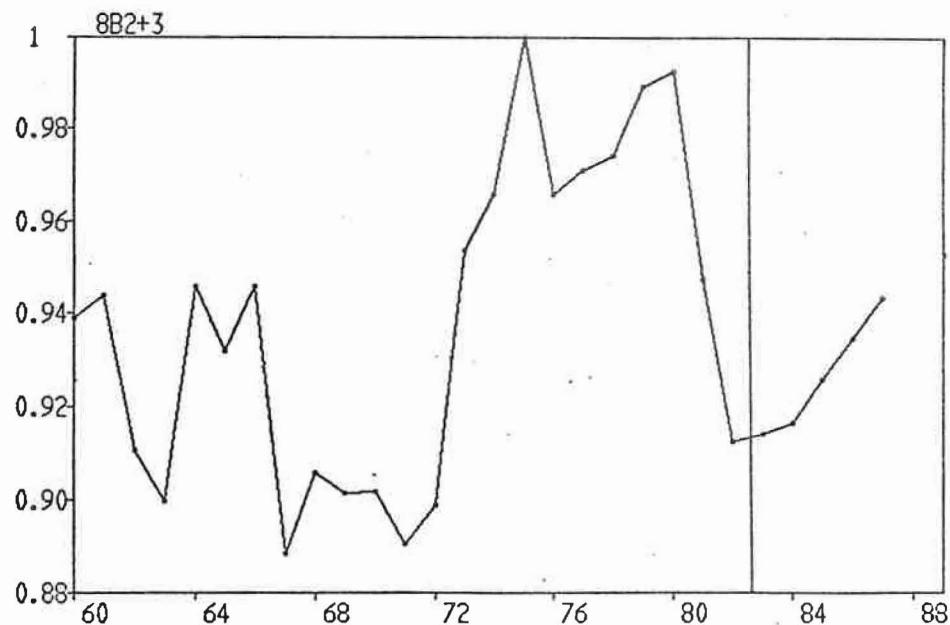
R<sub>1</sub>= -0.2325

Tarkempi sisältö:

Matkalaukut, käsilaukut ja niiden kaltaiset tavarat, sateensuojat, kävelykepit, piiput, sytyttimet, tupakapussit, taskuveitset, aurinkolasit, seinä- yms. kellot, lastenvaunut sekä niiden korjaukset, edelleen kynät, viivottimet, laskutikut, piirustusvälineet yms., kynänterottimet, paperin reijittäjät, leimasimet, kirjoituskooneen värinauhut, hiili- ja vahapaperit, raaputusveitset, muste, tussi, paperinliittimet

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto estimoituu noin -0.29:ksi.



HYÖDYKERYHMÄ 8C

SISÄLTÖ: Ravintola- ja hotellimenot

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.2831969	0.2866346	0.9
logQ	0.5533764	0.4151150	1.3
tWZD/P	-0.0000092	0.0000039	-2.3
d%SAAST	0.0376436	0.0121912	3.0
LlogitW	0.9899628	0.1459607	6.7
LlogRF	0.1438547	0.2605646	0.5
LlogQ	-0.3255674	0.2477199	-1.3
VAKIO	-1.9637948	4.0911722	-0.4

R<sup>2</sup>= 0.9937

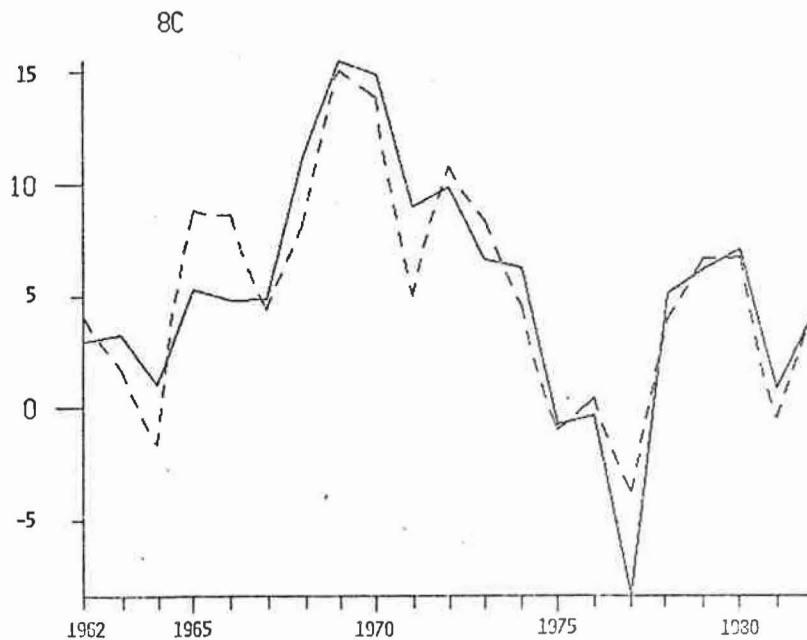
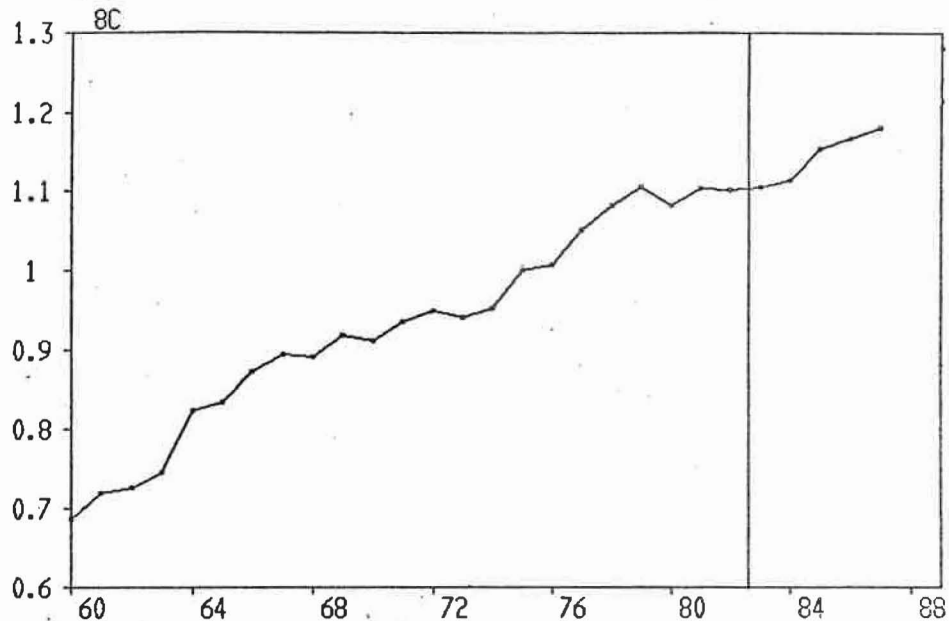
R1= 0.0515

Tarkempi sisältö:

Ravintola-, kahvila-, hotelli- ja muut majoitusmenot: sisältää myös kulutetun ruoan ja tupakan arvon, juomarajat ja palvelusmaksut, maksut leirintäpaikkojen ja varusteiden käytöstä

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto olisi noin -0.72.



HYÖDYKERYHMÄ 80

SISÄLTÖ: Valmismatkat

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

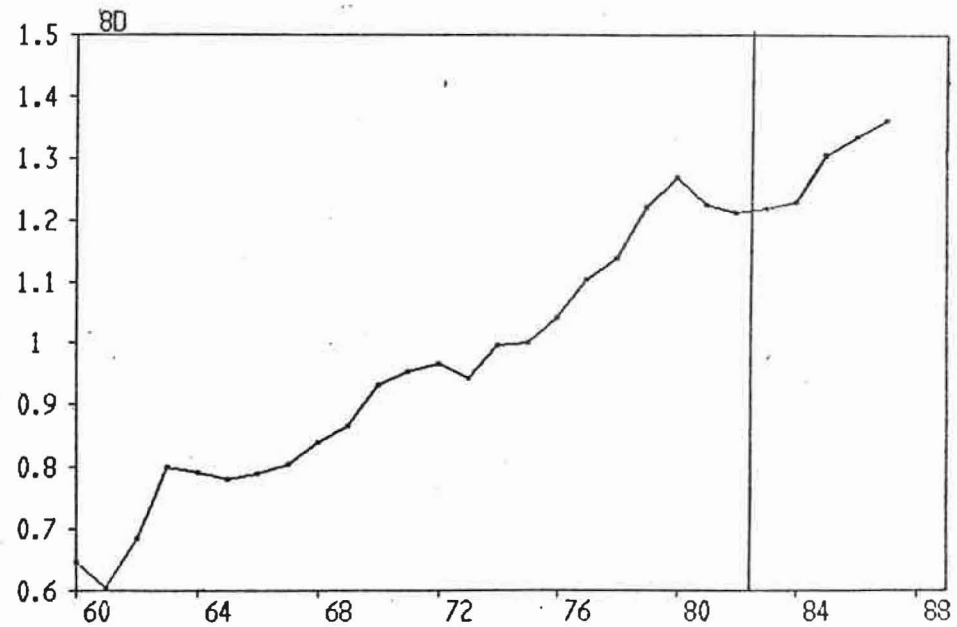
SELITTAJA	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.3613373	0.4479911	0.8
logQ	0.3320793	0.9042221	0.3
LlogitW	0.7226118	0.1348508	5.3
LlogRF	-0.9376939	0.4480827	-2.0
LlogQ	0.9014435	0.7915766	1.1
VAKIO	-14.8958355	6.0484090	-2.4

R<sup>2</sup>= 0.9885

R1= 0.2290

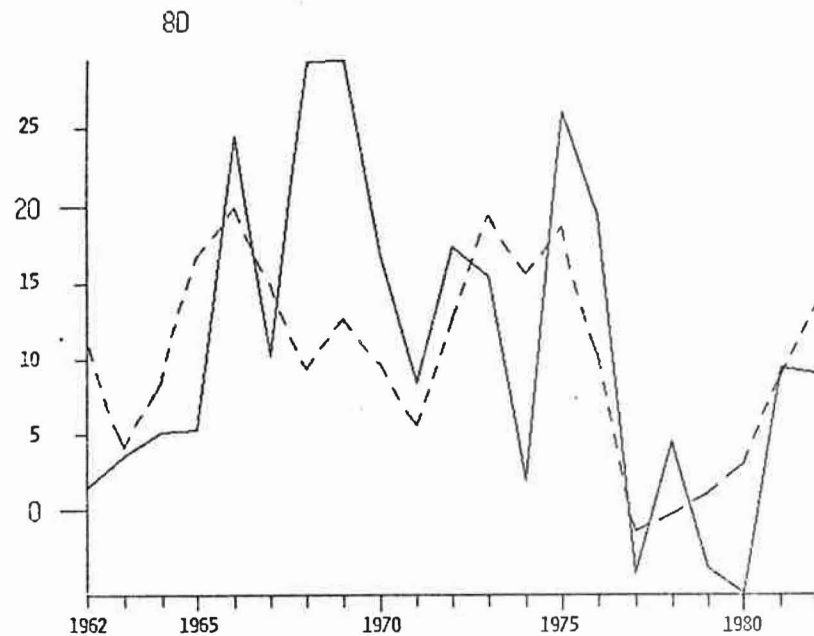
Tarkempi sisältö:

Valmismatkat



Kommentteja:

Valmismatkojen kysyntä on kasvanut muuta kulutuskysyntää selvästi nopeammin. Lyhyen tähtäimen hintajoustoksi saatiin noin -0.64.



HYÖDYKERYHMÄ 8E

SISÄLTÖ: Muut palvelukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRF	0.7726466	0.0973773	7.9
Q	0.0000008	0.0000005	1.6
Lid%SAAS	-0.0092530	0.0088691	-1.0
LlogitW	0.6037974	0.1477447	4.0
LlogRF	-0.2114163	0.1714226	-1.2
VAKIO	-1.9935888	0.7223892	-2.7

R<sup>2</sup>= 0.9735

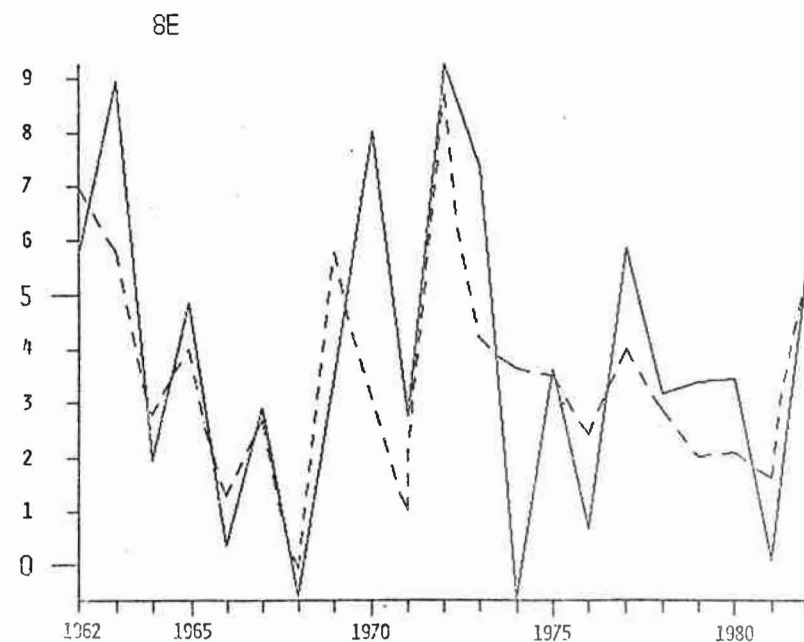
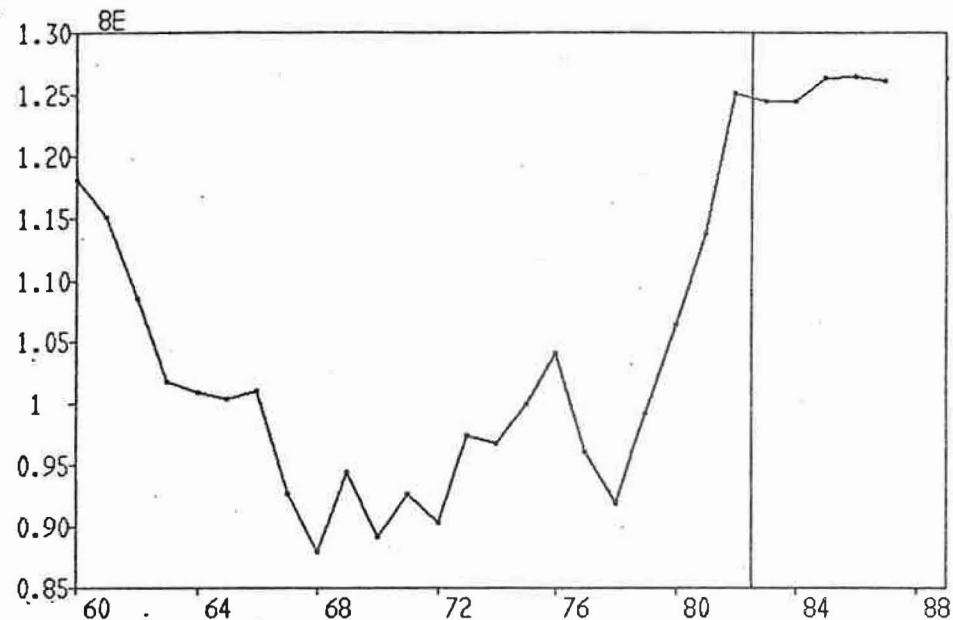
R1= -0.3064

Tarkempi sisältö:

Palvelumaksut henkivakuutuksesta ja vastuuvakuutuksesta (pl. liikennevakuutus), kotitalouksien maksamat todelliset pankkipalvelukset, maksut ja palvelusmaksut välityspalkkioista, sijoitusneuvonnasta, kotitalouksien rahoituslaitoksista saamista lainoista ja muista rahoituslaitosten palveluksista, kulut postilaitoksen hoitamista maksuosoituksista ym. finanssipalveluksista, yksityisten eläkesäätiöiden ja -kassojen hallinnolliset kulut, lainopilliset palvelukset, veroneuvontapalvelukset, työnvälitys, ammatillisten järjestöjen jäsenmaksut, hautauskulut, monistus-, kopiointi-, postitus- ja kirjoituskulut, syntymä-, kuolin- ja avioliittotodistusten jättennökset, sanomalehti-ilmoitukset ja mainokset yms.

Kommentteja:

Lyhyen tähtäimen hintajousto näyttää olevan noin -0.23.



HYÖDYKERYHMÄ 1

SISÄLTÖ: Elintarvikkeet, juomat ja tupakka

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

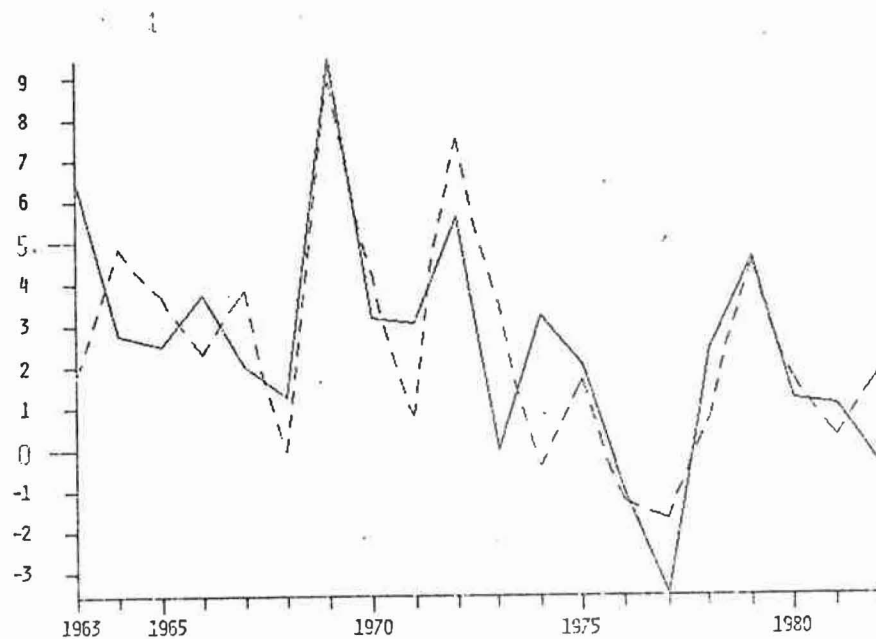
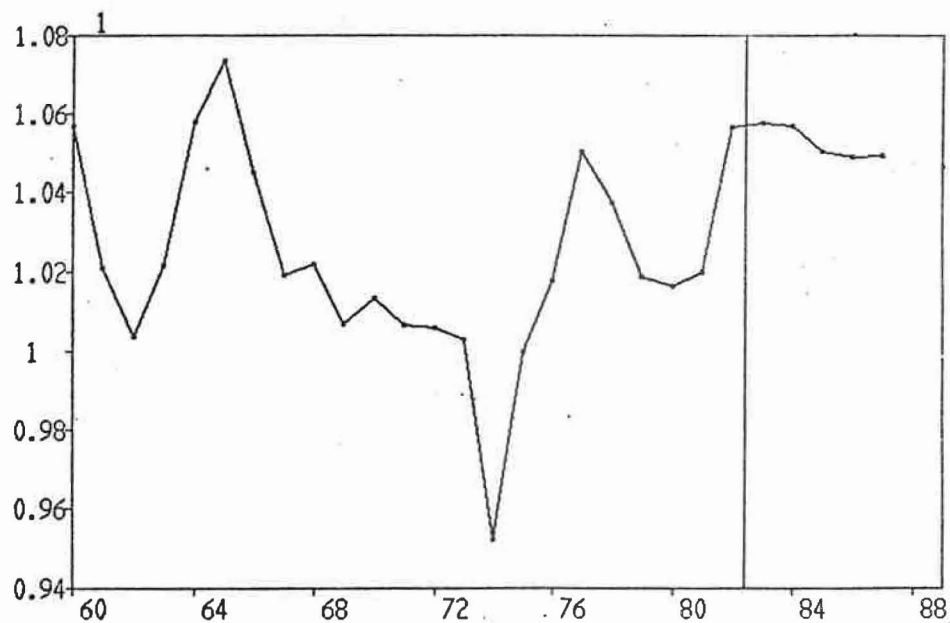
SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1973

SELITTAJA	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	1.0663324	0.1801428	5.9
DlogQ	-0.2954191	0.1689364	-1.7
logQ	-0.0451274	0.0202127	-2.2
LDlogitW	-0.2672192	0.1363671	-1.9
LDlogQ	-0.2968116	0.1896433	-1.5
VAKIO	0.4897122	0.2216525	2.2

R<sup>2</sup>= 0.7651

R1= -0.4603



HYÖDYKERYHMÄ 2

SISÄLTÖ: Vaatetus ja jalkineet

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

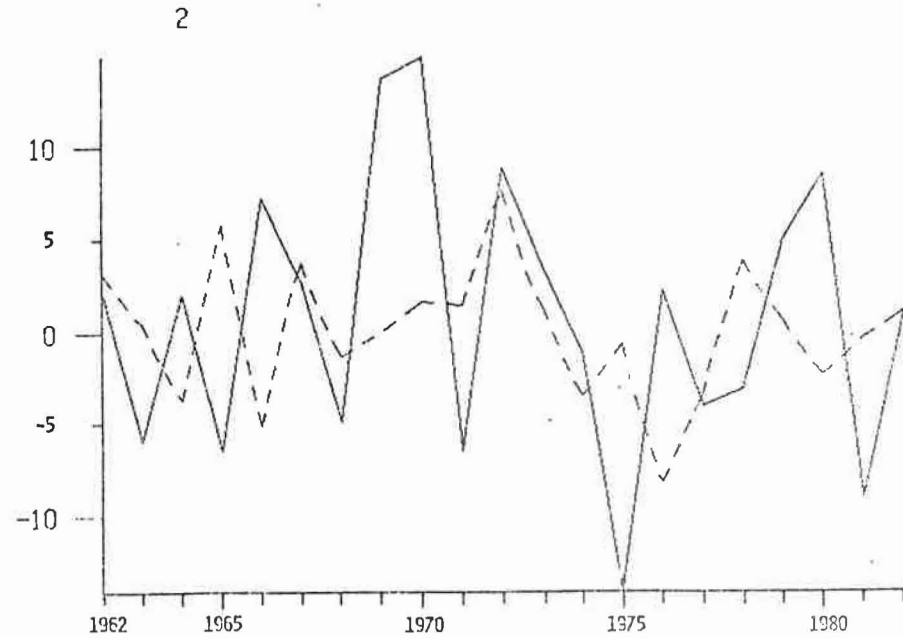
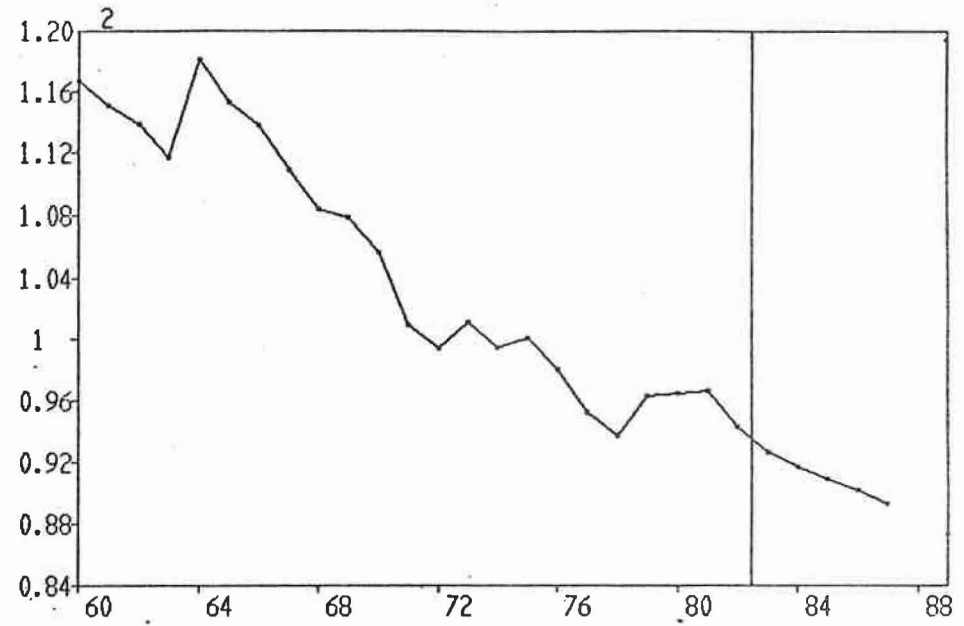
TRENDIN ALKUVUOSI: 1973

TRENDIN LOPPUVUOSI: 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	0.3451787	0.5928730	0.5
logQPC	0.8031622	0.5635658	1.4
TRENDIO	0.1356463	0.0899641	1.5
TRENDI1	-0.0161955	0.0097605	-1.6
LlogitW	0.4061215	0.2072565	1.9
LlogQPC	-1.1993285	0.5592350	-2.1
VAKIO	-3.5552348	1.7745079	-2.0

R<sup>2</sup>= 0.9639

R1= -0.2863



HYÖDYKERYHMÄ 3

SISÄLTÖ: Bruttovuokrat, lämpö, valo ja voima

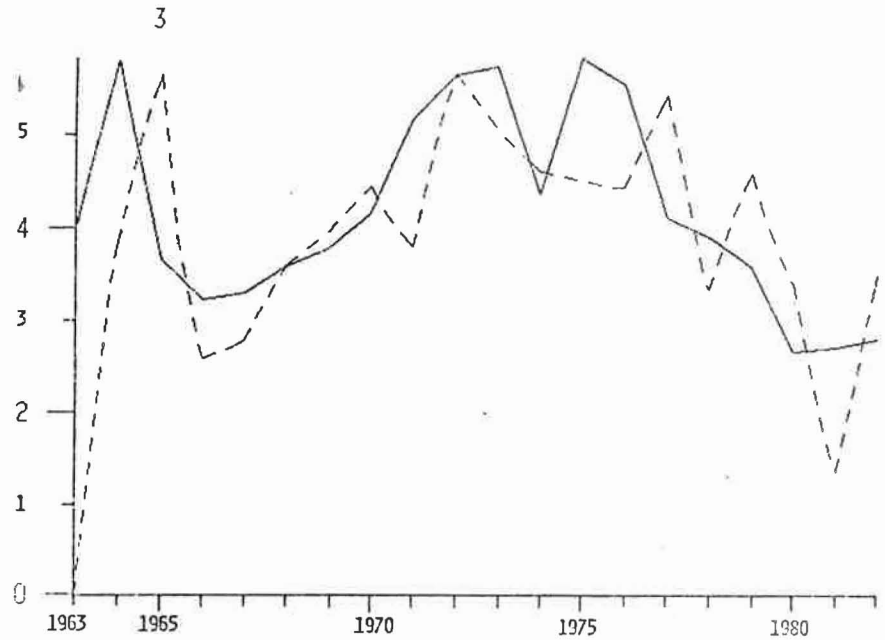
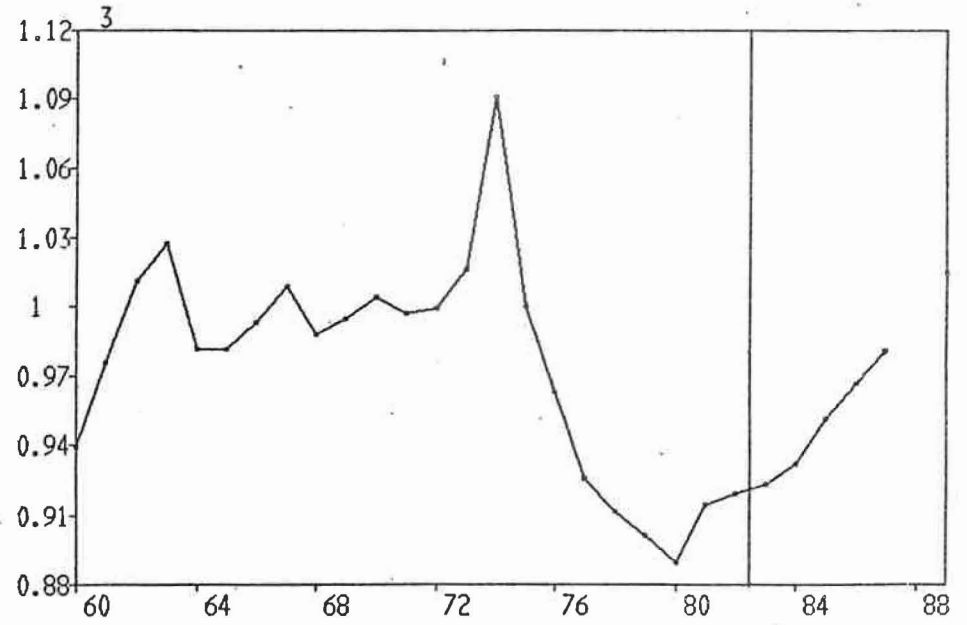
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	1.0698743	0.0844579	12.6
DlogQ	-1.0929972	0.0989290	-11.0
LDlogitW	0.4860505	0.2135795	2.2
LDlogRF	-0.5018369	0.2419382	-2.0
LDlogQ	0.6883692	0.2520310	2.7
VAKIO	0.0174353	0.0113413	1.5

R<sup>2</sup>= 0.9481

R1= -0.1614





HYÖDYKERYHMÄ 4

SISÄLTÖ: Kotitalouskalusto, -tarvikkeet ja -palvelukset

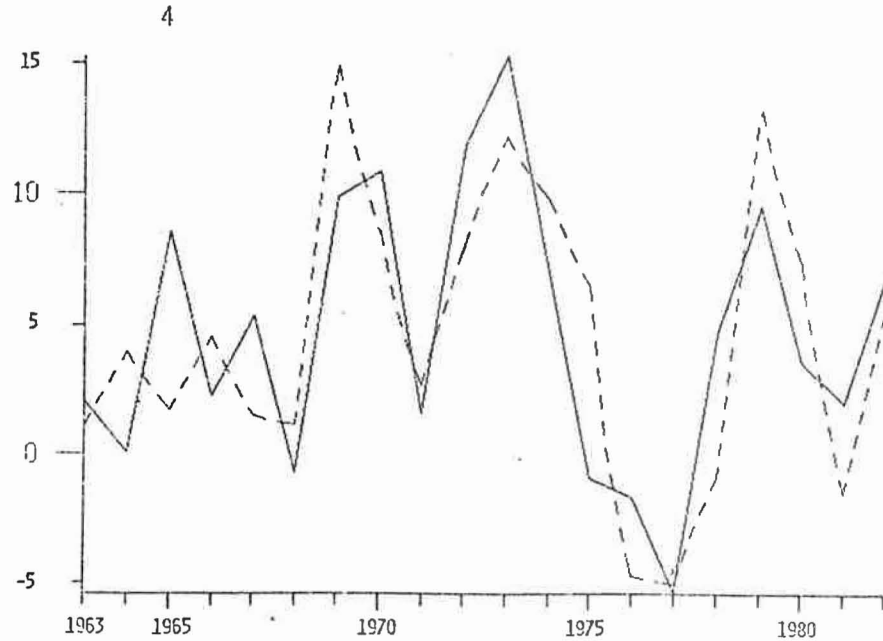
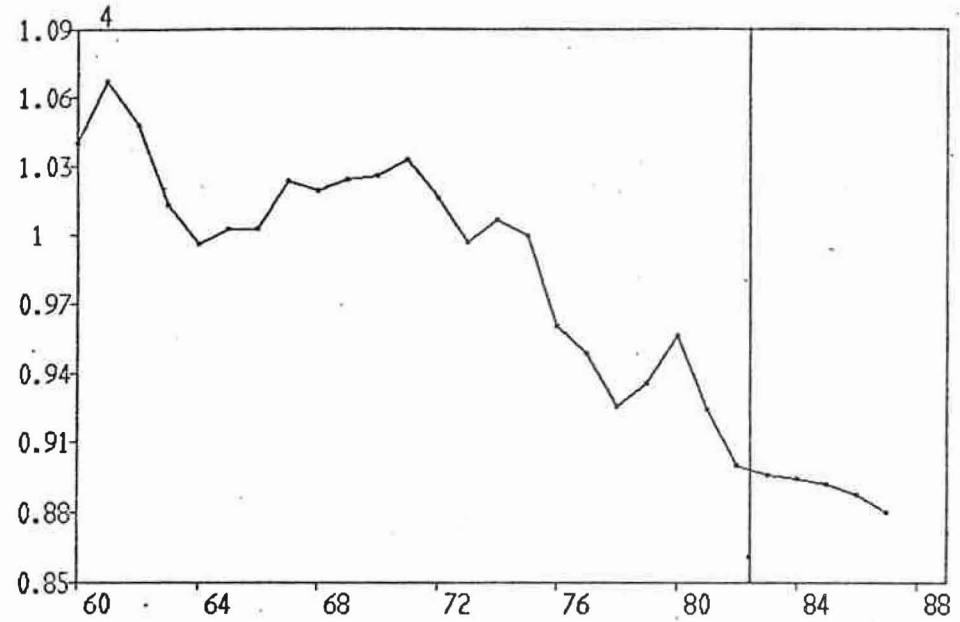
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	1.6124959	0.3685165	4.3
logQ	-0.3586377	0.2925695	-1.2
tWZD/P	0.0000128	0.0000070	1.8
LlogitW	0.3728189	0.2124668	1.7
LlogRi	-0.2884789	0.5831466	-0.4
VAKIO	1.5564042	2.4569810	0.6

R<sup>2</sup> = 0.8477

R1 = 0.0669



HYÖDYKERYHMÄ 5

SISÄLTÖ: Terveysto

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVAALI: 1960 - 1982

TRENDIN ALKUVUODSI: 1969

TRENDIN LOPPUVUODSI: 1980

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

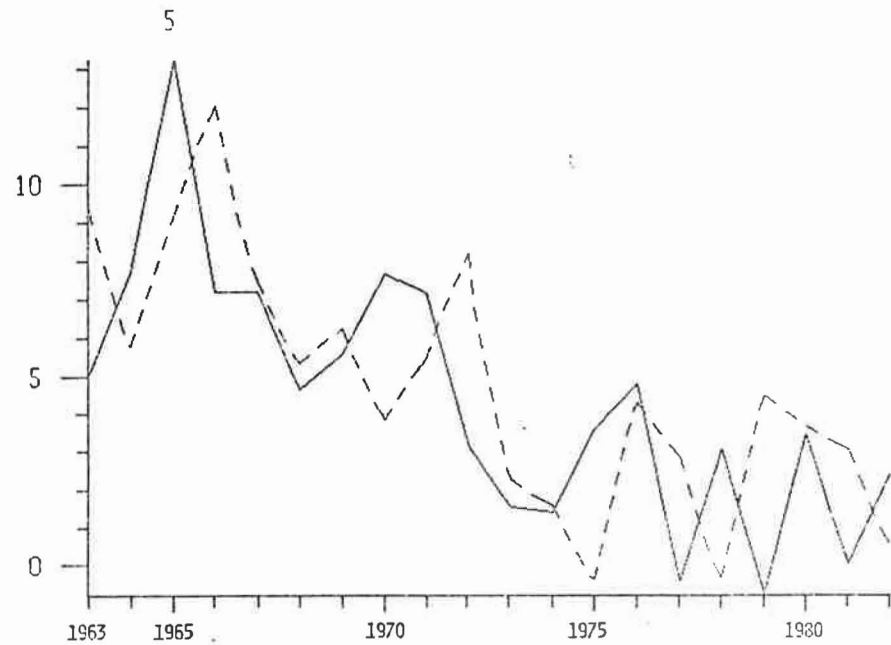
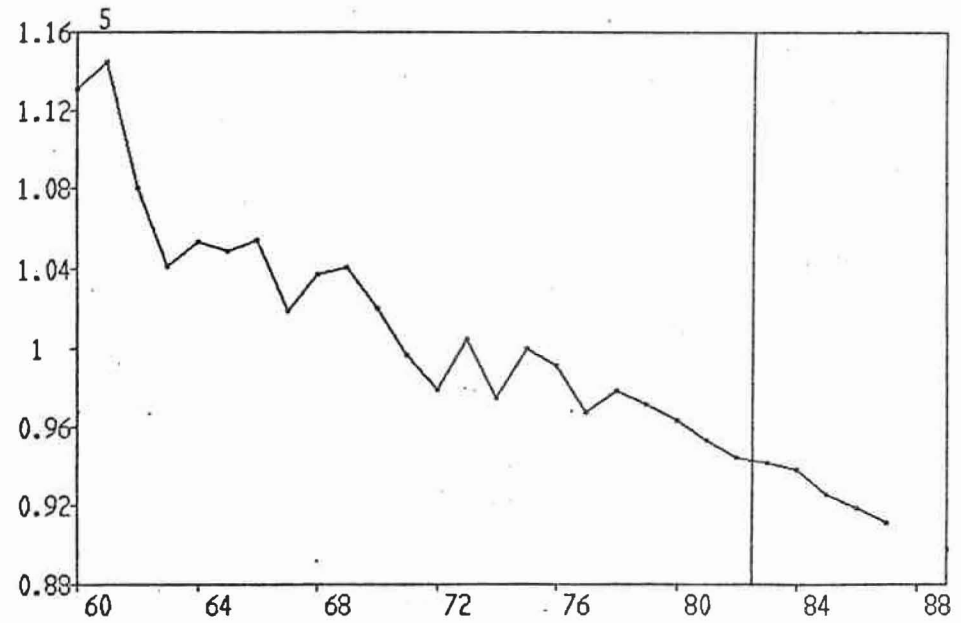
1972

1973

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.8969173	0.2656375	3.3
DlogQ	-0.7100346	0.2359616	-3.0
TRENDI0	0.0636208	0.0145682	4.3
TRENDI1	-0.0039794	0.0019928	-1.9
VAKIO	0.0033531	0.0114238	0.2

R<sup>2</sup>= 0.6731

R1= -0.3601



HYÖDYKERYHMÄ 6

SISÄLTÖ: Liikenne

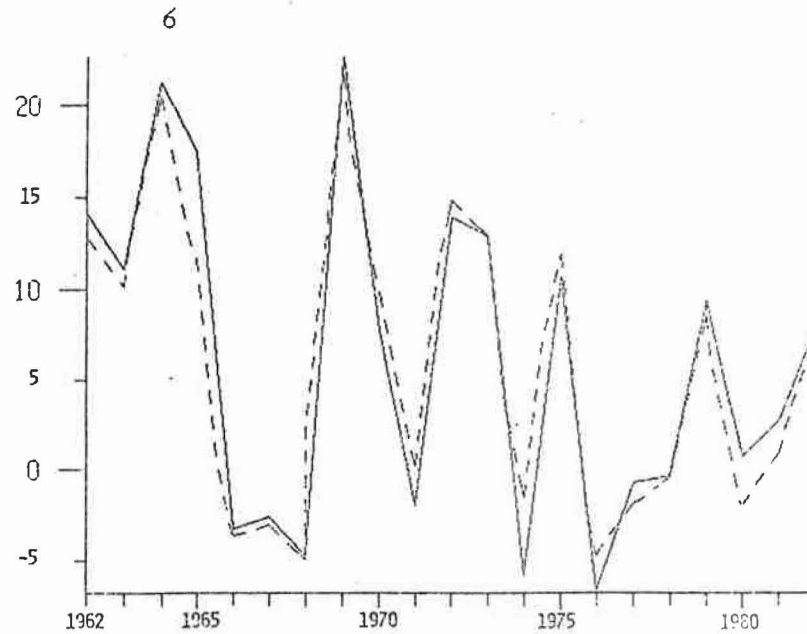
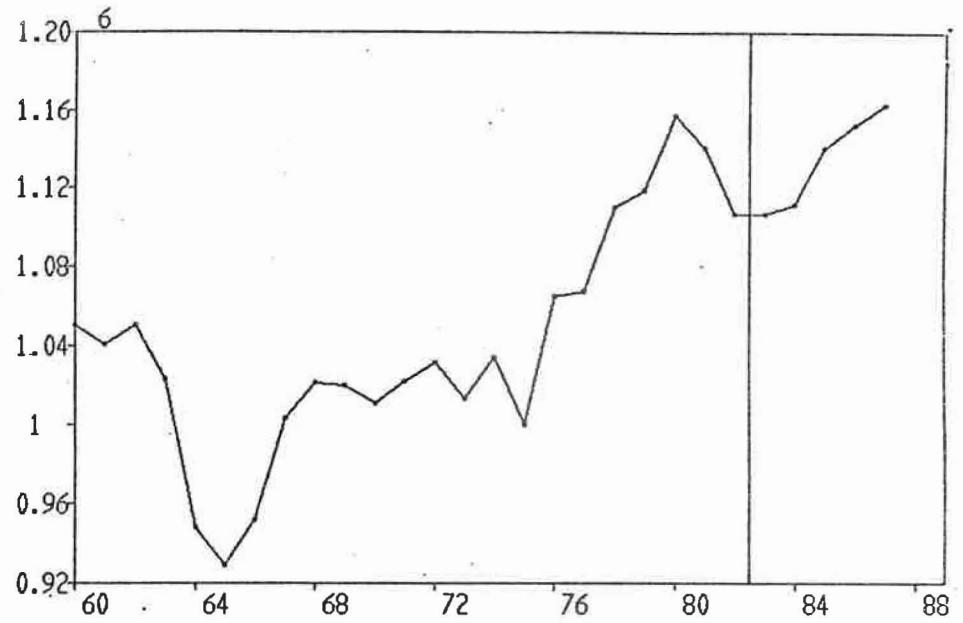
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitW

HAVAINTOAIKAVÄLI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	-0.2316728	0.1978437	-1.1
logQ	1.5498481	0.3534292	4.3
tWZD/P	-0.0000079	0.0000056	-1.4
LlogitW	0.2718033	0.1897807	1.4
LlogQ	-0.6852564	0.2967344	-2.3
VAKIO	-10.2028491	3.6024352	-2.8

R<sup>2</sup>= 0.9710

R1= 0.2191



HYÖDYKERYHMÄ 7

SISÄLTÖ: Virkistys, kulttuuri ja koulutus

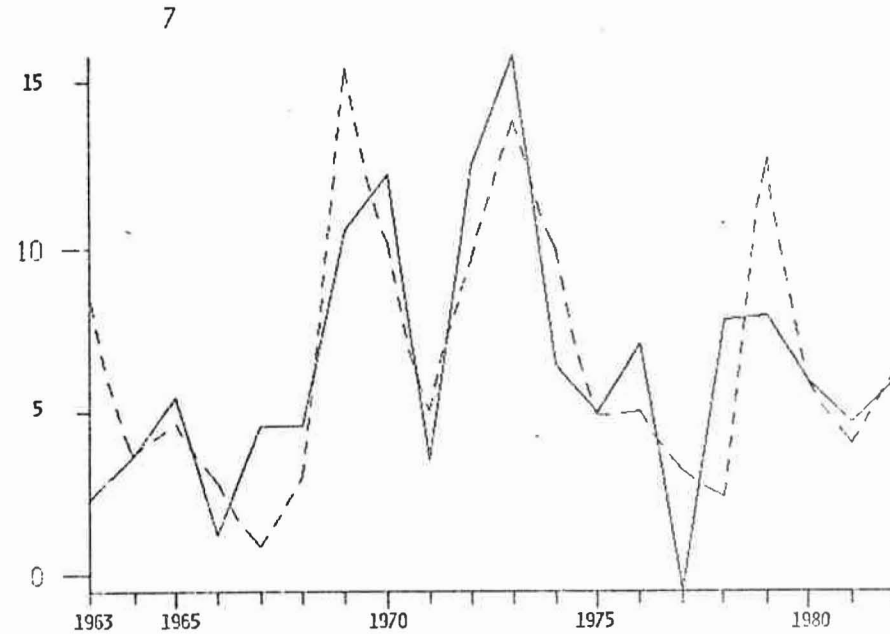
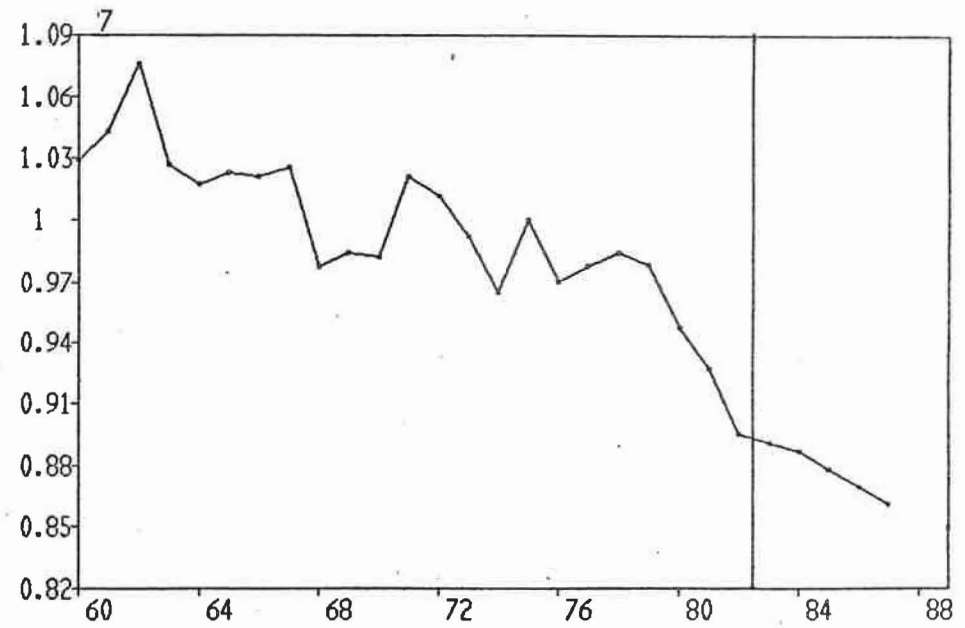
SELITETTÄVÄ MUUTTUJA DlogitW

HAVAINTOVALI: 1960 - 1982

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
DlogRF	0.8745078	0.2176971	4.0
DlogQ	0.0034474	0.2103797	0.0
tWZD/F	-0.0000083	0.0000039	-2.1
logQ	0.5115757	0.2041048	2.5
LDlogQ	0.3068028	0.2054528	1.4
VAKIO	-5.0695886	2.0005270	-2.5

R<sup>2</sup>= 0.6725

R1= -0.2122



HYÖDYKERYHMÄ 8

SISÄLTÖ: Muut tavarat ja palvelukset

SELITETTÄVÄ MUUTTUJA logitw

HAVAINTOVALI: 1950 - 1982

SEURAAVAT HAVAINTOVUODET ON POISTETTU:

1978

SELITTÄJÄ	REGR.KERROIN	HAJONTA	T
logRP	-0.1481275	0.2252860	-0.6
logQ	0.3006236	0.1663808	1.8
Llogitw	0.6845817	0.1615864	4.2
VAKIO	-3.9976767	2.1484329	-1.8

R<sup>2</sup>= 0.9867

R1= 0.2287

