

Keskusteluaiheita Discussion papers

Eero Pylkkänen - Juha Kinnunen

ETLAN EKONOMETRINEN MALLI SYYS-
KUUSSA 1981

No. 93

30.10.1981

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



ETLAN EKONOMETRINEN MALLI SYYSKUUSSA 1981

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO	1
2.	MALLIN YHTÄLÖMUUTOKSET	2
2.1.	Muutokset käyttäytymisyhtälöissä	2
2.2.	Muutokset identiteeteissä	3
3.	MUUTOKSET MALLIN DATATIEDOSTOISSA JA NIIDEN PÄIVITYKSESSÄ	14
4.	MUUTOKSET MALLIN ATK-TOTEUTUKSESSA	19
	LAHTEET	23
	LIITTEET.....	24
L1.	Mallin muuttujasymbolit selityksineen.....	24
L2.	Mallin yhtälöluettelo.....	28
L3.	Mallin kerroinmatriisien A ja B rakenteet.....	35
L4.	Mallin muuttujien lähdetilastot ja laskentatapa...	37
L5.	Määrittelytiedoston TASOTUS listaus	50
L6.	Viiden vuoden huoltotase ohjelman MODØ1 tulostamana	51

1. JOHDANTO

ETLAn kokonaistaloudellisen mallin ensimmäisen ennustus- ja analysointikäyttöön otetun version on väitöskirjassaan esittänyt Pentti Vartia (1974). Vuosien mittaan malli on laajentunut käytännön tarpeiden mukaan lähinnä erilaisten identiteettien ja määritelmäyhtälöiden lisääntyessä. Mallin ohjelmistokuvauksessa (Vajanne, Pylkkänen & Salmi, 1980) on ATK-dokumentoinnin yhteydessä esitetty mallin senhetkinen versio. Tässä kirjoituksessa esitellään mallin tämänhetkinen tilanne. Lisäksi tämä kirjoitus sekä mainittu ATK-dokumentti yhdessä muodostavat ajan tasalla olevan ja verraten yksityiskohtaisen kuvauksen mallin ATK-toteutuksesta.

Aluksi esitellään mallin rakennemuodon yhtälöissä tapahtuneet muutokset. Näitä muutoksia on tapahtunut sekä mallin käyttäytymisyhtälöissä (yhtälöiden uudelleenspesifioinnin ja -estimoinnin tuloksena) että mallin identiteeteissä (johdettujen lähinnä kansantalouden tilinpidon uudistuksesta).

Toisena asiaryhmänä kirjataan tärkeimmät mallin ATK-toteutukseen liittyvät muutokset. Tehdyillä muutoksilla on pyritty lähinnä mallin käytön helpottamiseen, minkä lisäksi mallin tulostusasua on jonkin verran muokattu mallitulosten hyväksikäyttäjien esittämien toiveiden perusteella.

Erillisillä liitteillä esitetään yhteenveto mallin tämänhetkisestä (1.9.1981) versiosta: mallin muuttujasymbolit selityksineen, mallin yhtälöluettelo, mallin endogeeninen ja eksogeeninen rakennematriisi sekä selvitykset mallin muuttujien lähdetilastoista ja laskentatavoista kaavakokoelmineen.

2. MALLIN YHTÄLÖMUUTOKSET

2.1. Muutokset käyttäytymisyhtälöissä

Kaksi mallin käyttäytymisyhtälöä on estimoitu uudelleen edelliseen versioon (Vajanne, Pylkkänen & Salmi, 1980) verrattuna. Estimointitulokset tunnuslukuineen on esitetty ohessa. Kertoimien alla sulussa olevat luvut ovat parametriestimaattien t-arvoja, joiden lisäksi on esitetty vapausastekorjattu R_c^2 , jäännösten keskihajonta s_e ja Durbin-Watson-testisuure D-W.

Yksityisten investointien (pl. asuinrakennusinvestoinnit) volyymin (i_{asc}) yhtälö on spesifioitu uudelleen siten, että selittävä muuttuja "omaisuus- ja yrittäjätulot, netto" (Z) on nyt deflatoitu yksityisten investointien hintaindeksillä (p_{ipr}) myös viivästettynä esiintyessään. Yhtälö on estimoitu tavallisella pns-menetelmällä vuosien 1953-70 aineistosta. Uusi yhtälö on

$$(1) \quad i_{asc} = 3.354\Delta y'_{-3/4} + .439(Z - p_{ipr}) + .397(Z - p_{ipr})_{-1} \\ (4.71) \qquad (1.97) \qquad (2.05) \\ + 1.628 + e(2), \\ (0.94)$$

$$R_c^2 = 0.724 \qquad s_e = 5.398 \qquad D-W = 2.136$$

jossa

y' = bruttokansantuote - varastojen lisäys (sisältää myös tilastollisen eron), volyymi ja

$e(2)$ = po. yhtälön jäännösvirhetermi

Toinen muuttunut käyttäytymisyhtälö on mallin *vientihintayhtälö*, jonka uusi spesifikaatio ja estimointitulokset on otettu P. Vartian ja K. Salmen tutkimuksesta (Vartia & Salmi, 1980). Uusi yhtälö on

$$(2) \quad P_{xgd} = .837p_{xd} + .163p_{xd}_{-1} + .199ULC_r + .049ULC_{r,-1} \\ (12.31) \quad (2.40) \quad (1.81) \quad (0.43) \\ + .612 + e(12), \\ (0.89)$$

$$R_c^2 = 0.869 \quad S_e = 3.335$$

jossa

- p_{xgd} = tavaraviennin hinta ulkomaan valuutassa,
 p_{xd} = kilpailevan viennin hinta ulkomaan valuutassa,
 ULC_r = suhteelliset yksikkötyökustannukset (Suomi/
kilpailijamaat, samassa valuutassa) ja
 $e(12)$ = po. yhtälön jäännösvirhetermi.

Uusi selittävä muuttuja yhtälössä on suhteelliset yksikkötyökustannukset (ULC_r), joka esiintyy myös viivästettynä ($ULC_{r,-1}$). Suhteellisille yksikkötyökustannuksille on kirjoitettu oma (uusi) identiteetti, ks. s.12.

2.2. Muutokset identiteeteissä

Mallin identiteeteissä tapahtuneet muutokset johtuvat lähinnä kansantalouden tilinpidon uudistuksesta, jossa tulo- ja tulonkäyttösarjoja on disaggregoitu huomattavasti tarkemmin kuin vanhassa tilinpidossa. Uusi institutionaalinen sektoriluokitus ei sen sijaan ole ainakaan tässä vaiheessa aiheuttanut muutoksia

malliin. Todettakoon tässä, että mallin ATK-dokumentin (ETLA C19) yhtälölista (liite 3.1/11-16) on vanhaa tilinpitoa vastaavan malliversion (11.6.1979) mukainen. Samassa dokumentissa liitteenä 2.6/12-14 oleva mallin yhtälötiedoston "EQUATS" liistus ei kuitenkaan täysin vastaa po. versiota, vaan erästä osittain korjattua muotoa vanhan ja uudistetun malliversion väliltä. Salmi (1979, korjattu versio 1980) on monisteessaan esittänyt tilinpidon uudistuksen aiheuttamat yhtälömuutokset.

Kotitalouksien käytettävissä oleva tulo esiintyi mallissa aikaisemmin kahtena versiona. Muuttuja $(W+Z)^D$ määräytyi kansantulon residuaalina. Kansantalouden tilinpidossa se määriteltiin yksityisten kulutusmenojen ja kotitalouksien säästämisen summana. Muuttuja $(W+Z)_2^D$ kuvasi ns. kotitalouksien vapaasti käytettävissä olevaa tuloa, jolloin tilinpidon mukaisesta kotitalouksien käytettävissä olevasta tulosta vähennettiin kotitalouksien pakollinen vakuutussäästäminen. Mallissa nämä yhtälöt olivat tasomuodossa

$$(3a) \quad (W+Z)^D = \tilde{W} + \tilde{Z} - \tilde{O}_1 + \tilde{O}_2 - \tilde{O}_3 - \tilde{S}_f - \tilde{O}_{51} - \tilde{O}_{52} - \tilde{O}_6 + \tilde{O}_7 - \tilde{O}_8 + \tilde{O}_9$$

ja

$$(3b) \quad (W+Z)_2^D = (W+Z)^D - \tilde{S}_i,$$

jossa

- \tilde{W} = palkat ja työnantajain sosiaalivakuutusmaksut,
- \tilde{Z} = omaisuus- ja yrittäjätulot, netto,
- \tilde{O}_1 = julkisyhteisöjen omaisuus- ja yrittäjätulot,
- \tilde{O}_2 = julkisen velan korko (omaisuusmenot),

\tilde{O}_3	= yritysten välittömät verot,
\tilde{S}_f	= yritysten käytettävissä oleva tulo,
\tilde{O}_{51}	= kotitalouksien välittömät verot,
\tilde{O}_{52}	= kotitalouksien maksamat sosiaalivakuutusmaksut,
\tilde{O}_6	= kotitalouksien muut tulonsiirrot julkisyhteisöille,
\tilde{O}_7	= julkisyhteisöjen muut tulonsiirrot kotitalouksille,
\tilde{O}_8	= kotitalouksien tulonsiirrot ulkomaille,
\tilde{O}_9	= kotitalouksien tulonsiirrot ulkomailta ja
\tilde{S}_i	= kotitalouksien pakollinen vakuutussäästäminen.

Uudistetussa tilinpidossa kotitalouksien pakolliset sosiaalivakuutusmaksut (vakuutussäästäminen) eivät enää sisälly kotitalouksien käytettävissä olevaan tuloon, jonka sisältö vastaisi nyt ajatukseltaan vanhan muuttujan $(W+Z)_2^D$ sisältöä. Mallissa käytetään kuitenkin symbolia $(W+Z)^D$ ja muuttuja $(W+Z)_2^D$ poistetaan kokonaan mallista. Samalla kotitalouksien käytettävissä oleva tulo lasketaan aidosti yritysten käytettävissä olevan tulon (ks. s. 9) periessä kansantulon residuaalin osan. Uusi yhtälö on tasomuodossa

$$(3c) \quad (W+Z)^D = \tilde{W} - \tilde{O}_{51} - \tilde{O}_{52} - \tilde{O}_6 + \tilde{O}_7 - \tilde{O}_8 + \tilde{O}_9 + \tilde{O}_{12} + \tilde{O}_{15} + \tilde{O}_{16} + \tilde{O}_{17} \\ + YEH_1 + YEH_2 + YEH_3$$

jossa

\tilde{O}_{12}	= kotitalouksien (pl. voittoa tavoittelemattomat yhteisöt) omaisuustulot, netto,
\tilde{O}_{15}	= kotitalouksien vahinkovakuutusmaksut ja -korvaukset, netto,
\tilde{O}_{16}	= yritysten tulonsiirrot kotitalouksille, netto,

\tilde{O}_{17} = voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen omaisuus- ja yrittäjätulot, netto,

\tilde{YEH}_1 = kotitalouksien yrittäjätulo maataloudesta,

\tilde{YEH}_2 = kotitalouksien yrittäjätulo metsätaloudesta ja

\tilde{YEH}_3 = kotitalouksien muut yrittäjätulot ja yrittäjätulon otot.

Kokonaan uusia mallin muuttujia ovat edellisessä yhtälössä \tilde{O}_{15} , \tilde{O}_{16} ja \tilde{O}_{17} . Muut yhtälön (3c) muuttujat ovat nimeltään kuten yhtälön (3a) yhteydessä on selitetty, mutta eivät sisällöltään, ts. laskutavaltaan, välttämättä täysin samoja muuttujia kuin ennen. Tämä huomautus koskee myös jäljempänä esiteltäviä yhtälöitä: uudistetun tilinpidon mukainen "muuttuja x" ei aina täysin vastaa samannimistä, vanhan tilinpidon mukaista "muuttujaa x". Mahdollisia eroavuuksia ei tässä ryhdytä selittämään, vaan niiden osalta viitataan C. Edgrenin (1980) selvitykseen mallin julkisen talouden muuttujista.

Yhtälö (3c) esiintyy mallissa differenssimuodossaan

$$\begin{aligned}
 (3d) \quad (W+Z)^D &= \left(\frac{\tilde{W}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} W - \left(\frac{\tilde{0}_{51}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_{51} - \left(\frac{\tilde{0}_{52}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_{52} \\
 &- \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_6 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_7 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_8 \\
 &+ \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_9 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_{12} + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_{15} \\
 &+ \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_{16} + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+Z)^D}\right)_{-1} 0_{17} + \left(\frac{\tilde{YEH}_1}{(W+Z)^D}\right)_{-1} \underline{YEH}_1 \\
 &+ \left(\frac{\tilde{YEH}_2}{(W+Z)^D}\right)_{-1} \underline{YEH}_2 + \left(\frac{\tilde{YEH}_3}{(W+Z)^D}\right)_{-1} \underline{YEH}_3,
 \end{aligned}$$

jossa eräiden tulonsiirtomuuttujien painokertoimissa esiintyvä

\tilde{NI} = kansantulo.

Julkisyhteisöjen käytettävissä olevan tulon yhtälö on muuttunut siten, että eräitä tulonsiirtomuuttujia on disaggregoitu. Yhtälö oli tasomuodossaan ennen

$$(4a) \quad (W+G)^D = \tilde{0}_1 - \tilde{0}_2 + \tilde{0}_3 + \tilde{0}_{51} + \tilde{0}_{52} + \tilde{0}_6 - \tilde{0}_7 + \tilde{0}_{11} + \tilde{T}_i + \tilde{SUB}$$

ja nyt se on

$$(4b) \quad (W+G)^D = \tilde{0}_1 - \tilde{0}_2 + \tilde{0}_3 + \tilde{0}_{51} + \tilde{0}_{52} + \tilde{0}_6 - \tilde{0}_{61} - \tilde{0}_7 - \tilde{0}_{71} + \tilde{0}_{11} + \tilde{0}_{14} + \tilde{T}_i - \tilde{SUB}.$$

Muuttujasymbolit, joita ei edellä ole vielä selitetty, ovat

$(W+G)^D$	= julkisyhteisöjen käytettävissä oleva tulo,
$\tilde{0}_{11}$	= julkisyhteisöjen tulonsiirrot ulkomailta, netto,
$\tilde{0}_{61}$	= yritysten muut tulonsiirrot julkisyhteisöille,
$\tilde{0}_{71}$	= julkisyhteisöjen muut tulonsiirrot yrityksille,
$\tilde{0}_{14}$	= julkisyhteisöjen vahinkovakuutusmaksut ja -korvaukset, netto,
\tilde{T}_i	= välilliset verot ja
SUB	= tukipalkkiot.

Uusia mallin muuttujia ovat $\tilde{0}_{61}$, $\tilde{0}_{71}$ ja $\tilde{0}_{14}$. Yhtälö (4b) esiintyy mallissa differenssimuodossaan

$$\begin{aligned}
 (4c) \quad (W+G)^D &= \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 \\
 &+ \left(\frac{\tilde{0}_{51}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 + \left(\frac{\tilde{0}_{52}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 \\
 &- \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 + \left(\frac{\tilde{T}_i}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 \\
 &- \left(\frac{\tilde{SUB}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 \\
 &+ \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W+G)^D}\right)_{-1}^0 .
 \end{aligned}$$

Aikaisemmassa mallin versiossa yritysten käytettävissä oleva tulo määräytyi omaisuus- ja yrittäjätulojen residuaalina kotitalouksien käytettävissä olevan tulon ollessa kansantulon residuaali. Vanha yhtälö oli tasomuodossaan

$$(5a) \quad \tilde{S}_f = \tilde{Z} - \tilde{0}_1 + \tilde{0}_2 - \tilde{0}_3 - \tilde{0}_{12} + \tilde{0}_{13} - \tilde{YEH}_1 - \tilde{YEH}_2 - \tilde{YEH}_3,$$

jossa

$$\tilde{0}_{13} = \text{kuluttajien luottojen korko}$$

ja muut symbolit kuten edellä.

Yhtälömuutoksen myötä yritysten käytettävissä olevasta tulosta on muodostettu kansantulon residuaali samalla kun muuttuja $\tilde{0}_{13}$ poistuu kokonaan mallista. Uusi identiteetti on tasomuodossaan

$$(5b) \quad \tilde{S}_f = \tilde{NI} - \tilde{0}_8 + \tilde{0}_9 + \tilde{0}_{11} - (W+Z)^D - (W+G)^D + \tilde{0}_{18},$$

jossa mallin kannalta uusi muuttuja

$$\tilde{0}_{18} = \text{muut saadut tulonsiirrot ulkomailta, netto}$$

ja muut symbolit kuten edellä.

Yhtälö (5b) esiintyy mallissa differenssimuodossaan

$$(5c) \quad S_f = \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} NI - \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} \tilde{0}_8 + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} \tilde{0}_9 + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} \tilde{0}_{11} + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} \tilde{0}_{18} \\ - \left(\frac{(W+G)^D}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} (W+G)^D - \left(\frac{(W+Z)^D}{\tilde{S}_f}\right)_{-1} (W+Z)^D.$$

Uudistetussa tilinpidossa *kansantulon* määritelmä on muuttunut vanhaan verrattuna. Vanhassa tilinpidossa kansantulo määriteltiin nettokansantuotteen ja ulkomailta saatujen nettotuotannontekijätulojen summana, mutta uudistetun tilinpidon mukaisessa määritelmässä mukana on myös välilliset verot miinustukipalkkiot. Aikaisemmin kansantulon yhtälö oli tasomuodossaan mallissa

$$(6a) \quad \tilde{NI} = \tilde{Y}_{nfc} + \tilde{S},$$

jossa

$$\begin{aligned} \tilde{Y}_{nfc} &= \text{nettokansantuote ja} \\ \tilde{S} &= \text{nettotuotannontekijätulot ulkomailta.} \end{aligned}$$

Uuden määritelmän mukaisesti yhtälö on nyt

$$(6b) \quad \tilde{NI} = \tilde{Y}_{nfc} + \tilde{S} + \tilde{T}_i - \tilde{SUB}.$$

Symbolin \tilde{Y}_{nfc} nimike on nyt "kotimaiset tuotannontekijätulot".

Yhtälö (6b) esiintyy mallissa differenssimuodossaan

$$(6c) \quad NI = \left(\frac{\tilde{Y}_{nfc}}{\tilde{NI}}\right)_{-1} Y_{nfc} + \left(\frac{\tilde{Y}_{nfc}}{\tilde{NI}}\right)_{-1} S + \left(\frac{\tilde{T}_i}{\tilde{NI}}\right)_{-1} T_i - \left(\frac{\tilde{SUB}}{\tilde{NI}}\right)_{-1} SUB.$$

Muuttuja *omaisuus- ja yrittäjätulot, netto*, määräytyi aikaisemmin kansantulon sekä palkkojen ja työnantajain sosiaalivakuutusmaksujen erotuksena ja se oli tasomuodossa

$$(7a) \quad \tilde{Z} = \tilde{NI} - \tilde{W},$$

jossa esiintyvät symbolit on jo edellä selitetty. Jotta muut-
tujan sisältö säilyisi ennallaan, on sen identiteettiä nyt
korjattu kansantuloyhtälön muutosta vastaavasti. Uusi yhtälö
on

$$(7b) \quad \tilde{Z} = \tilde{NI} - \tilde{W} - \tilde{T}_i + \tilde{SUB}.$$

Mallissa yhtälö (7b) esiintyy differenssimuodossaan

$$(7c) \quad Z = \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{Z}}\right)_{-1} NI - \left(\frac{\tilde{W}}{\tilde{Z}}\right)_{-1} W - \left(\frac{\tilde{T}_i}{\tilde{Z}}\right)_{-1} T_i + \left(\frac{\tilde{SUB}}{\tilde{Z}}\right)_{-1} SUB.$$

Vaihtotaseen ylijäämän yhtälö poikkeaa aikaisemmasta taso-
muotoisesta identiteetistä

$$(8a) \quad \tilde{E} = \tilde{X} - \tilde{M} - \tilde{0}_8 + \tilde{0}_9 + \tilde{0}_{11} + \tilde{S}$$

sikäli, että mukana on nyt eksplisiittisesti myös mallin uusi
muuttuja $\tilde{0}_{18}$. Uusi tasoidentiteetti on

$$(8b) \quad \tilde{E} = \tilde{X} - \tilde{M} - \tilde{0}_8 + \tilde{0}_9 + \tilde{0}_{11} + \tilde{0}_{18} + \tilde{S},$$

jossa

\tilde{E} = vaihtotaseen ylijäämä,

\tilde{X} = tavaroiden ja palvelusten vienti ja

\tilde{M} = tavaroiden ja palvelusten tuonti,

muut symbolit kuten edellä.

Yhtälö (8b) esiintyy mallissa differenssimuodossaan

$$(8c) \quad E = \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} X - \left(\frac{\tilde{M}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} M - \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_8 + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_9 + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_{11} \\ + \left(\frac{\tilde{Y}_{nfc}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} S + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_{18},$$

jossa painokertoimissa esiintyvä

$$\tilde{Y} = \text{bruttokansantuotteen arvo.}$$

Edellä kuvatut identiteettimuutokset liittyvät kaikki tavalla tai toisella kansantalouden tilinpidon uudistukseen. Näiden muutosten lisäksi on versioon C 19 verrattuna tapahtunut vielä kaksi identiteettimuutosta, jotka liittyvät mallin vientihintayhtälön uudistamiseen (vrt. kaava (2)). Vientihintayhtälön uudelle selitettävälle muuttujalle ULC_r (suhteelliset yksikkötyökustannukset) on konstruoitu oma identiteetti. Tasomuodossaan se on

$$(9a) \quad \tilde{ULC}_r = \tilde{ULC} / \tilde{ULC}',$$

jossa

$$\tilde{ULC} = \text{kotimaiset yksikkötyökustannukset ja} \\ \tilde{ULC}' = \text{kilpailijamaiden yksikkötyökustannukset.}$$

Yhtälö (9a) esiintyy mallissa differenssimuodossa

$$(9b) \quad ULC_r = ULC - ULC' - .01ULC'ULC_r.$$

Suhteellisten yksikkötyökustannusten laskemisessa tarvitaan uutta muuttujaa *kilpailijamaiden yksikkötyökustannukset*, joka määritellään kahden eksogeenisen muuttujan avulla. Uusi identiteetti on tasomuodossaan

$$(10a) \quad \tilde{ULC}' = \tilde{ULC}'_d \tilde{er},$$

jossa

$$\begin{aligned} \tilde{ULC}'_d &= \text{kilpailijamaiden yksikkötyökustannukset} \\ &\quad \text{ulkomaan valuutassa ja} \\ \tilde{er} &= \text{valuuttakurssi-indeksi.} \end{aligned}$$

Yhtälö (10a) esiintyy mallissa differenssimuodossa

$$(10b) \quad ULC' = \underline{ULC}'_d + \underline{er} + .01\underline{ULC}'_d \underline{er}.$$

Uusi eksogeeninen muuttuja mallissa on \underline{ULC}'_d , kilpailijamaiden yksikkötyökustannukset ulkomaan valuutassa, joka muunnetaan vertailukelpoiseksi kotimaisten yksikkötyökustannusten kanssa identiteetin (10b) avulla.

Endogeenisen muuttujan $(W+Z)_2^D$ poistaminen mallista on vähentänyt yhtälöiden lukumäärää yhdellä versioon C 19 verrattuna, mutta toisaalta malliin on tullut kaksi uutta identiteettiä (muuttujat ULC_r ja ULC'). Yhtälöiden kokonaislukumäärä on siis kaiken kaikkiaan lisääntynyt yhdellä ja lukumäärä on tällä hetkellä 74 (liite 2).

3. MUUTOKSET MALLIN DATATIEDOSTOISSA JA NIIDEN PÄIVITYKSESSÄ

Ennen kansantalouden tilinpidon uudistusta mallin datatiedostossa TILDE oli kahdenlaisia volyymi- ja hintasarjoja, vuoden 1954 hintaisia (vuoteen 1964 asti) sekä vuoden 1964 hintaisia (vuodesta 1964 eteenpäin). Tilinpitouudistuksessa uudeksi perusvuodeksi tuli vuosia 1975. Uusia vuoden 1975 hintaisia aikasarjoja on käytettävissä vuodesta 1960 lähtien.

Uusien datojen käyttöönotto toteutettiin vastaavalla tavalla kuin aikaisemmin oli menetelty volyymisarjojen perusvuoden vaihtuessa vuodesta 1954 vuoteen 1964: vuodesta 1960 lähtien volyymisarjat ovat nyt uudistetun tilinpidon mukaisia vuoden 1975 hintaisia lukuja ja hintasarjat on saatu laskemalla po. volyymisarjojen sekä uusien käypähintaisten sarjojen avulla. Vuodesta 1960 taaksepäin volyymisarjat ovat vuoden 1954 hintaisia vanhan tilinpidon mukaisia sarjoja, arvosarjat ovat vanhan tilinpidon mukaisia sarjoja ja hintasarjat on laskettu näiden kahden perusteella eli luvut ovat itse asiassa ennallaan. Mallin ratkaisemista varten tarvitaan tasolukujen tiedostossa TILDE vuodelle 1960 kahdet volyymi- ja hintaluvut, vuoden 1954 hintaiset ja vuoden 1975 hintaiset. Myös arvolukuja tarvitaan vuodelle 1960 kahdet, vanhan tilinpidon mukaiset ja uudistetun tilinpidon mukaiset luvut, jotka yleensä poikkeavat selvästi toisistaan.

Konstruoimalla tilinpitouudistuksen myötä malliin tulleille uusille muuttujille sopivat arvot periodille 1948-1960 on varmistuttu siitä, että mallin taseet menevät edelleen umpeen

myös vanhan tilinpidon mukaista dataa käyttäen. "Sopivien arvojen" konstruoiminen on käytännössä tarkoittanut lähinnä uusien muuttujien asettamista nolllaksi vuotta 1960 edeltäncinä vuosina.

Myös vanhan tilinpidon mukaiset mallin datat vuosilta 1960-78 on jätetty mahdollista myöhempää tarvetta varten TILDEen, vaikkei niitä tarvitakaan mallin ratkaisemisessa. Muuttujanimen perässä oleva luku 1 viittaa vanhoihin arvosarjoihin (v. 1948-78) tai vuoden 1954 hintaisiin volyyymi- ja hintasarjoihin (v. 1948-64) ja luku 2 vuoden 1964 hintaisiin volyyymi- ja hintasarjoihin (v. 1964-78). Lukuun 1 päättyvät muuttujat ovat edelleen virallisia vuosina 1948-59. Esimerkkinä tiedoston TILDE nykyisestä sisällöstä esitetään ote markkinahintaiseen bruttokansantuotteen liittyvien muuttujien datoista vuosilta 1959-65.

Esimerkki 1: BKT-muuttujat tiedostossa TILDE vuosilta 1959-65

Vuosi	Muuttuja							
	tY1	tY	ty1	ty2	ty	tpy1	tpy2	tpy
1959	14078.9	-	10702.7	-	-	131.545	-	-
1960	15824.2	16037.9	11765.7	-	52502.0	134.494	-	30.547
1961	(17625.7)	18141.2	(12712.5)	-	56483.3	(138.649)	-	32.118
1962	(18856.4)	19391.8	(13257.2)	-	57994.1	(142.235)	-	33.438
1963	(20541.1)	21026.3	(13586.7)	-	59913.7	(151.185)	-	35.094
1964	(23553.9)	23717.9	(14479.8)	(23553.9)	63081.9	(162.667)	(100.000)	37.599
1965	(25827.8)	26215.5	-	(24764.8)	66415.9	-	(104.292)	39.472

Selitykset:

tY1 (mmk)	BKT, arvo	vanha tilinpito
tY (mmk)	BKT, arvo	uudistettu tilinpito
ty1 (mmk)	BKT, vol.	vuoden 1954 hintainen, vanha tilinpito
ty2 (mmk)	BKT, vol.	vuoden 1964 hintainen, vanha tilinpito
ty (mmk)	BKT, vol.	vuoden 1975 hintainen, uudistettu tilinpito
tpy1 ("1954"=100)	BKT, hinta	vuoden 1954 hintainen, vanha tilinpito
tpy2 ("1964"=100)	BKT, hinta	vuoden 1964 hintainen, vanha tilinpito
tpy ("1975"=100)	BKT, hinta	vuoden 1975 hintainen, uudistettu tilinpito
-	-	tietoa ei ole saatavissa

Sulkeissa olevat luvut tarkoittavat vanhan tilinpidon mukaisia tietoja, joita ei tarvita mallin ratkaisemisessa.

Mallin muissa datatiedostoissa ei esiinny kaksinkertaisen talletuksen tarvetta. Tasosuhteiden tiedosto WEIGHTS on vuodesta 1960 ja prosenttimuutosten tiedosto PANKKI vuodesta 1961 lähtien päivitetty uusien datojen perusteella.

Mallin datatiedostojen päivittäminen uudistetun tilinpidon mukaisilla luvuilla pyrittiin hoitamaan mahdollisimman pitkälle koneellisesti. Tilastokeskuksen aikasarjatielokannasta poimittiin ensin Nokia Datan toimesta kaikki malliin liittyvät käypä- ja kiinteähintaiset tasosarjat, joista muodostettiin oma MAP-tiedosto TKANTA. ETLAn malli käyttää tavaraviennin ja -tuonnin arvolukuina Tullihallituksen ulkomaankauppatilaston mukaisia lukuja, jotka eivät sisällä tavarakaupan korjauseriä. Tilastokeskus sen sijaan sisällyttää em. korjauserät tavaroiden vientiin ja tuontiin. Nämä luvut ovat pysyneet entisellään. Tavaraviennin ja -tuonnin hintaindekseinä on käytetty Saralehdon ja Vajanteen (1981) esittämiä yksikköarvoindeksejä, joiden perusvuosi on muutettu vuodeksi 1975. Nämä ovat vuosien 1964-80 samat kuin Tullihallituksen vastaavat indeksit, mutta vuosina 1960-63 ne ovat indeksikaavan valinnasta johtuen hieman eroavat. Em. arvolut siirrettiin sellaisenaan TILDEsta TKANTAan TASOTUS-määrittelytiedoston vaatimia laskuoperaatioita varten ja hintaindeksit päivitettiin manuaalisesti.

Tämän jälkeen luvut siirrettiin TKANTA-tiedostosta mallin datatiedostoon TILDE yhtenä MAP-ajona erityistä määrittelytiedostoa TASOTUS hyväksi käyttäen. TASOTUS-tiedosto koostuu kaavoista, joiden avulla muuten Tilastokeskuksen symboliikkaa noudattavat mutta MAPin vaatimalla kirjainalkumerkillä (tässä tapauksessa

"T") varustetut muuttujanimet korvataan mallissa käytettävillä nimillä, sekä kaavoista, joiden avulla muodostetaan TKANTA-tiedoston sarjoista eräitä johdettuja sarjoja (mm. hintasarjat ja tulo- ja tulonkäyttösarjat). TASOTUS-tiedoston listaus on liitteenä 5.

Tasolukujen tiedoston TILDE päivittämisen jälkeen prosenttimuutosten tiedosto PANKKI ja tasosuhteiden tiedosto WEIGHTS päivitettiin normaaliin tapaan MAP-ajona käyttäen hyväksi tarpeellisella tavalla korjattuja määrittelytiedostoja PROS ja PAINOTUS.

Jatkossa määritelmätiedostoa TASOTUS voi käyttää Tilastokeskuksen heinäkuisin julkaiseman edellisen vuoden datan päivityksessä. Manuaalisesti TILDEen joudutaan päivittämään kuusi sarjaa, itä- ja länsiviennin arvot, tavaraviennin hinta, tavaratuonnin arvo ja hinta sekä ansiotasoindeksi. Lisäksi manuaalisesti päivitetään PANKKI-tiedostoon neljä prosenttimuutosmuuttujaa (m_w , p'_{xd} , ULC'_d ja a_{YEH} sekä lisäksi vakio con) ja TILDE-tiedostoon viisi tasomuuttujaa (työvoimataseen tulostamisessa tarvittavat \tilde{U} , \tilde{POP} , \tilde{POP}_w ja \tilde{LPR} sekä valuuttakurssi-indeksi \tilde{er}).

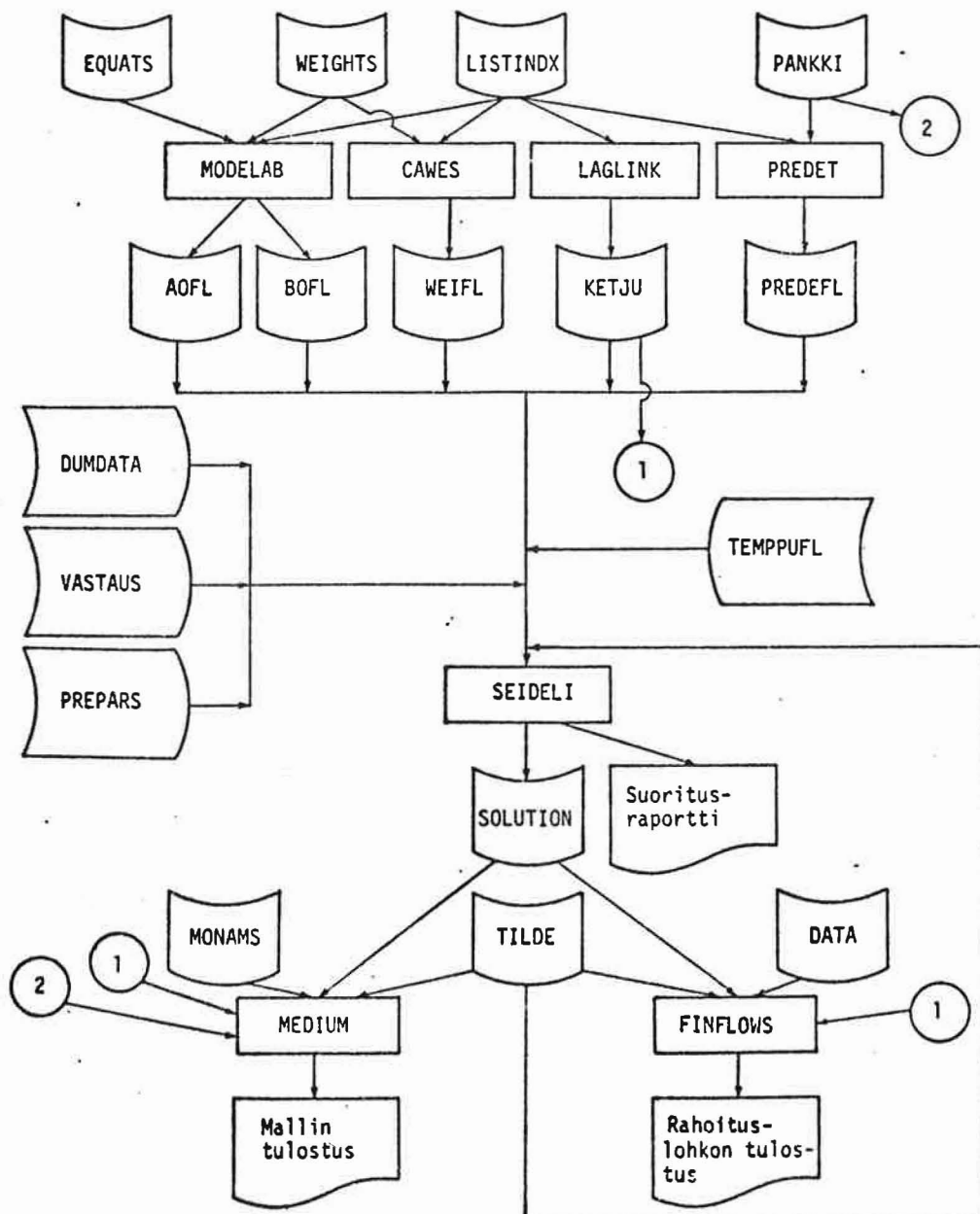
Tilastokeskuksen tammikuussa julkaisemat ensimmäiset edellistä vuotta koskevat tiedot eivät ole täydelliset, vaan esim. tulo- ja tulonkäyttösarjat puuttuvat. Tilastokeskus ei tällöin myöskään päivitä omaa aikasarjatietokantaansa. Mallin tarpeita varten joudutaan puuttuvat sarjat arvioimaan, mikä aiheuttaa lisäksi konsistenssivaikeuksia esimerkiksi sarjojen "välillisi-

set verot miinus tukipalkkiot" ja "tuotannontekijätulot ulkomailla, netto" osalta. Kevään malliajoja varten koko data joudutaan siis päivittämään manuaalisesti.

Aiemmin mainitun Edgrenin (1980) selvityksen lisäksi myös ETLAn ulkomaantalouden ryhmässä on kirjattu laskentakehikot eräiden sarjojen arvioimiseksi ja niiden ennustamiseksi. Näitä ovat selvitykset palvelusten viennin ja tuonnin arvioista (Suvanto 1981a), tuotannontekijätulojen ja tulonsiirtojen arvioista vaihtotaseessa (Suvanto, 1981b) sekä tavaraviennin kehityksestä (Wallden, 1981).

4. MUUTOKSET MALLIN ATK-TOTEUTUKSESSA

Mallin ATK-dokumentissa (C 19) on esitetty kokonäiskaavio malliohjelmiston eri ohjelmista ja tiedostoista (kaavio 2.2.3. em. viitteessä). Ohjelmiston rakenteeseen on sen jälkeen tullut pari ohjelmiston käyttöä helpottavaa muutosta: ratkaisuohjelman syöttötietoja voidaan nyt antaa kahta uutta reittiä, nimittäin tasomuodossa olevien datojen tiedostosta TILDE sekä uudesta mallin ennaltamäärättyjen muuttujien väliaikaistiedosta TEMPPUFL. Malliohjelmiston rakennekaavio on uusilla mahdollisuuksilla täydennettynä seuraava:



Mallin ratkaisuohjelman on modifioitu sen verran kuin uusien syöttötiedostojen mukaantulo on vaatinut. Ratkaisuohjelman nimi on edelleen SEIDELI.

Mallin ennaltamäärättyjen muuttujien arvot on vanhastaan luettu tiedostosta PANKKI ohjelman PREDET avulla ratkaisuohjelman syöttötiedostoon PREDEFI. Ohjelma PREDET oli aikaisemmin ajettava joka kerta uudestaan, kun yksikin ennaltamäärätyn muuttujan arvo muuttui. Tämä ei enää ole tarpeen, sillä muuttuneet ennaltamäärättyjen muuttujien arvot voidaan nyt sijoittaa uuteen syöttötiedostoon TEMPPUFL, josta ratkaisuohjelman SEIDELI lukee ne tiedostossa PREDEFI annettujen arvojen päälle. Esim. ennustetilanteessa, jossa mallin eksogeenisten muuttujien arvot useaan otteeseen vaihtuvat, riittää nyt yksi ohjelman PREDET ajo ja sen jälkeen tiedoston TEMPPUFL pitäminen ajan tasalla. Rakenteeltaan TEMPPUFL on vastaava kuin tasosiirtojen tiedosto DUMDATA.

Tiedoston TILDE käyttöönotto SEIDELIn syöttötiedostoksi johtuu siitä, että eksogeenisille tulo- ja tulonkäyttömuuttujille ("0-muuttujat") tulevat arvot annetaan nyt tasomuodossa ja jätetään mallin tehtäväksi laskea po. muuttujien kontribuutioiden saamat arvot. Vanhan käytännön mukaan mallin käyttäjän oli etukäteen laskettava 0-muuttujien kontribuutiot, jossa tehtävässä tarvittiin mm. arvioita kansantulon tasosta ennusteperiodilla. Uuden käytännön mukaan tästä arvausleikistä on voitu luopua, kun malli huolehtii laskutoimituksista käyttäen kansantulon tason arvona kulloinkin relevanttia ennustearvoa. Luontevin reitti tasomuotoisen inputdatan syöttämiseksi on juuri vanhastaan olemassa oleva tiedosto TILDE.

Gaussin ja Seidelin menetelmänä tunnettuun iterointitekniikkaan perustuva SEIDELI on osoittautunut varmaksi ja tehokkaaksi ratkaisuohjelmaksi. Tästä syystä on voitu kokonaan luopua aikaisemmin käytössä olleiden erilaiseen iterointiskeemaan perustuvien ratkaisuohjelmien BITERA ja BSITRUS käytöstä. Estimointiperiodin malliratkaisun tulostus- ja analysointiohjelmaa THEIL on vastavasti muokattu siten, että se voi nyt käyttää syöttötiedostonaan SEIDELIn tulostustiedostoa SOLUTION.

THEIL-ohjelma käy myös mallidatan tarkistamiseen. Aluksi ajetaan malliratkaisu toteutuneilla eksogeenisten muuttujien arvoilla siten, että mallin käyttäytymisyhtälöt on samalla eksogenisoitu toteutuneisiin arvoihinsa. Tämän jälkeen THEILin avulla voidaan tarkistaa datan virheettömyys. Näiden toimenpiteiden helpottamiseksi malliohjelmistoon on lisätty ohjelma TOSITUS, joka poimii PANKKI-tiedostosta tarvittavat toteutuneet arvot eksogenisoineissa käytettävään VASTAUS-tiedostoon.

Muut ohjelmiston muutokset liittyvät lähinnä mallin tulostus- asun kehittelyyn. Tulostusohjelmaan MEDIUM on lisätty aliohjelma, joka laskee malliratkaisun perusteella ETLAn suhdannejulkaisuis- ta tutun taulukon kansantalouden hinta- ja kustannustasoon vaikuttavista tekijöistä, vrt. esim. taulukko 29 Suhdanteessa D 20. MEDIUMin avulla voidaan tulostaa ennusteperiodin malliratkaisu yhtenä kokonaisuutena sekä vastaavat taseet peräkkäin jakso kerrallaan.

Pitempiä ennusteperiodeja varten (esim. keskipitkän aikavälin kehitysnäkymien viisi vuotta) on laadittu uudet kansantalouden taseita tulostavat ohjelmat MODØJ, J=1,...,7. Näistä ohjelmissa esim. MODØ1 tulostaa ennusteperiodin huoltotaseen yhtenä kokonaisuutena, josta selviävät lisäksi periodin keskimääräiset muutosnopeudet, MODØ2 tulostaa ennusteperiodin rahoitustaseen jne. Liitteessä 6 on esitetty esimerkkinä ohjelman MODØ1 tuottama viiden vuoden huoltotase. Ohjelmat MODØ1-MODØ7 voidaan ajaa joko yksi kerrallaan (missä järjestyksessä hyvänsä) tai yhtenä kokonaisuutena erityistä vakiomuotoista komentotiedostoa MODØØ hyväksi käyttäen.

LÄHTEET

- EDGREN, C. (1980): *Julkisen talouden muuttajat mallissa*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, julkaisematon moniste.
- SALMI, K. (1979, korjattu versio 1980): *Muutokset suhdannemallin yhtälöissä uudistetun KT:n takia*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, julkaisematon moniste.
- SARALEHTO, S. & VAJANNE, L. (1981): *Suomen ulkomaankaupan indeksit vuosina 1949-1980*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, B 32.
- Suhdanne, kevät 1981*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, D 20.
- SUVANTO, A. (1981a): *Mallin ratkaisemiseksi tarvittavien eksogeenisten muuttujien arviot: Palvelusten vienti ja tuonti*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, julkaisematon moniste.
- SUVANTO, A. (1981b): *Mallin ratkaisemista varten tarvittavien eksogeenisten muuttujien arviot: Tuotannon tekijätulot ja tulonsiirrot vaihtotaseeseen*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, julkaisematon moniste.
- VAJANNE, H., PYLKKÄNEN, E. & SALMI, K. (1980): *ETLAn kokonaistaloudellisen mallin ohjelmistokuvaus*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, C 19.
- WALLDEN, T. (1981): *Tavaraviennin kehityksen seuranta ja ennakointi*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, julkaisematon moniste.
- VARTIA, P.L.I. (1974): *An Econometric Model for Analyzing and Forecasting Short-Term Fluctuations in the Finnish Economy*. Helsinki, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, A 2.
- VARTIA, P. & SALMI, K. (1980): *A Note on the Short-term Determinants of Finnish Export Prices*. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen keskusteluaiheita, no. 71.

ETLAN KOKONAISTALOUDELLISEN MALLIN MUUTTUJIEN SYMBOLIT, VERSIO 1.9.1981

Mallin muuttujat liittyvät seuraaviin asioihin	Arvo		Määrä		Hinta	
<u>KULUTUS</u>						
Kokonaiskulutus ¹⁾	C	23	c	32	p_c	43
Yksityinen kulutus	C_{pr}	15	c_{pr}	1	p_{cpr}	10
Julkinen kulutus	C_g	16	c_g	13	p_{cg}	13
<u>INVESTOINNIT</u>						
Kokonaisinvestoinnit	I	24	i	34	p_i	44
Yksityiset investoinnit	I_{pr}	17	i_{pr}	33	p_{ipr}	11
Yksityiset asuinrakennusinvestoinnit			i_{as}	16		
Yksityiset muut kuin asuinrak.invest.			i_{asc}	2		
Julkiset investoinnit	I_g	18	i_g	14	p_{ig}	14
Varastojen muutos ²⁾	N	4	\underline{n}	15		
<u>JULKINEN KYSYNTÄ</u>						
Julkisen sektorin kysyntä	G	25	g	35	p_g	45
<u>ULKOMAANKAUPPA</u>						
Kokonaisvientä	X	27	x	37	p_x	46
Tavaravienti	X_g	26	x_g	36	p_{xg}	70
Tavaravienti (ulkom. valuutassa)					p_{xgd}	12
Länsitavaravienti	X_{gw}	19	x_{gw}	5	p_{xg}	70
Itätavaravienti	X_e	68	x_e	20	p_{xg}	70
Itätavaravienti (ulkom. valuutassa)	X_{ed}	6				
Palvelusten vienti	X_s	69	x_s	8		
Palvelusten vienti (ulkom. valuutassa)	X_{sd}	7				
Viennin kysyntätekijä			\underline{m}_w	3		
Kilpaileva vienti (ulkom. valuutassa)					p'_{xd}	5
Kokonaistuonti	M	28	m	38	p_m	47
Tavaratuonti	M_g	21	m_g	6	p_{mg}	71
Tavaratuonti (ulkom. valuutassa)					p_{mgd}	9
Palvelusten tuonti	M_s	22	\underline{m}_s	11	p_{ms}	72
Palvelusten tuonti (ulkom. valuutassa)					p_{msd}	10
Valuuttakurssit					\underline{er}	2
Vaihtotaseen ylijäämä ³⁾	E	73				
Nettotuotannon tekijätulot ulkomailta ⁴⁾	S	12				
<u>KOKONAISKYSYNTÄ</u>						
Kokonaiskysyntä	D	30	d	40		
Kokonaiskysyntä - varastot	D'	29	d'	39	$p_{d'}$	48

Mallin muuttujat liittyvät seuraaviin asioihin	Arvo	Määrä	Hinta
<u>TUOTANTO</u>			
Bruttokansantuote	Y 31	y 41	P_y 49
Bruttokansantuote - varastot		y' 42	
Kotimaiset tuotannontekijätulot	Y_{nfc} 52		
Käyttämättömän kapasiteetin muutos ⁵⁾		$\Delta \tilde{GAP}$ 74	
<u>TULOT</u>			
Kansantulo	NI 53		
Muut kuin palkkatulot	Z 56		
Kotital. käytettävissä oleva tulo	$(W+Z)^D$ 50		
Julkisyht. käytettävissä oleva tulo	$(W+G)^D$ 51		
Yrit. käytett. oleva tulo (yrit. säästöt)	S_f 58		
Julkisyht. omaisuus- ja yrittäjätulot ⁶⁾	$O_{1.}$ 26		
Kotitalouksien tulot omaisuudesta ⁶⁾	O_{12} 36		
Voittoa tavoittelem. yht. omaisuus- ja yrittäjätulot, netto ⁶⁾	O_{17} 40		
Maatalouden yrittäjätulot	YEH_1 23		
Metsätalouden yrittäjätulot	YEH_2 24		
Muut yrittäjätulot	YEH_3 25		
Yritysten voittomarginaali ⁷⁾			K 67
<u>TULONSIIRROT</u>			
Muut tulonsiirrot kotital. → julk.yht. ⁸⁾	O_6 29		
Muut tulonsiirrot yrit. → julk.yht. ⁸⁾	O_{61} 30		
Muut tulonsiirrot julk.yht. → kotital. ⁸⁾	O_7 31		
Muut tulonsiirrot julk.yht. → yrit. ⁸⁾	O_{71} 32		
Julkisyht. vahinkovakuutusmaksut, netto ⁸⁾	O_{14} 37		
Kotital. vahinkovakuutusmaksut, netto ⁸⁾	O_{15} 38		
Tulonsiirrot yrit. → kotital., netto ⁸⁾	O_{16} 39		
Kotital. tulonsiirrot ulkomaille ⁸⁾	O_8 33		
Tulonsiirrot ulkomailta kotit. ⁸⁾	O_9 34		
Julk.yht. tulonsiirrot ulkomailta, netto ⁸⁾	O_{11} 35		
Muut tulonsiirrot ulkomailta, netto ⁸⁾	O_{18} 41		
Tukipalkkiot	<u>SUB</u> 18		

Mallin muuttajat liittyvät seuraaviin asioihin	Arvo	Määrä	Hinta
<u>PALKAT</u>			
Koko kansant. palkkasumma (ml. sotu)	W	55	
Koko kansant. palkkasumma (pl. sotu)	W _s	54	
Palkansaajien ansiotaso			w 9
Yksikkötyökustannukset			ULC 63
Yksikkötyökustannukset (H)			H 66
Kilp.yksikkötyökust. (ulkom.valuutassa)			ULC ^d 4
Kilp.yksikkötyökust. (kotim.valuutassa)			ULC ^d 64
Suhteelliset yksikkötyökustannukset			ULC _r 65
Työnantajain sos.kulujen kohtaanto ⁹⁾	k ₁	21	
Kotital. maksamien sos.turvamaksujen kohtaanto ⁹⁾	k ₂	22	
Kotital. maksamat sosiaaliturvamaksut	O ₅₂	62	
<u>TYÖPANOS</u>			
Koko kansantalouden ansiotyöpanos			a 7
Työttömyysasteen muutos ¹⁰⁾	Δ \bar{U}	8	
<u>VEROTUS</u>			
Yritysten välittömät verot ¹¹⁾	O ₃	28	
Kotitalouksien välittömät verot	O ₅₁	61	
Välilliset verot	T _i	60	
Välillisten verojen kohtaanto ¹²⁾	T _i [']	20	
Välill. verot - tukipalkk., kohtaanto ¹²⁾	T _{is} [']	19	
<u>SÄÄSTÄMINEN</u>			
Kotitalouksien säästäminen	S _{pr}	57	
Julkisen hallinnon säästäminen	S _g	59	
<u>MUITA MUUTTUIJIA</u>			
Kiinteän pääoman poistot	F	17	
Julkisen velan korko ¹³⁾	O ₂	27	

Huomautuksia:

- 1) Muuttujat ovat (ellei erikseen toisin mainita) kahden peräkkäisen kalenterivuoden tilanteita vertailevia prosenttimuutoksia. Suuret kirjaimet viittaavat yleensä arvosarjoihin: esim. $C = 100 \Delta \tilde{C} / \tilde{C}_{-1}$ on kulutuksen arvon prosenttimuutos, jossa \tilde{C} ja \tilde{C}_{-1} ovat kulutuksen arvo käyvin hinnoin tarkasteluvuonna ja sitä edeltävänä vuonna (muuttujasymbolin päällä oleva tilde (~) viittaa vastaavaan tasomuuttujaan). Volyymimuuttujaa merkitään pienellä kirjaimella: esim. $c = 100 \Delta \tilde{c} / \tilde{c}_{-1}$ on kulutuksen volyymin, ts. kiinteähintaisen arvon \tilde{c} prosenttimuutos. Hintamuuttujia merkitään tavallisesti p-symbolilla ja sopivalla alaindeksillä: esim. $p_c = 100 \Delta \tilde{p}_c / \tilde{p}_{c,-1}$ on kulutuksen hintaindeksin \tilde{p}_c prosenttimuutos. Ks. myös P. Vartia (1974, s. 21-22). Muuttujasymboleita seuraavat numerot ovat endogeenisten tai eksogeenisten muuttujien järjestysnumeroita matriiseissa A_t ja B_t . Eksogeeniset muuttujat on ilmaistu taulukossa alleviivauksella. Viivästettyjä muuttujia ei ole tässä lueteltu.
- 2) N ja n eivät ole prosenttimuutoksia vaan muutoksia suhteessa kokonaiskysyntään (pl. varastojen muutos): $N = 100 \Delta \tilde{N} / \tilde{D}'_{-1}$, $n = 100 \Delta \tilde{n} / \tilde{d}'_{-1}$.
- 3) E ei ole prosenttimuutos vaan muutos suhteessa bruttokansantuotteeseen: $E = 100 \Delta \tilde{E} / \tilde{Y}_{-1}$.
- 4) S ei ole prosenttimuutos vaan muutos suhteessa kotimaisiin tuotannontekijätuloihin: $S = 100 \Delta \tilde{S} / \tilde{Y}_{nfc,-1}$.
- 5) $\Delta \tilde{GAP}$ ei ole prosenttimuutos, ks. yhtälö 74.
- 6) O_1 , O_{12} ja O_{17} eivät ole prosenttimuutoksia vaan muutoksia suhteessa kansantuloon: $O_i = 100 \Delta \tilde{O}_i / \tilde{NI}_{-1}$, $i = 1, 12, 17$.
- 7) K ei ole prosenttimuutos vaan tulo-osuuden $100 (\tilde{Z} + \tilde{F}) / \tilde{D}'$ muutoksen $100 \Delta [(\tilde{Z} + \tilde{F}) / \tilde{D}']$ approksimaatio, ks. yhtälö 67 ja vrt. P. Vartia (1974, s. 131).
- 8) O_6 , O_{61} , O_7 , O_{71} , O_{14} , O_{15} , O_{16} , O_8 , O_9 , O_{11} ja O_{18} eivät ole prosenttimuutoksia vaan muutoksia suhteessa kansantuloon: $O_i = 100 \Delta \tilde{O}_i / \tilde{NI}_{-1}$, $i = 6, 61, 7, 71, 14, 15, 16, 8, 9, 11, 18$.
- 9) k_1 ja k_2 ovat seuraavalla tavalla laskettuja prosenttimuutoksia:
 $k_1 = 100 \Delta (\tilde{W} / \tilde{W}_s) / (\tilde{W} / \tilde{W}_s)_{-1}$, $k_2 = 100 \Delta (\tilde{O}_{52} / \tilde{W}_s) / (\tilde{O}_{52} / \tilde{W}_s)_{-1}$.
- 10) $\Delta \tilde{U}$ ei ole prosenttimuutos: $\Delta \tilde{U} = \tilde{U} - \tilde{U}_{-1}$.
- 11) O_3 ei ole prosenttimuutos vaan muutos suhteessa kansantuloon: $O_3 = 100 \Delta \tilde{O}_3 / \tilde{NI}_{-1}$.
- 12) $T_i^!$ ja $T_{is}^!$ ovat osuuksien $\tilde{T}_i^! = \tilde{T}_i / \tilde{D}'$ ja $\tilde{T}_{is}^! = (\tilde{T}_i - \tilde{SUB}) / \tilde{D}'$ prosenttimuutoksia.
- 13) O_2 ei ole prosenttimuutos vaan muutos suhteessa kansantuloon:
 $O_2 = 100 \Delta \tilde{O}_2 / \tilde{NI}_{-1}$.

MALLIN YHTÄLÖLUETTELO 1.9.1981

BEHAVIOURAL EQUATIONS

1. Domestic expenditure categories

$$1. c_{pr} = .365[(W+Z)^D - p_{cpr}] + .435[(W+Z)^D - p_{cpr}]_{-1} - 2.407\Delta\tilde{U} + 2.389 + \underline{d}(1) + \underline{e}(1)$$

$$2. i_{asc} = 3.354\Delta y'_{-3/4} + .439[Z - p_{ipr}] + .397[Z - p_{ipr}]_{-1} + 1.628 + \underline{d}(2) + \underline{e}(2)$$

$$3. i_{as} = \underline{i}_{as} + \underline{d}(3) + \underline{e}(3)$$

$$4. N = .321\Delta d'_{-1/2} + .037\Delta p_{mg} - .369N_{-1} + .695 + \underline{d}(4) + \underline{e}(4)$$

2. Foreign sector

$$5. x_{gw} = 2.338m_w - .520(p_{xgd} - p'_{xd}) - .828(p_{xgd} - p'_{xd})_{-1} - .308(p_{xgd} - p'_{xd})_{-2} - 3.172 + \underline{d}(5) + \underline{e}(5)$$

$$6. m_g = 1.924d' + 3.074N + .594(p_y - p_{mg})_{-1/3} + .334\Delta d' - 3.868 + \underline{d}(6) + \underline{e}(6)$$

3. Labour input and unemployment

$$7. a = .549y + .060y_{-1} + .049K - .881 + \underline{d}(7) + \underline{e}(7)$$

$$8. \Delta\tilde{U} = -.287a + .679 + \underline{d}(8) + \underline{e}(8)$$

4. Wages and prices

$$9. w = .562p_{cpr} + .900(y-a)_{-1/2} - .846\Delta\tilde{U} + .4(w_{-1} - .562p_{cpr,-1} + .846\Delta\tilde{U}_{-1}) + .074 + \underline{d}(9) + \underline{e}(9)$$

10. $p_{cpr} = .362H + .164p_{mg} + .207T'_{is} + 2.084 + d(10) + e(10)$
11. $p_{ipr} = .363H + .255p_{mg} + .155p_{ipr,-1} + 1.086 + d(11) + e(11)$
12. $p_{xgd} = .878p'_{xd} + .199ULC_r + .163p'_{xd,-1} + .049ULC_{r,-1} + .612 + d(12) + e(12)$
13. $p_{cg} = .757H + .060p_{mg} + .090p_{cg,-1} + 2.486 + d(13) + e(13)$
14. $p_{ig} = .812H + .208p_{mg} + .136p_{ig,-1} - .254 + d(14) + e(14)$

DEFINITIONAL EQUATIONS

1. Value-volume-price identities

15. $C_{pr} = c_{pr} + p_{cpr} + .01c_{pr}p_{cpr}$
16. $C_g = c_g + p_{cg} + .01c_gp_{cg}$
17. $I_{pr} = i_{pr} + p_{ipr} + .01i_{pr}p_{ipr}$
18. $I_g = i_g + p_{ig} + .01i_gp_{ig}$
19. $X_{gw} = x_{gw} + p_{xg} + .01x_{gw}p_{xg}$
20. $x_e = X_e - p_{xg} - .01x_e p_{xg}$
21. $M_g = m_g + p_{mg} + .01m_gp_{mg}$
22. $M_s = \underline{m}_s + p_{ms} + .01\underline{m}_s p_{ms}$

2. Value aggregates

23. $C = \left(\frac{\tilde{C}_{pr}}{\tilde{C}}\right)_{-1} C_{pr} + \left(\frac{\tilde{C}_g}{\tilde{C}}\right)_{-1} C_g$
24. $I = \left(\frac{\tilde{I}_{pr}}{\tilde{I}}\right)_{-1} I_{pr} + \left(\frac{\tilde{I}_g}{\tilde{I}}\right)_{-1} I_g$
25. $G = \left(\frac{\tilde{C}_g}{\tilde{G}}\right)_{-1} C_g + \left(\frac{\tilde{I}_g}{\tilde{G}}\right)_{-1} I_g$

$$26. X_g = \left(\frac{\tilde{X}_{gw}}{\tilde{X}_g}\right)_{-1} X_{gw} + \left(\frac{\tilde{X}_e}{\tilde{X}_g}\right)_{-1} X_e$$

$$27. X = \left(\frac{\tilde{X}_g}{\tilde{X}}\right)_{-1} X_g + \left(\frac{\tilde{X}_s}{\tilde{X}}\right)_{-1} X_s$$

$$28. M = \left(\frac{\tilde{M}_g}{\tilde{M}}\right)_{-1} M_g + \left(\frac{\tilde{M}_s}{\tilde{M}}\right)_{-1} M_s$$

$$29. D' = \left(\frac{\tilde{C}_{pr}}{\tilde{D}'}\right)_{-1} C_{pr} + \left(\frac{\tilde{I}_{pr}}{\tilde{D}'}\right)_{-1} I_{pr} + \left(\frac{\tilde{G}}{\tilde{D}'}\right)_{-1} G + \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{D}'}\right)_{-1} X$$

$$30. D = \left(\frac{\tilde{C}_{pr}}{\tilde{D}}\right)_{-1} C_{pr} + \left(\frac{\tilde{I}_{pr}}{\tilde{D}}\right)_{-1} I_{pr} + \left(\frac{\tilde{G}}{\tilde{D}}\right)_{-1} G + \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{D}}\right)_{-1} X + \left(\frac{\tilde{D}'}{\tilde{D}}\right)_{-1} N$$

$$31. Y = \left(\frac{\tilde{D}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} D - \left(\frac{\tilde{M}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} M$$

3. Volume aggregates

$$32. c = \left(\frac{\tilde{c}_{pr}}{\tilde{c}}\right)_{-1} c_{pr} + \left(\frac{\tilde{c}_g}{\tilde{c}}\right)_{-1} c_g$$

$$33. i_{pr} = \left(\frac{\tilde{i}_{asc}}{\tilde{i}_{pr}}\right)_{-1} i_{asc} + \left(\frac{\tilde{i}_{as}}{\tilde{i}_{pr}}\right)_{-1} i_{as}$$

$$34. i = \left(\frac{\tilde{i}_{pr}}{\tilde{i}}\right)_{-1} i_{pr} + \left(\frac{\tilde{i}_g}{\tilde{i}}\right)_{-1} i_g$$

$$35. g = \left(\frac{\tilde{c}_g}{\tilde{g}}\right)_{-1} c_g + \left(\frac{\tilde{i}_g}{\tilde{g}}\right)_{-1} i_g$$

$$36. x_g = \left(\frac{\tilde{x}_{gw}}{\tilde{x}_g}\right)_{-1} x_{gw} + \left(\frac{\tilde{x}_e}{\tilde{x}_g}\right)_{-1} x_e$$

$$37. x = \left(\frac{\tilde{x}_g}{\tilde{x}}\right)_{-1} x_g + \left(\frac{\tilde{x}_s}{\tilde{x}}\right)_{-1} x_s$$

$$38. m = \left(\frac{\tilde{m}_g}{\tilde{m}}\right)_{-1} m_g + \left(\frac{\tilde{m}_s}{\tilde{m}}\right)_{-1} m_s$$

$$39. d' = \left(\frac{\tilde{c}_{pr}}{\tilde{d}'}\right)_{-1} c_{pr} + \left(\frac{\tilde{i}_{pr}}{\tilde{d}'}\right)_{-1} i_{pr} + \left(\frac{\tilde{g}}{\tilde{d}'}\right)_{-1} g + \left(\frac{\tilde{x}}{\tilde{d}'}\right)_{-1} x$$

$$40. d = \left(\frac{\tilde{c}_{pr}}{\tilde{d}}\right)_{-1} c_{pr} + \left(\frac{\tilde{i}_{pr}}{\tilde{d}}\right)_{-1} i_{pr} + \left(\frac{\tilde{g}}{\tilde{d}}\right)_{-1} g + \left(\frac{\tilde{x}}{\tilde{d}}\right)_{-1} x + \left(\frac{\tilde{d}'}{\tilde{d}}\right)_{-1} n$$

$$41. y = \left(\frac{\tilde{d}}{\tilde{y}}\right)_{-1} d - \left(\frac{\tilde{m}}{\tilde{y}}\right)_{-1} m$$

$$42. y' = \left(\frac{\tilde{d}'}{\tilde{y}'}\right)_{-1} d' - \left(\frac{\tilde{m}}{\tilde{y}'}\right)_{-1} m$$

4. Price aggregates

$$43. p_c = C - c - .01cp_c$$

$$44. p_i = I - i - .01ip_i$$

$$45. p_g = G - g - .01gp_g$$

$$46. p_x = X - x - .01xp_x$$

$$47. p_m = M - m - .01mp_m$$

$$48. p_{d'} = D' - d' - .01d'p_{d'}$$

$$49. p_y = Y - y - .01yp_y$$

5. Incomes

$$\begin{aligned}
 50. (W+Z)^D &= \left(\frac{\tilde{W}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}W - \left(\frac{\tilde{O}_{51}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_{51} - \left(\frac{\tilde{O}_{52}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_{52} - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_6 \\
 &+ \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_7 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_8 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_9 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_{12} \\
 &+ \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_{15} + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_{16} + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}O_{17} + \left(\frac{\tilde{YEH}_1}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}YEH_1 \\
 &+ \left(\frac{\tilde{YEH}_2}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}YEH_2 + \left(\frac{\tilde{YEH}_3}{(W\tilde{+}Z)^D}\right)_{-1}YEH_3
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 51. (W+G)^D &= \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_1 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_2 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_3 + \left(\frac{\tilde{O}_{51}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_{51} \\
 &+ \left(\frac{\tilde{O}_{52}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_{52} + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_6 - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_7 + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_{11} \\
 &+ \left(\frac{\tilde{T}_i}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}T_i - \left(\frac{\tilde{SUB}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}SUB + \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_{61} - \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_{71} \\
 &+ \left(\frac{\tilde{NI}}{(W\tilde{+}G)^D}\right)_{-1}O_{14}
 \end{aligned}$$

$$52. Y_{nfc} = \left(\frac{\tilde{Y}}{Y_{nfc}}\right)_{-1}Y - \left(\frac{\tilde{F}}{Y_{nfc}}\right)_{-1}F - \left(\frac{\tilde{T}_i}{Y_{nfc}}\right)_{-1}T_i + \left(\frac{\tilde{SUB}}{Y_{nfc}}\right)_{-1}SUB$$

$$53. NI = \left(\frac{\tilde{Y}_{nfc}}{NI}\right)_{-1}Y_{nfc} + \left(\frac{\tilde{Y}_{nfc}}{NI}\right)_{-1}S + \left(\frac{\tilde{T}_i}{NI}\right)_{-1}T_i - \left(\frac{\tilde{SUB}}{NI}\right)_{-1}SUB$$

$$54. W_s = a + w + .01aw$$

$$55. W = W_s + k_{-1} + .01W_s k_{-1}$$

$$56. Z = \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{Z}}\right)_{-1}NI - \left(\frac{\tilde{W}}{\tilde{Z}}\right)_{-1}W - \left(\frac{\tilde{T}_i}{\tilde{Z}}\right)_{-1}T_i + \left(\frac{\tilde{SUB}}{\tilde{Z}}\right)_{-1}SUB$$

6. Sectoral saving

$$57. S_{pr} = \left(\frac{(W+Z)^D}{\tilde{S}_{pr}} \right)_{-1} (W+Z)^D - \left(\frac{\tilde{C}_{pr}}{\tilde{S}_{pr}} \right)_{-1} C_{pr}$$

$$58. S_f = \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} NI - \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} O_8 + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} O_9 + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} O_{11} + \left(\frac{\tilde{NI}}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} O_{18} \\ - \left(\frac{(W+G)^D}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} (W+G)^D - \left(\frac{(W+Z)^D}{\tilde{S}_f} \right)_{-1} (W+Z)^D$$

$$59. S_g = \left(\frac{(W+G)^D}{\tilde{S}_g} \right)_{-1} (W+G)^D - \left(\frac{\tilde{C}_g}{\tilde{S}_g} \right)_{-1} C_g$$

7. Taxes

$$60. T_i = D' + T'_i + .01 D' T'_i$$

$$61. O_{51} = b_t W_s + a_t$$

$$62. O_{52} = W_s + k_2 + .01 W_s k_2$$

8. Profit and margins

$$63. ULC = W - y - .01 ULC_y$$

$$64. ULC' = \underline{ULC}'_d + \underline{er} + .01 \underline{ULC}'_d \underline{er}$$

$$65. ULC_r = ULC - ULC' - .01 ULC' ULC_r$$

$$66. H = w - (y - a)_{-1/2}$$

$$67. K = p_d' - \left(\frac{\tilde{W}_s}{\tilde{D}'} \right)_{-1} W - \left(\frac{\tilde{T}_i - \tilde{S}UB}{\tilde{D}'} \right)_{-1} T'_i - \left(\frac{\tilde{M}}{\tilde{D}'} \right)_{-1} P_m$$

9. Connections between domestic and foreign prices

$$68. X_e = X_{ed} + \text{er} + .01 X_{ed} \text{er}$$

$$69. X_s = X_{sd} + \text{er} + .01 X_{sd} \text{er}$$

$$70. p_{xg} = p_{xgd} + \text{er} + .01 p_{xgd} \text{er}$$

$$71. p_{mg} = p_{mgd} + \text{er} + .01 p_{mgd} \text{er}$$

$$72. p_{ms} = p_{msd} + \text{er} + .01 p_{msd} \text{er}$$

10. Current accounts

$$73. E = \left(\frac{\tilde{X}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} X - \left(\frac{\tilde{M}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} M - \left(\frac{\tilde{N}I}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_8 + \left(\frac{\tilde{N}I}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_9 + \left(\frac{\tilde{N}I}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_{11} + \left(\frac{\tilde{Y}_{nfc}}{\tilde{Y}}\right)_{-1} S + \left(\frac{\tilde{N}I}{\tilde{Y}}\right)_{-1} 0_{18}$$

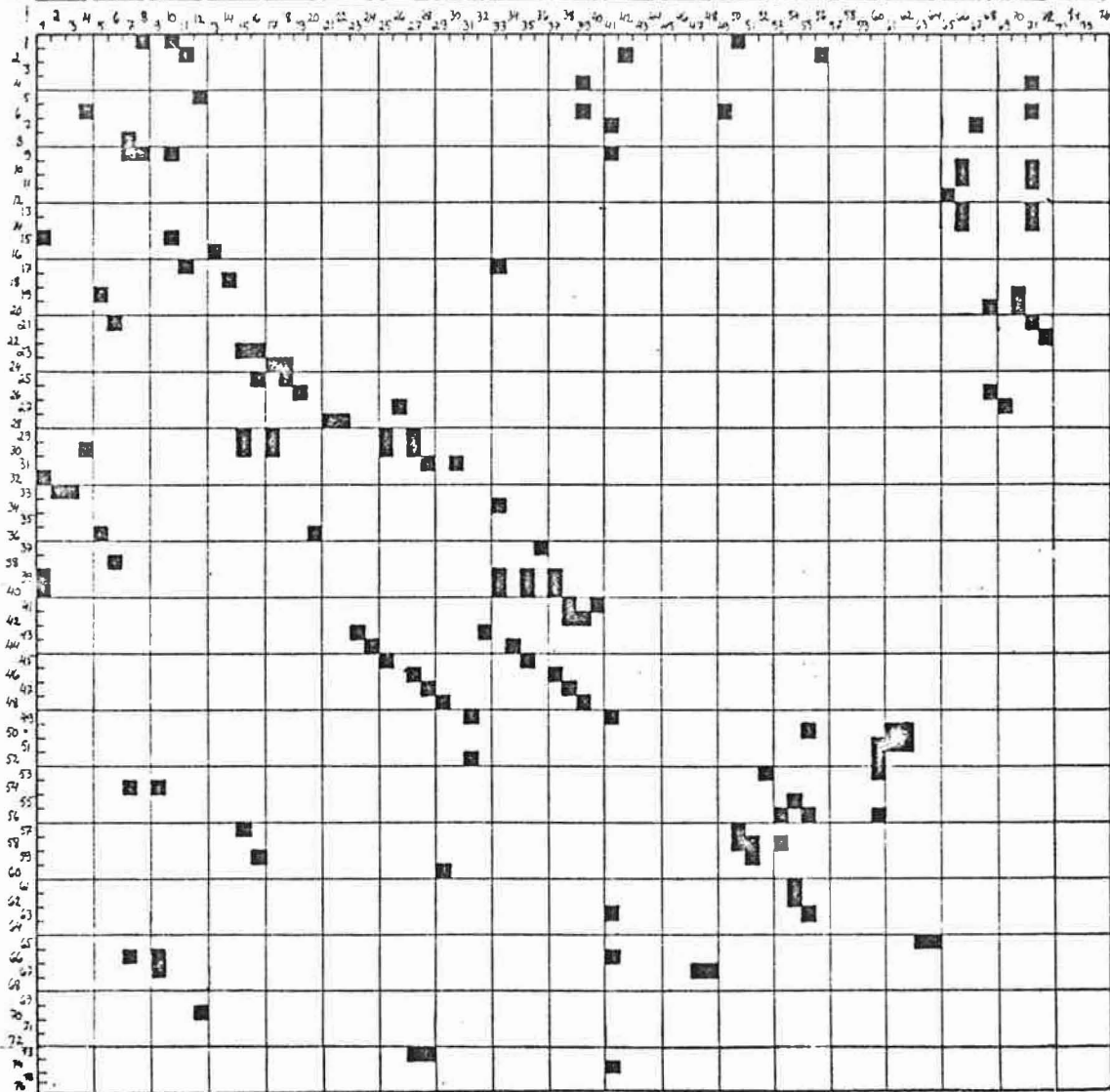
11. Capacity

$$74. \Delta \tilde{GAP} = 3.50 - y$$

MALLIN KERROINMATRIISIN A RAKENNE MALLIN VERSIO 1.9.1981

1	ϵ_{pr}	κ_{2p}	w	P_{2p}	\bar{I}_{pr}	M_g	G	D	κ_{pr}	x	4	P_g	P_f	NI	S_{pr}	D_c	U_{LC}	X_m	E
2	λ_{pr}	m_g	P_{pr}	P_{2p}	\bar{I}_{pr}	M_g	X_g	D	a	m	4	P_c	P_m	W_s	S_c	D_{2c}	U_{LC}	X_m	E
3	λ_{gs}	a	P_{pr}	C_{pr}	X_{2p}	C	X	Y	g	d'	P_c	P_m	W_s	S_c	U_{LC}	U_{LC}	X_m	E	
4	N	ΔU	P_{pr}	C_g	κ_c	I	M	κ	κ_g	d	P_a	P_d'	Y_{nd}	Z	T	U_{LC}	X_m	E	

1	2	3	4
ϵ_{pr}	λ_{gs}	λ_{pr}	N
5	6	7	8
κ_{gw}	m_g	a	ΔU
9	10	11	12
w	P_{pr}	P_{pr}	P_{2p}
13	14	15	16
P_{cg}	P_{ig}	C_{pr}	C_g
17	18	19	20
I_{pr}	I_g	Y_{gn}	κ_c
21	22	23	24
M_g	M_g	C	I
25	26	27	28
G	X_g	X	M
29	30	31	32
D'	D	Y	c
33	34	35	36
λ_{pr}	λ	g	X_g
37	38	39	40
x	m	d'	d
41	42	43	44
4	$4'$	P_c	P_a
45	46	47	48
P_g	P_c	P_m	P_d'
49	50	51	52
P_4	W_s	W_s	W_c
53	54	55	56
NI	W_s	W	Z
57	58	59	60
S_{pr}	S_c	S_c	T_c
61	62	63	64
O_{51}	O_{52}	U_{LC}	U_{LC}
65	66	67	68
U_{LC}	H	K	X_m
69	70	71	72
X_g	P_{17}	P_{2p}	P_{2p}
73	74	75	76
E	κ_{gw}		

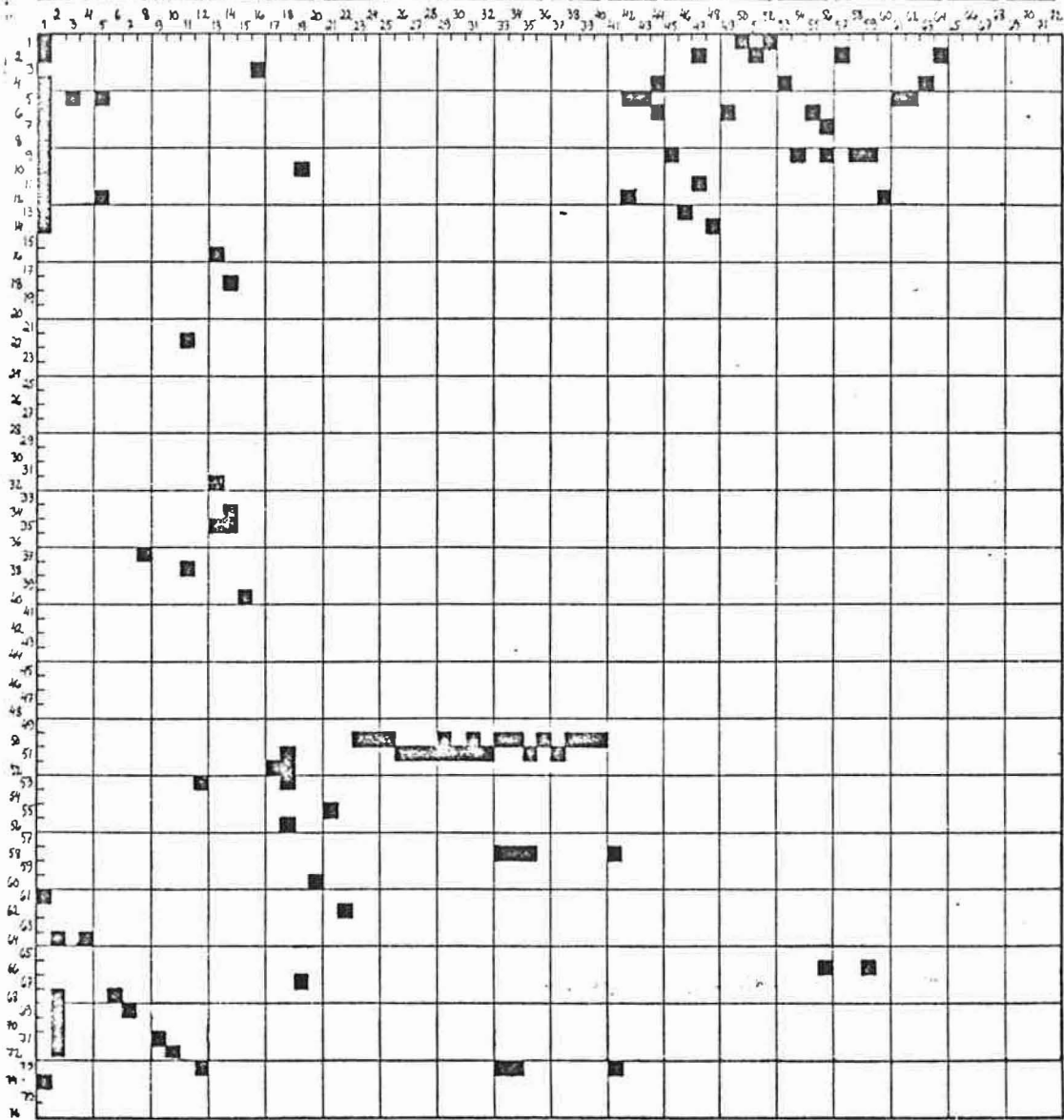


MALLIN KERROINMATRIISIIN B RAKENNE

MALLIN VERSIO 1.9.1981

1 con	5 P'd	9 P _{m2}	13 C _y	17 F	21 b ₁	25 YEH ₁	29 O ₆	33 O ₈	37 O ₂	41 O ₁₈	45 P _{pr1}	49 P _{y1}	53 N ₁	57 Y ₁	61 P'd ₁	65 d ₁	69 d ₁	73 d ₁
2 er	6 X _{ed}	10 P _{m1d}	14 C _y	18 SUB	22 b ₂	26 O ₁	30 O ₆₁	34 O ₃	38 O ₁₅	42 P'd ₁	46 P _{pr1}	50 C _{pr1}	54 U ₁	58 W ₁	62 P'd ₁	66 d ₁	70 d ₁	74 d ₁
3 m _w	7 X _{sd}	11 m _s	15 n	19 T ₁	23 YEH ₁	27 O ₁	31 O ₇	35 O ₁₁	39 O ₁₆	43 P'd ₁	47 P _{pr1}	51 Z ₁	55 d ₁	59 a ₁	63 P'd ₁	67 d ₁	71 d ₁	75 d ₁
4 X _{cd}	8 X _s	12 S	16 C ₁	20 T ₁	24 YEH ₁	28 O ₃	32 O ₇₁	36 O ₁₂	40 O ₁₇	44 P'd ₁	48 P _{pr1}	52 P _{y1}	56 d ₁	60 P'd ₁	64 d ₁	68 d ₁	72 d ₁	76 d ₁

1	2	3	4
C _{pr}	C _{asc}	C _{as}	N
5	6	7	8
Y _{gw}	m _q	a	ΔU
9	10	11	12
W	P _{opr}	P _{opr}	P _{opd}
13	14	15	16
P _{cy}	P _{cy}	C _{pr}	C _y
17	18	19	20
I _{pr}	I _y	X _{gw}	z _e
21	22	23	24
M _q	M _s	C	I
25	26	27	28
G	X _y	X	M
29	30	31	32
D'	D	Y	c
33	34	35	36
L _{pr}	i	q	X _y
37	38	39	40
X	m	d'	d
41	42	43	44
y	y'	P _e	P _z
45	46	47	48
P _q	P _w	P _m	P _{d'}
49	50	51	52
P _y	(W-Z)	(W-Z)	Y ₁ Z ₁
53	54	55	56
NI	W ₃	W	Z
57	58	59	60
S _{pr}	S _f	S _y	T _z
61	62	63	64
O ₃₁	O ₃₂	ULC	ULC'
65	66	67	68
ULC ₁	H	K	X _c
69	70	71	72
X _y	P _{op}	P _{op}	P _{ms}
73	74	75	76
E	Δε _{pr}		



MALLIN MUUTTUJIEN LAHDETIILASTOT JA LASKENTATAPA

Symboli t viittaa muuttujan tasolukuun (absoluuttiseen).

Sektoriiin "yritykset" sisältyvät myös rahoituslaitokset ja sektoriin "kotitaloudet" sisältyvät myös voittoa tavoittelemattomat yhteisöt.

KT Tilastokeskuksen Kansantalouden tilinpito

TH Tullihallituksen Ulkomaankauppatilasto

- 1) tC Kulutusmenot, arvo, (KT: tili 1.A)
Laskentatapa: $tCpr + tCg$
- 2) tc Kulutusmenot, volyymi, (KT: tili 1.B)
Laskentatapa: $tcpr + tcg$
- 3) tpc Kulutusmenot, hinta
Laskentatapa: $(tC/tc)*100$
- 4) tCg Julkiset kulutusmenot, arvo, KT: tili 1.A
- 5) tcg Julkiset kulutusmenot, volyymi, KT:tili 1.B
- 6) tpcg Julkiset kulutusmenot, hinta
Laskentatapa: $(tCg/tcg)*100$
- 7) tCpr Yksityiset kulutusmenot, arvo, KT: tili 1.A
- 8) tcpr Yksityiset kulutusmenot, volyymi, KT: tili 1.B
- 9) tpcpr Yksityiset kulutusmenot, hinta
Laskentatapa: $(tCpr/tcpr)*100$

- 10) tD Kokonaiskysyntä, arvo
Laskentatapa: $tY + tM$
- 11) td Kokonaiskysyntä, volyymi
Laskentatapa: $ty + tm$
- 12) tDN Kokonaiskysyntä - varastojen lisäys, arvo
 Varastojen lisäys sisältää tilastollisen eron.
Laskentatapa: $tD - tN$
- 13) tdn Kokonaiskysyntä - varastojen lisäys, volyymi
 Varastojen lisäys sisältää tilastollisen eron.
Laskentatapa: $td - tn$
- 14) tpdn Kokonaiskysyntä - varastojen lisäys, hinta
 Varastojen lisäys sisältää tilastollisen eron.
Laskentatapa: $(tDN/tdn)*100$
- 15) tE Vaihtotaseen ylijäämä, KT: tili 4
Laskentatapa: $E = (\Delta tE/tY_{-1})*100$
- 16) tF Kiinteän pääoman kuluminen, KT: tili 1.A
- 17) tG Julkinen kysyntä, arvo, KT: tili 1.A.
Laskentatapa: $tCg + tIg$
- 18) tg Julkinen kysyntä, volyymi, KT: tili 1.B
Laskentatapa: $tcg + tig$
- 19) tpg Julkinen kysyntä, hinta
Laskentatapa: $(tG/tg)*100$

- 20) tI Kiinteän pääoman bruttomuodostus, arvo,
(KT: tili 1.A)
Laskentatapa: tIpr + tIg
- 21) ti Kiinteän pääoman bruttomuodostus, volyymi,
(KT: tili 1.B)
Laskentatapa: tipr + tig
- 22) tpi Kiinteän pääoman bruttomuodostus, hinta
Laskentatapa: (tI/ti)*100
- 23) tIg Julkinen kiinteän pääoman bruttomuodostus, arvo,
KT: tili 1.A
- 24) tig Julkinen kiinteän pääoman bruttomuodostus,
volyyymi, KT: tili 1.B
- 25) tpig Julkinen kiinteän pääoman bruttomuodostus, hinta
Laskentatapa: (tIg/tig)*100
- 26) tIpr Yksityinen kiinteän pääoman bruttomuodostus,
arvo, KT: tili 1.A
- 27) tipr Yksityinen kiinteän pääoman bruttomuodostus,
volyyymi, KT: tili 1.B
- 28) tpir Yksityinen kiinteän pääoman bruttomuodostus,
hinta
Laskentatapa: (tIpr/tipr)*100

- 29) tias Yksityiset asuinrakennusinvestoinnit, volyymi
Kokonaisasuinrakennusinvestoinnit, KT: taulukko 8.2.B.
Julkiset asuinrakennusinvestoinnit, Tilasto-
keskuksen aikasarjatietokanta, sarja no. 71566.
Laskentatapa: tias = kokonaisasuinrakennusinvestoinnit (ilman korjaus- ja kunnossapitokustannuksia) - julkiset asuinrakennusinvestoinnit
- 30) tiasc Yksityiset, muut kuin asuinrakennusinvestoinnit, volyymi
Laskentatapa: tipr - tias
- 31) tM Tavaroiden ja palvelusten tuonti, arvo,
KT: tili 1.A
- 32) tm Tavaroiden ja palvelusten tuonti, volyymi,
KT: tili 1.B
- 33) tpm Tavaroiden ja palvelusten tuonti, hinta
Laskentatapa: $(tM/tm) * 100$
- 34) tMg Tavaroiden tuonti (pl. tavarakaupan järjestelyerät), arvo, TH: taulu 9
- 35) tmg Tavaroiden tuonti, volyymi, (TH: taulu 9, volyymi-indeksi (1975=100))
Laskentatapa: $(tMg/tpmg) * 100$
- 36) tpmg Tavaroiden tuonti, hinta, TH: taulu 9, yksikköarvoindeksi (1975=100)

- 37) tMs Palvelusten tuonti, arvo
Laskentatapa: tM - tMg
- 38) tms Palvelusten tuonti, volyymi
Laskentatapa: tm - tmg
- 39) tpms Palvelusten tuonti, hinta
Laskentatapa: (tMs/tms)*100
- 40) tN Varastojen lisäys ja tilastollinen ero, arvo,
KT: tili 1.A
Laskentatapa: $N = (\Delta tN / tDN_{-1}) * 100$
- 41) tn Varastojen lisäys ja tilastollinen ero, volyymi,
KT: tili 1:B
Laskentatapa: $n = (\Delta tn / tdn_{-1}) * 100$
- 42) tNI Kansantulo, arvo, KT: tili 2
- 43) t01 Julkisyhteisöjen omaisuus- ja yrittäjätulot,
arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: $01 = (\Delta t01 / tNI_{-1}) * 100$
- 44) t02 Julkisen velan korko ("omaisuusmenot"), arvo,
KT: tili 10
Laskentatapa: $02 = (\Delta t02 / tNI_{-1}) * 100$
- 45) t03 Yritysten välittömät verot, arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: $03 = (\Delta t03 / tNI_{-1}) * 100$
- 46) t04 Yritysten käytettävissä oleva tulo (= yritysten
(=tSf) säästäminen), arvo, KT: tili 10
- 47) t051 Kotitalouksien välittömät verot, arvo, KT: tili 10

- 48) t052 Kotitalouksien maksamat sosiaalivakuutusmaksut,
arvo, KT: tili 10
- 49) t06 Kotitalouksien muut tulonsiirrot julkisyhteisöille,
arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 06 = $(\Delta t06/tNI_{-1}) * 100$
- 50) t061 Yritysten muut tulonsiirrot julkisyhteisöille,
arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 061 = $(\Delta t061/tNI_{-1}) * 100$
- 51) t07 Julkisyhteisöjen muut tulonsiirrot kotitalouksille, arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 07 = $(\Delta t07)/tNI_{-1} * 100$
- 52) t071 Julkisyhteisöjen muut tulonsiirrot yrityksille,
arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 071 = $(\Delta t071/tNI_{-1}) * 100$
- 53) t08 Kotitalouksien tulonsiirrot ulkomaille, arvo,
KT: tili 10
Laskentatapa: 08 = $(\Delta t08/tNI_{-1}) * 100$
- 54) t09 Kotitalouksien tulonsiirrot ulkomailta, arvo,
KT: tili 10
Laskentatapa: 09 = $(\Delta t09/tNI_{-1}) * 100$
- 55) t011 Julkisyhteisöjen nettotulonsiirrot ulkomailta,
arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: t011 = tulonsiirrot ulkomailta
- tulonsiirrot ulkomaille; 011 = $(\Delta t011/tNI_{-1}) * 100$

- 56) t012 Kotitalouksien (pl. voittoa tavoittelemattomat yhteisöt) omaisuustulot, netto, arvo, KT: taulukko 9
Laskentatapa: 012 = $(\Delta t012/tNI_{-1}) * 100$
- 57) t014 Julkisyhteisöjen vahinkovakuutusmaksut ja -korvaukset, netto, arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 014 = $(\Delta t014/tNI_{-1}) * 100$
- 58) t015 Kotitalouksien vahinkovakuutusmaksut ja -korvaukset, netto, arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 015 = $(\Delta t015/tNI_{-1}) * 100$
- 59) t016 Yritysten tulonsiirrot kotitalouksille, netto, arvo, KT: tili 10
Laskentatapa: 016 = $(\Delta t016/tNI_{-1}) * 100$
- 60) t017 Voittoa tavoittelemattomien yhteisöjen omaisuus- ja yrittäjätulot, netto, arvo, KT: taulukko 9
Laskentatapa: 017 = $(\Delta t017/tNI_{-1}) * 100$
- 61) t018 Muut tulonsiirrot ulkomailta, netto, arvo, KT: tili 4 ja tili 10
 [Muut tulonsiirrot ulkomailta (tili 4) - muut tulonsiirrot ulkomaille (tili 4)] - [Muut tulonsiirrot ulkomailta (tili 10) - muut tulonsiirrot ulkomaille (tili 10)]
Laskentatapa: 018 = $(\Delta t018/tNI_{-1}) * 100$
- 62) tS Nettotuotannontekijätulot ulkomailta, arvo, KT: tili 4
Laskentatapa: S = $(\Delta tS/tYnfc_{-1}) * 100$

- 63) tSg Julkisyhteisöjen säästäminen, arvo, KT: tili 10
- 64) tSpr Kotitalouksien säästäminen, arvo, KT: tili 10
- 65) tTi Välilliset verot - tukipalkkiot, arvo
Laskentatapa: $tTi = tIT - tSUB$, %-muuttujaa Ti ei ole mallissa
- 66) tW Palkat ja työnantajain sosiaalivakuutusmaksut, arvo, KT: tili 10
- 67) tWs Palkat (palkkasumma), arvo, KT: tili 10
- 68) tWGD Julkisyhteisöjen käytettävissä oleva tulo, arvo, (KT: tili 10)
Laskentatapa: $tCg + tSg$
- 69) tWZD Kotitalouksien käytettävissä oleva tulo, arvo, (KT: tili 10)
Laskentatapa: $tCpr + tSpr$
- 70) tX Tavaroiden ja palvelusten vienti, arvo, KT: tili 1.A
- 71) tx Tavaroiden ja palvelusten vienti, volyymi, KT: tili 1.B
- 72) tpx Tavaroiden ja palvelusten vienti, hinta
Laskentatapa: $(tX/tx) * 100$

- 73) tXE Itävienti, arvo, TH: taulut 3.B ja 4
(vienti kulutusmaiden mukaan)
Laskentatapa: mukana seuraavat maat
- | | | | |
|-------------|-----|-----------------------|-----|
| 1. Albania | 111 | 7. Tsekkoslovakia | 155 |
| 2. DDR | 112 | 8. Neuvostoliitto | 158 |
| 3. Bulgaria | 121 | 9. Kiina | 336 |
| 4. Unkari | 131 | 10. Korean dem.tasav. | 337 |
| 5. Puola | 138 | 11. Mongolia | 357 |
| 6. Romania | 142 | 12. Vietnam | 365 |
- 2-8 = SEV-Eurooppa
- 74) txE Itävienti, volyymi
Laskentatapa: $(tXE/tpxg)*100$
- 75) tXg Tavaroiden vienti (pl. tavarakaupan järjestelyerät), arvo, TH: taulu 12
- 76) txg Tavaroiden vienti, volyymi, (TH: taulu 10, volyymi-indeksi (1975=100)
Laskentatapa: $(tXg/tpxg)*100$
- 77) tpxg Tavaroiden tuonti, hinta, TH: taulu 9, yksikköarvoindeksi (1975=100)
- 78) tXgw Länsitavaravienti, arvo, (TH: taulut 3B ja 4)
Laskentatapa: $tXg - tXE$
- 79) txgw Länsitavaravienti, volyymi
Laskentatapa: $txg - txE$
- 80) tXs Palvelusten vienti, arvo
Laskentatapa: $tX - tXg$

- 81) txs Palvelusten vienti, volyyymi
Laskentatapa: tx - txg
- 82) tY Bruttokansantuote, arvo, KT: tili 1.A
- 83) ty Bruttokansantuote, volyyymi, KT: tili 1.B
- 84) tpy Bruttokansantuote, hinta
Laskentatapa: (tY/ty)*100
- 85) tyn Bruttokansantuote - varastojen lisäys,
volyyymi
Varastojen lisäys sisältää tilastollisen eron.
Laskentatapa: ty - tn
- 86) tYnfc Kotimaiset tuotannontekijätulot (nettokansan-
tuote), arvo, KT: tili 2
- 87) tZ10 Omaisuus- ja yrittäjätulot, netto, arvo,
(KT: taulukko 9)
Laskentatapa: tNI - tW - tIT + tSUB
- 88) taII Palkansaajien ansiotyöpanos
Laskentatapa: tWs/twI
- 89) twI Palkansaajien yleinen ansiotasoindeksi,
Tilastokeskus: Indeksitiedotus AT
- 90) tIT Välilliset verot, arvo, KT: tili 10
- 91) tSUB Tukipalkkiot, arvo, KT: tili 10
- 92) tYEH1 Kotitalouksien yrittäjätulo maataloudesta,
arvo, KT: taulukko 9

- 93) tYEH2 Kotitalouksien yrittäjätulo metsätaloudesta,
arvo, KT: taulukko 9
- 94) tYEH3 Kotitalouksien muut yrittäjätulot ja yrittäjä-
tulon otot, arvo, KT: taulukko 9
- 95) twex Valuuttakurssi-indeksi
Laskentatapa: Kymmenen tärkeimmän läntisen ostaja-
maan valuuttakurssi-indeksi vientiosuuksilla
painotettuna; ETLAn ulkomaantalouden ryhmä
- Vain %-muutos seuraavista:
- 96) H Yksikkötyökustannukset (H)
Laskentatapa: $H = wI - .5*y + .5*aII - .5*y_{-1} + .5*aII_{-1}$
- 97) ULC Yksikkötyökustannukset
Laskentatapa: $ULC = (W - y)/(1 + 0.01*y)$
- 98) ULCcomD Kilpailijamaiden yksikkötyökustannukset
paikallisissa valuutoissa
Laskentatapa: Kymmenen tärkeimmän vientimaamme
painotetut yksikkötyökustannukset, ETLAn tulo- ja
työvoimaryhmä
- 99) ULCcom Kilpailijamaiden yksikkötyökustannukset Suomen
markoissa
Laskentatapa: $ULCcom = ULCcomD + wex + .01*ULCcomD*wex$
- 100) ULCrel Suhteelliset yksikkötyökustannukset (Suomi/
kilpailijamaat)
Laskentatapa: $ULCrel = ULC - ULCcom - 0.01*ULCrel*ULCcom$

- 101) K Voittomarginaali
Laskentatapa: $K = \text{pdn} - (tW_s/tDN)_{-1} * wI - (tTi/tDN)_{-1} * tIDN - (tM/tDN)_{-1} * pm$
- 102) DGAP Käyttämätön kapasiteetin muutos
Laskentatapa: Vuoteen 1974 DGAP = 4.75 - y,
 vuodesta 1975 lähtien DGAP = 3.50 - y
- 103) TiDN Välilliset verot - tukipalkkiot, kohtaanto
Laskentatapa: $tTiDN = tTi/tDN$
 $tiDN = (\Delta tTiDN/tTiDN_{-1}) * 100$
- 104) ITDN Välilliset verot, kohtaanto
Laskentatapa: $tITDN = tIT/tDN$
 $ITDN = (\Delta tITDN/tITDN_{-1}) * 100$
- 105) k1 Työnantajain sosiaalikulut
Laskentatapa: $k1 = \Delta(tW/tW_s)/(tW/tW_s)_{-1} * 100$
- 106) k2 Kotitalouksien maksamat sosiaalivakuutusmaksut
Laskentatapa: $k2 = \Delta(t052/tW_s)/(t052/tW_s)_{-1} * 100$
- 107) pxgD Tavaroiden vienti, hinta, ulkomaanvaluutassa
Laskentatapa: $pxgD = (pxg - wex)/(1 + 0.01 * wex)$
- 108) pmgD Tavaroiden tuonti, hinta, ulkomaanvaluutassa
Laskentatapa: $pmgD = (pmg - wex)/(1 + 0.01 * wex)$
- 109) pmsD Palvelusten tuonti, hinta, ulkomaanvaluutassa
Laskentatapa: $pmsD = (pms - wex)/(1 + 0.01 * wex)$
- 110) XED Itävienti, arvo, ulkomaanvaluutassa
Laskentatapa: $XED = (XE - wex)/(1 + 0.01 * wex)$

- 111) XsD Palvelusten vienti, arvo, ulkomaanvaluutassa
Laskentatapa: $XsD = (Xs - wex) / (1 + 0.01 * wex)$
- 112) mw7 Viennin kysyntätekijä
Laskentatapa: Kymmenen tärkeimmän läntisen
vientimaan teollisuustuotannon %-muutos vienti-
osuuksilla painotettuna, ETLAn ulkomaantalouden
ryhmä
- 113) pxcom2 Kilpailevan viennin hinta, ulkomaanvaluutassa
Laskentatapa: Kymmenen tärkeimmän läntisen
vientimaan tuontihintäindeksin %-muutos vienti-
osuuksilla painotettuna; ETLAn ulkomaantalouden
ryhmä
- 114) DU Työttömyysasteen muutos
Laskentatapa: $DU = tU - tU_{-1}$; ETLAn tulo- ja työvoima-
ryhmä

Hinta- ja kustannustasolaskelman tulostamiseksi malliajossa

- 115) aYEH Yksityisten elinkeinoharjoittajien työpanos
Laskentatapa: ETLAn tulo- ja työvoimaryhmä

Työvoimataseen tulostamiseksi malliajossa

- 116) tU Työttömyysaste
- 117) tPOP Väestö, 1000 henkilöä
- 118) POP Väestö, %-muutos
- 119) tPOPw Työikäinen väestö, 1000 henkilöä
- 120) POPw Työikäinen väestö, %-muutos
- 121) tLPR Työvoimaosuus, %
- 122) DLPR Työvoimaosuuden muutos

MÄÄRITTELYTIEDOSTO TASOTUS

TASOTIIS 14121CET 09/08/81

60 00 : 60 00

FN TKANTA1 TKANTA2 TILDE : TILDE
 FMT 10.3
 tC=T70007
 tc=T70051
 tpc=100*T70007/T70051
 tCa=T70009
 tcs=T70053
 tpcs=100*T70009/T70053
 tCpr=T70008
 tcpr=T70052
 tpcpr=100*T70008/T70052
 tD=T70006+T70015
 td=T70050+T70059
 tDN=T70006+T70015-T70010-T70016
 tdn=T70050+T70059-T70054-T70060
 tdi=100*tdn/td
 tE=T70014
 tF=T70003
 tG=T70009+T70013
 tg=T70053+T70057
 tps=100*tG/tp
 tI=T70011
 ti=T70055
 tpi=100*T70011/T70055
 tIs=T70013
 tis=T70057
 tpis=100*T70013/T70057
 tIpr=T70012
 tIpr=T70056
 tpipr=100*T70012/T70056
 tias=T62756-T71566
 tiasc=T70056-T62756+T71566
 tM=T70015
 tm=T70059
 tpm=100*T70015/T70059
 tMs=TtMs
 tms=Ttms
 tms=100*tMs/tms
 tMs=T70015-TtMs
 tms=T70059-tms
 tms=100*tMs/tms
 tN=T70010+T70016
 tn=T70054+T70060
 tNI=T70109
 t01=T68101+T68103+T68104
 t02=T68601
 t03=T68508+T68558
 t04=T68512+T68564
 t051=T68806+T68856
 t052=T68114+T68117
 t06=T68810+T68857
 t061=T68562
 t07=T68607+T68608+T68609+T68311+T68366
 t071=T68011+T68065
 t08=T68012+T68864
 t09=T68313+T68368
 t011=0-T68613
 t012=T67961
 t014=T68108+T68109-T68604
 t015=T68307+T68360-T68004-T68854
 t016=T68509+T68511+T68559+T68560+T68563-T68009-T68012-T68060-T68063
 t017=T67955
 t018=T70305-T70312-T68426+T68922
 tS=T70303+T70304-T70310-T70311
 tSs=T68616
 tSpr=T68815+T68867
 tTI=T68413-T68909
 tIT=T68413
 tSUB=T68909
 tW=T60401+T68402
 tWs=T68401
 tWGD=T68614
 tW7D=T68813+T68865
 tX=T70014
 tx=T70050
 tpx=100*T70014/T70050
 tXE=TtXE
 tXs=TtXs
 tpxs=Ttpxs
 txs=100*tXs/tpxs
 txl=100*tXE/tpxs
 tXsw=TtXs-TtXE
 tXsw=tXs-tXE
 tX=T70014-TtXs
 tXs=T70050-tXs
 tY T70006
 ty=T70050
 tpr=100*T70006/T70050
 tyn=T70050-T70054-T70060
 tYnfc=T70100
 tZ10=T67952
 tAI=T68401/TtWI
 tWI-TtWI
 tYI11=T67950
 tYI12=T67959
 tYI13=T67960
 ?AP

VIIDEN VUODEN HUOLTOTASE OHJELMAN MODØ1 TULOSTAMANA

HUOLTOTASE

TASO, Q-KIIINTÄHINTAINEN AIKASARJA V. 1975 HINNOIN, MILJ.MK
 P-HINTAINDEKSI (1975=100)
 U-KÄYTTÄHINTAINEN AIKASARJA MILJ.MK
 %-VUOSIMUUTOS

TARJONTA	1900		1981		1982		1983		1984		1985	
	TASO	%	TASO	%	TASO	%	TASO	%	TASO	%	TASO	%
BRUTTOKANSANTUOTE (MH)	(Q)	117893	2.2	120459	2.2	123086	4.5	126579	4.3	134102	3.6	138700
	(P)	158	11.0	176	8.7	191	7.4	205	7.7	221	7.9	238
	(V)	106006	13.4	211004	11.0	235163	12.2	263823	12.4	296424	11.7	331184
-nettokansantuote (th)	(V)	142681	12.7	160039	11.0	178527	12.3	200544	12.0	224609	11.4	250266
-polstot	(V)	24817	15.0	20540	11.0	31679	12.0	35481	13.0	40093	13.0	45305
-välikilliset verot	(V)	27108	14.4	31005	10.7	34308	10.5	37899	12.7	42731	11.7	47723
-tilinus tukipalkk.	(V)	7800	10.0	8580	9.0	9352	8.0	10100	9.0	11009	10.0	12110
TUONTI	(Q)	35385	0.7	35626	-1.4	35141	6.2	37337	3.5	38647	0.7	38932
	(P)	184	9.0	201	9.9	221	10.0	243	10.0	260	9.8	294
	(V)	65205	9.8	71673	8.4	77720	16.8	90809	13.9	103309	10.7	114404
-tavaroiden tuonti	(Q)	31339	0.5	31496	-1.8	30941	6.5	32964	3.4	34100	0.4	34234
	(P)	186	9.0	203	10.0	223	10.0	245	10.0	270	10.0	297
	(V)	58240	9.5	63799	8.1	68944	17.2	80795	13.8	91937	10.4	101529
-palvelusten tuonti	(Q)	4046	2.1	4131	1.7	4200	4.1	4373	4.0	4548	3.3	4698
	(P)	174	9.5	191	9.6	209	9.6	229	10.0	252	8.8	274
	(V)	7045	11.8	7874	11.5	8777	14.1	10014	14.4	11452	12.4	12875
KOKONAISTARJONTA	(Q)	153278	1.8	156085	1.4	158227	4.9	165916	4.1	172749	2.9	177833
	(P)	164	10.4	182	8.9	198	8.1	214	8.3	231	8.3	251
	(V)	252091	12.5	283477	10.4	312883	13.3	354633	12.7	399813	11.4	445588
KYSYNTÄ		1980		1981		1982		1983		1984		1985
		TASO	%	TASO	%	TASO	%	TASO	%	TASO	%	TASO
VIENTI	(Q)	39758	1.6	40406	4.0	42020	4.9	44085	4.5	46050	3.0	47426
	(P)	160	8.2	173	8.4	187	9.0	204	9.4	223	9.3	244
	(V)	63488	9.9	69789	12.8	78699	14.3	89986	14.3	102823	12.6	115742
-tavaroiden vienti	(Q)	33427	1.7	33993	4.3	35469	5.2	37298	4.6	39028	3.0	40189
	(P)	158	8.2	171	8.6	186	9.0	202	9.4	221	9.5	242
	(V)	52794	10.1	58101	13.3	65811	14.6	75410	14.5	86322	12.7	97315
-palvelusten vienti	(Q)	6331	1.3	6413	2.2	6551	3.6	6787	3.5	7022	3.1	7237
	(P)	169	7.9	182	7.9	197	9.2	215	9.4	235	8.3	255
	(V)	10694	9.3	11689	10.3	12888	13.1	14576	13.2	16502	11.7	18427
INVESTOINNIT	(Q)	29114	4.1	30295	-1.5	29838	2.0	30432	5.0	31945	3.6	33097
	(P)	162	11.7	181	8.5	196	8.1	212	8.0	229	7.9	247
	(V)	47130	16.2	54762	6.8	58507	10.2	64497	13.3	73094	11.8	81702
-yksityiset	(Q)	25419	4.5	26563	-2.0	26032	2.0	26549	5.6	28023	4.0	29136
	(P)	162	11.5	181	8.3	196	7.8	211	7.7	228	7.7	245
	(V)	41228	16.5	48043	6.1	50974	10.0	56066	13.7	63760	12.0	71380
-Julkiset	(Q)	3695	1.0	3732	2.0	3807	2.0	3883	1.0	3922	1.0	3961
	(P)	160	12.7	180	9.9	198	9.7	217	9.6	238	9.5	261
	(V)	5901	13.9	6719	12.1	7534	11.9	8432	10.7	9334	10.6	10322
KULUTUS	(Q)	84115	2.3	86044	1.4	87257	4.0	90738	3.3	93727	2.8	96327
	(P)	162	11.4	180	9.5	198	8.1	214	8.3	231	8.2	250
	(V)	136243	13.9	155231	11.1	172307	12.4	193846	11.9	216821	11.2	241173
-yksityinen	(Q)	62394	2.0	63671	0.9	64212	4.3	67002	3.4	69200	2.7	71147
	(P)	164	11.0	182	9.3	198	7.4	213	7.7	230	7.6	247
	(V)	102000	13.3	115628	10.2	127456	12.1	142892	11.3	159078	10.5	175804
-Julkisen	(Q)	21721	3.0	22373	3.0	23044	3.0	23735	3.0	24448	3.0	25181
	(P)	157	12.5	177	10.2	195	10.1	215	10.0	236	9.9	260
	(V)	34163	15.9	39602	13.5	44931	13.4	50954	13.3	57743	13.2	65369
VARASTOJEN MUUTOS /1/	(V)	5230	-0.6	3694	-0.1	3289	1.0	6303	0.2	7073	-0.0	6969
KOKONAISKYSYNTÄ	(Q)	153278	1.0	156085	1.4	158227	4.9	165916	4.1	172749	2.9	177833
	(P)	164	10.4	182	8.9	198	8.1	214	8.3	231	8.3	251
	(V)	252091	12.5	283477	10.4	312883	13.3	354633	12.7	399813	11.4	445588

/1/ Sisältää tilastovirheen. Muutosluku ilmaisee varastojen muutoksen vaikutuksen kokonaiskysynnän muutokseen prosenttilukukäytössä.

HUOLITASE

TARJONTA	MILJ.MK vuosi 80	VUOSIMUUTOS KESKI- MAARIN,% 1980-85			MILJ.MK vuosi 85	KYSYNTÄ	MILJ.MK vuosi 80	VUOSIMUUTOS KESKI- MAARIN,% 1980-85			MILJ.MK vuosi 85
		vol.	hinta	arvo			vol.	hinta	arvo		
BRUTTOKANSAN- TUOTT. (MH)	186806.2	3.3	8.5	12.1	331183.6	VIENTI	63488.0	3.6	8.9	12.8	115742.1
-nettokansan- tuote (th)	142681.0			11.9	250265.8	-tavaroiden vientii	52794.0	3.8	8.9	13.0	97314.8
-poistot	24017.2			12.8	45305.2	-palvelusten vientii	10694.0	2.7	8.6	11.5	18427.3
-välilliset verot	27108.0			12.0	47722.9	INVESTOINNIT	47129.5	2.6	8.8	11.6	81702.4
-alivus tukipalkk.	7800.0			9.2	12110.4	-yksityiset	41228.2	2.8	8.6	11.6	71380.3
						-julkiset	5901.3	1.4	10.3	11.8	10322.1
TUONTI	65285.0	1.9	9.8	11.9	114403.9	KULUTUS	136243.3	2.7	9.1	12.1	241173.4
-tavaroiden tuontii	58240.0	1.8	9.8	11.8	101528.9	-yksityinen	102079.9	2.7	8.6	11.5	175804.3
-palvelusten tuontii	7045.0	3.0	9.5	12.8	12875.0	-julkinen	34163.4	3.0	10.5	13.9	65369.0
						VARASTOJEN MUUTOS	5229.6	0.1	...	0.1	6968.9
KOKONAISTARJONTA	252091.2	3.0	8.8	12.1	445587.5	KOKONAISKYSYNTÄ	252091.2	3.0	8.8	12.1	445587.5

VARASTOJEN MUUTOS -ERÄN KESKIM. VUOSIMUUTOS ON ARITMEETTINEN KESKIAARVO
VUOSITTAINEN KONTRIBUUTIOISTA KOKONAISKYSYNNÄN MUUTOKSIIN.