

Keskusteluaiheita Discussion papers

Markku Lammi

ALKOHOLI- JA POLTTOAINE-
VEROJEN KERTYMÄSTÄ

No 178

27.9.1985

ISSN 0781-6847

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



Sisällysluettelo

	Sivu
1. Johdanto	1
2. Välillisistä veroista	3
3. Alkoholijuoma- ja olutverot	9
3.1. Alkoholijuoma- ja olutveron kohde	9
3.2. Alkoholin kulutus ja hinnat	9
3.3. Alkoholijuoma- ja olutveron määrä	13
3.4. Alkoholijuoma- ja olutveron tuotto	13
3.5. Alkoholijuoma- ja olutveron kertymän laskeminen	15
3.6. Empiiriset tulokset	18
4. Polttoaineverot	23
4.1. Polttoaineveron kohde	23
4.2. Verollisen energian kulutus ja hinnat	23
4.3. Polttoaineverojen määrä	24
4.4. Polttoaineverojen tuotto	25
4.5. Polttoaineiden keskiveron ja verokertymän laskeminen	27
4.6. Empiiriset tulokset	30
4.7. Polttoaineveron kehityksen arviointi	32
 LIITTEET	 35

ALKOHOLI- JA POLTTOAINEVEROJEN KERTYMÄSTÄ

1. Johdanto

Seuraavassa tarkastellaan välillisiä veroja, erityisesti polttoaine-
veron ja alkoholiverojen osalta. Polttoaineveroa, sen kertymää sekä
kertymän muutoksiin vaikuttaneita tekijöitä selvitetään vuosilta
1974-1983 ja alkoholiveroja (alkoholijuoma- ja olutvero) vuosilta
1969-1984. Selvitys liittyy ETLA:n ennustetoiminnan välineistön
kehittämiseen.

Ensiksi käsitellään lyhyesti välillisiä veroja yleensä sekä niiden
rakennetta ja kehitystä vuosina 1960-1984. Luvussa 3 keskitytään
alkoholiveroihin ja luku 4 koskee polttoaineveroa.

Alkoholi- ja polttoaineverojen kertymässä tapahtuneita vaihteluita
pyritään selittämään muutoksilla veronalaisen kulutuksen volyymissa,
hinnoissa ja verokohtaannossa.

Polttoaineverojen veropohjaksi voidaan energian kokonaiskulutuksesta
erottaa veronalaisen energian kulutus. Volyymiperusteisista poltto-
aineveroista on mahdollista laskea energian kulutukselle keskimääräi-
nen verokohtaanto, josta elinkustannusindeksillä jakamalla saadaan
polttoaineverojen keskimääräinen reaali-kohtaanto.

Energiankulutuksen, elinkustannusten ja reaali-kohtaannon muutoksilla
pyritään jäljittämään tapahtuneita polttoaineverokertymän muutoksia.
Tarkastelun yksinkertaistamiseksi keskikohtaanto lasketaan kuuden

merkittävimmän energialajin pohjalta. Menettelyllä pystytään jäljittämään suurin osa polttoaineverokertymän huomattavistakin vaihteluista.

Alkoholin kulutuksen volyymi ja alkoholin hinnat muodostavat selvän pohjan arvoperusteisille alkoholiveroille. Eri verokantojen alaisen myynnin arvoilla painottamalla voidaan lisäksi laskea alkoholin kulutuksen keskimääräinen verokohtaanto.

Kulutuksen volyymin, alkoholin hintojen ja keskiverokohtaannon muutokset selittävät erittäin hyvin muutokset alkoholiverojen kertymässä.

2. Välillisistä veroista

Välillisten verojen tuotto oli vuonna 1984 yhteensä 43 059 milj. mk, mikä muodosti noin puolet valtion kassatuloista. Tuoton kasvu oli vajaat 15 %. Välilliset verot voidaan jakaa viiteen pääryhmään:

1. liikevaihdon perusteella kannettavat verot (53 %)
2. valmisteverot (27 %)
3. tuonnin perusteella kannettavat verot (4 %)
4. muut verot (13 %)
5. muut veroluontoiset erät (3 %)

Liikevaihdon perusteella kannettavat verot, tärkeimpänä liikevaihtovero, ovat puolestaan noin puolet välillisten verojen kertymästä. Liikevaihtoveron lisäksi ryhmään kuuluvat eräistä vakuutusmaksuista suoritettava vero ja apteekkimaksut.

Liikevaihtoveroa suoritetaan 16 % (1.6.1983 alkaen) veronalaisesta myynnistä. Tärkeimpiä liikevaihtoverosta vapaita ryhmiä ovat eräät peruselintarvikkeet sekä teollisuuden talonrakennusinvestoinnit. Lisäksi teollisuuden kone- ja laiteinvestoinneista myönnetään 80 % verohelpotus.

Vakuutusmaksuista suoritettava vero on 16 %, apteekkimaksut suoritetaan apteekin liikevaihdon perusteella ja maksuprosentti kasvaa liikevaihdon mukaan (5-10.75 %).

Valmisteverojen osuus välillisistä veroista on noin kolmannes. Niistä tärkeimmät ovat polttoaineiden valmistevero ja eräistä haitallisiksi

katsotuista tuotteista perittävät verot: alkoholijuomaverot, olutvero ja tupakkavalmistevero. Edellä mainitut verot vastaavat yli 4/5 valmisteverojen tuotosta. Lopun muodostavat pääasiassa sähkövero, sokerivero sekä ravintorasvavero.

Alkoholijuomaverot, olutvero ja tupakkavalmisteverot ovat arvoveroja, muut valmisteverot ovat volyymiveroja.

Tuonnin perusteella kannettavien verojen osuus välillisistä veroista on laskenut koko 70- ja 80-luvun ollen vuonna 1984 enää 4 %. Puolet tuonnin perusteella kannettavista veroista oli tulleja ja tuontimaksuja, toinen puoli muodostui tasausverosta, jolla eräät maahan tuotavat tavat ja vastaavat kotimaiset tuotteet pyritään saamaan verotuksellisesti samaan asemaan. Menettely koskee pääasiassa maataloustuotteita.

Muut verot ovat reilu kymmenes välillisistä veroista. Arvoperusteinen auto- ja moottoripyörävero on noin puolet tämän ryhmän tuloista, leimavero alle kolmannes, lopun muodostuessa painon mukaan suoritettavasta moottoriajoneuvoverosta sekä elokuvaverosta.

Muiden veroluontoisten tulojen ryhmä on pienin erä välillisistä veroista; sen osuus on vain muutama prosentti. Siitä puolet on Oy Alko Ab:n valtiolle tulouttamaa ylijäämää. Loppu koostuu pääasiassa määräperusteisista maatalouden markkinoimis- ja tasausmaksuista sekä samoin määräperusteisesta nestemäisten polttoaineiden varmuusvarastointimaksusta.

Välillisten verojen osuus kokonaiskysynnästä on vaihdellut vuosina 1960-1984 huomattavasti. Suurimmillaan osuus oli 11.8 % (1968) ja

pienimmillään 9.5 % (1974). (Kuvio 1) Vuonna 1984 osuus kokonaiskysynnästä oli 11.1 %.

Kuvio 1: Välillisten verojen osuus kokonaiskysynnästä (pl. varastojen muutos ja tilastollinen ero) vuosina 1960–1984, %

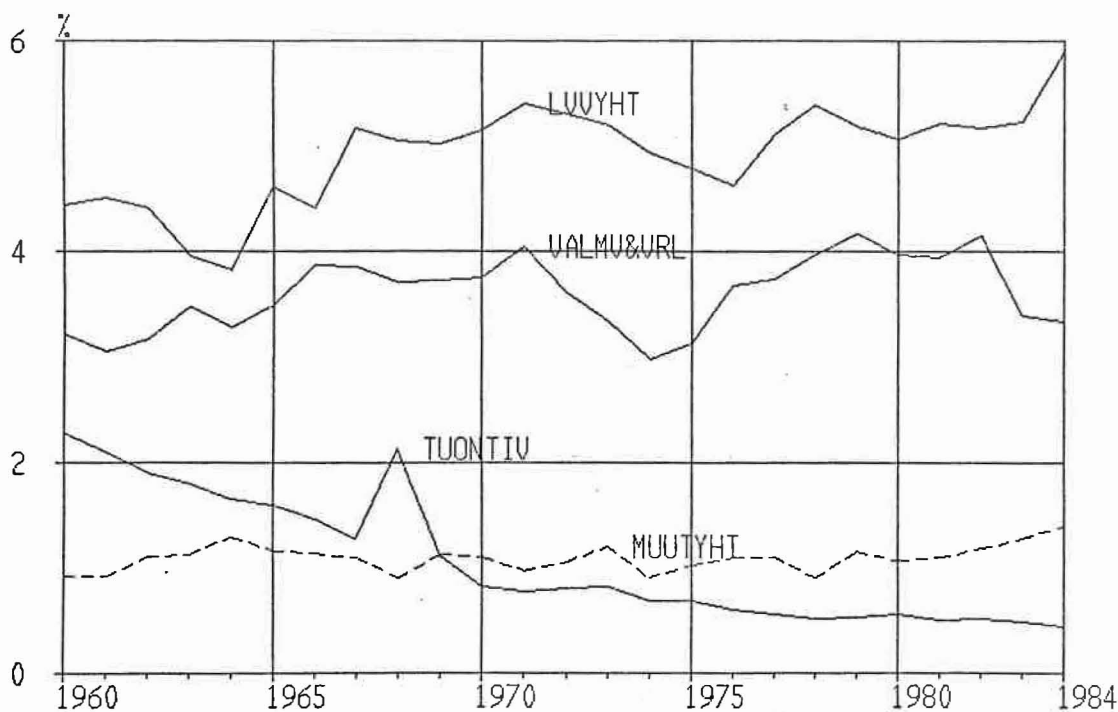


Eri pääryhmien kehitystä tarkasteltaessa on valmisteverot ja muut veroluontoiset tulot käsiteltävä yhtenä ryhmänä, koska v. 1969 lakautettiin muihin veroluontoisiin tuloihin kirjattu Alkon tulo- ja omaisuusvero ja uuden lain perusteella alettiin alkoholista ja oluesta kantaa valmisteveroa.

Kuviossa 2 on esitetty liikevaihtoverojen, valmisteverojen sekä muiden veroluontoisten tulojen, tuontiverojen ja muiden veroluontoisten erien osuudet kokonaiskysynnästä.

Kuvio 2: Eri veroryhmien osuus kokonaiskysynnästä (pl. varastojen muutos ja tilastollinen ero) vuosina 1960-1984, %

LVVYHT: liikevaihtoverot
 VALMV&VRL: valmisteverot ja muut veroluontoiset tulot
 TUONTIV: tuontiverot
 MUUTYHT: muut veroluontoiset erät



Liikevaihtoverojen osuus on vaihdellut vuosina 1960-1984 3.8 prosentista (1964) 5.9 prosenttiin (1984). Osuuden selvää kasvua ovat aiheuttaneet mm. lvv-prosentin korotukset: vuoden 1964 liikevaihtoveroreformissa verokannaksi tuli 10 %, vuonna 1967 11 %, 1977 14 % ja 1.6.1983 16 %.

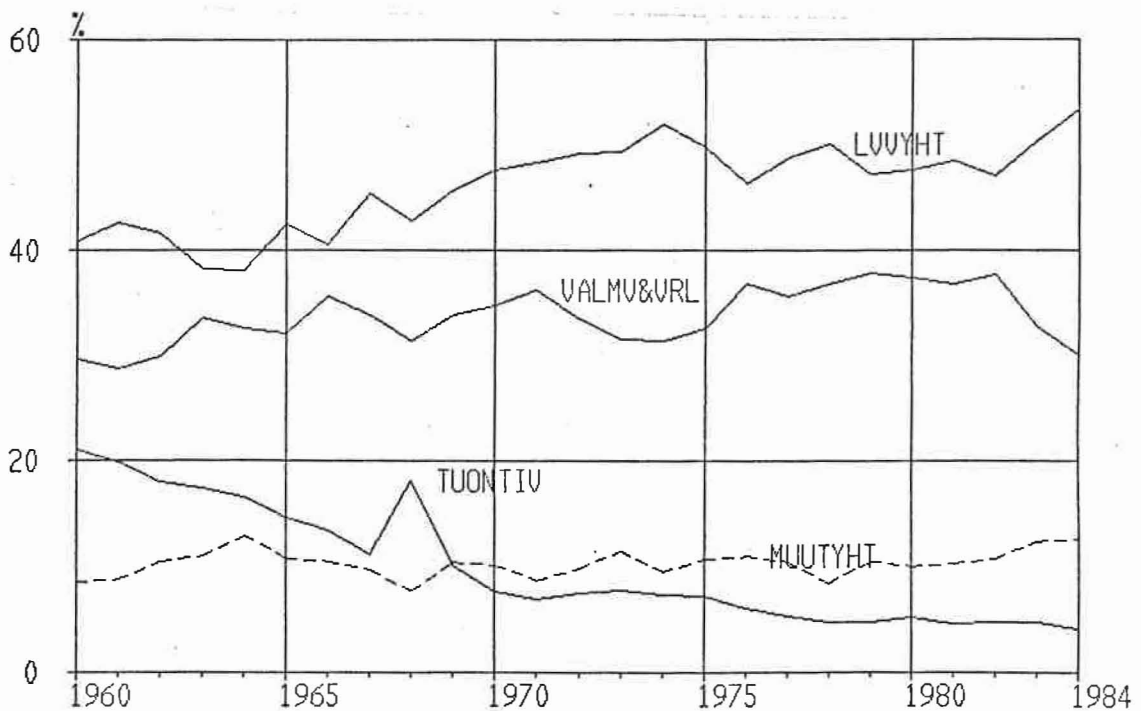
Valmisteverojen sekä muiden veroluontoisten tulojen osuus on vaihdellut 3.0 prosentin (1974) ja 4.2 prosentin (1979) välillä. Osuuden ei voi todeta selvästi kasvaneen tai vähenneen.

Tuontiverojen osuus on laskenut vuosina 1960–1984 selvästi. Vuonna 1960 niiden osuus kokonaiskysynnästä oli 2.3 prosenttia, vuonna 1984 enää 0.4 prosenttia. Vuoden 1968 voimakas osuuden kasvu johtui devalvaation jälkeen vientiteollisuudelle (lähinnä puu ja paperi) asetetuista vientimaksuista.

Muiden verojen osuus kokonaiskysynnästä on pysynyt melko tasaisena. Pienimmillään osuus on ollut 0.9 % (1978) suurimmillaan 1984 (1.4 %). Vuosina 1981–84 osuus on kasvanut sekä auto- että leimaverojen merkittävien korotuksien vuoksi.

Kuvio 3: Eri veroryhmien osuus välillisten verojen koko kertymästä vuosina 1960–1984, %

LVVYHT: liikevaihtoverot
 VALMV&VRL: valmisteverot ja muut veroluontoiset tulot
 TUONTIV: tuontiverot
 MUUTYHT: muut veroluontoiset erät



Tarkasteltaessa eri veroryhmien osuutta välillisten verojen koko kertymästä vuosina 1960-84 ovat edelläselostetut muutokset uudelleen nähtävissä. (Kuvio 3)

Liikevaihtoveron osuus on kasvanut neljästäkymmenestä reiluun viiteenkymmeneen prosenttiin ja tuontiverojen osuus pudonnut kahdestakymmenestä noin viiteen prosenttiin. Muiden ryhmien osuudet ovat pysyneet jokseenkin ennallaan.

Välillisten verojen kertymät vuosina 1950-1984 on esitetty liittees-
sä I. On huomattava, ettei eri pääryhmien sisältö ole homogeeninen: tuonnin perusteella kannettavat verot sisältävät myös vientimaksuja ja muihin veroluontoisiin tuloihin luetaan Alkon ylijäämän rinnalla mm. tasausmaksut eräistä maataloustuotteista. Valmisteveroihin puolestaan kuuluu veroja esimerkiksi sähköstä, lannoitteista sekä makeisista, kun taas moottoriajoneuvovero ja leimaverot luetaan muihin veroihin.

Liikevaihtoveroa ei voi täysin rinnastaa muihin välillisiin veroihin, sillä se rasittaa eri verolajeilla jo verotettuja tavaroita ja monia palveluksia. Uusien verojen säätämisen ja vanhojen lakkauttamisen ohella verojen perusteita muutetaan jatkuvasti. Muutokset voivat olla suuriakin: vuoden 1983 alusta yritykset saivat tehdä eräitä vähennyksiä jo kirjanpidossaan, eikä niitä enää "kierrätetty" elintarvikkeiden valmisteveron kautta takaisin yrityksille. Lisäksi veroja siirretään ryhmistä toisiin; esimerkiksi vuoden 1978 alusta siirrettiin monia tuontimaksuja tullien sekä uusien valmisteverojen alaisuuteen.

3. Alkoholi- ja olutverot

3.1. Alkoholi- ja olutverojen kohde

Vuoden 1969 alussa toteutettu alkoholiverotuksen uudistus vapautti Oy Alko Ab:n kokonaan tulo- ja omaisuusverosta. Alkohooliin kohdistuvat verot muuttuivat välillisiksi veroiksi.

Liikevaihtoveron lisäksi alettiin alkoholijuomista kantaa valmisteveron luonteista alkoholijuomaveroa, jota alkoholiyhtiö on velvollinen suorittamaan alkoholijuomien vähittäismyynnistä ja anniskeluun luovutuksesta. Alkoholijuomaveron koskee olutta lukuunottamatta juomia, joiden alkoholipitoisuus ylittää 2.25 painoprosenttia.

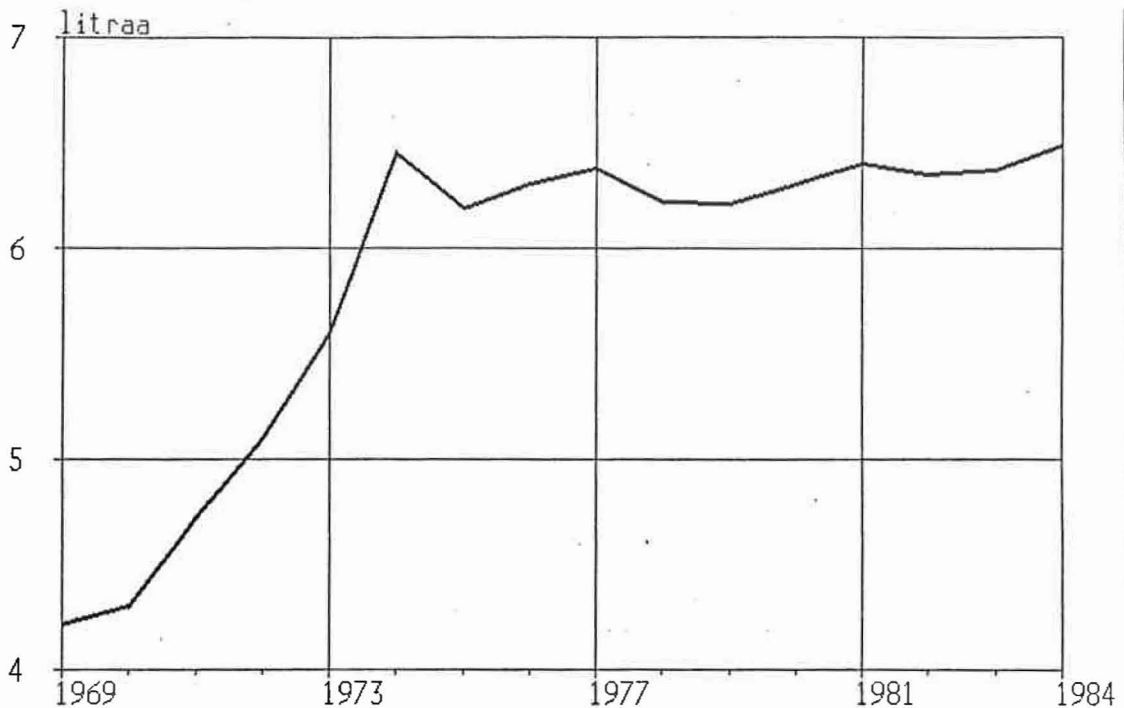
Oluelle säädettiin entisen mallasjuomaveron tilalle ankarampi olutvero, jota oluen valmistaja tai maahantuoja on velvollinen suorittamaan samoin periaattein kuin alkoholijuomaveron.

3.2. Alkoholin kulutus ja hinnat

Alkoholin kulutus 100 %:n alkoholina on 1970-1984 kasvanut keskimäärin runsaat 3 % vuodessa. Henkeä kohti laskettuna kasvu jää hieman alle kolmen prosentin.

Kulutuksen kasvu ajoittui kuitenkin lähes kokonaan ajanjakson alkuvuosien; vuosina 1970-74 kulutuksen vuosikasvu oli keskimäärin 9 %, mutta vuosina 1975-84 keskimäärin vain alle puoli prosenttia. Vuosina 1975, -78 ja -82 kulutus on jopa laskenut. Kuviossa 4 on kuvattu alkoholin kulutus vuosina 1969-84.

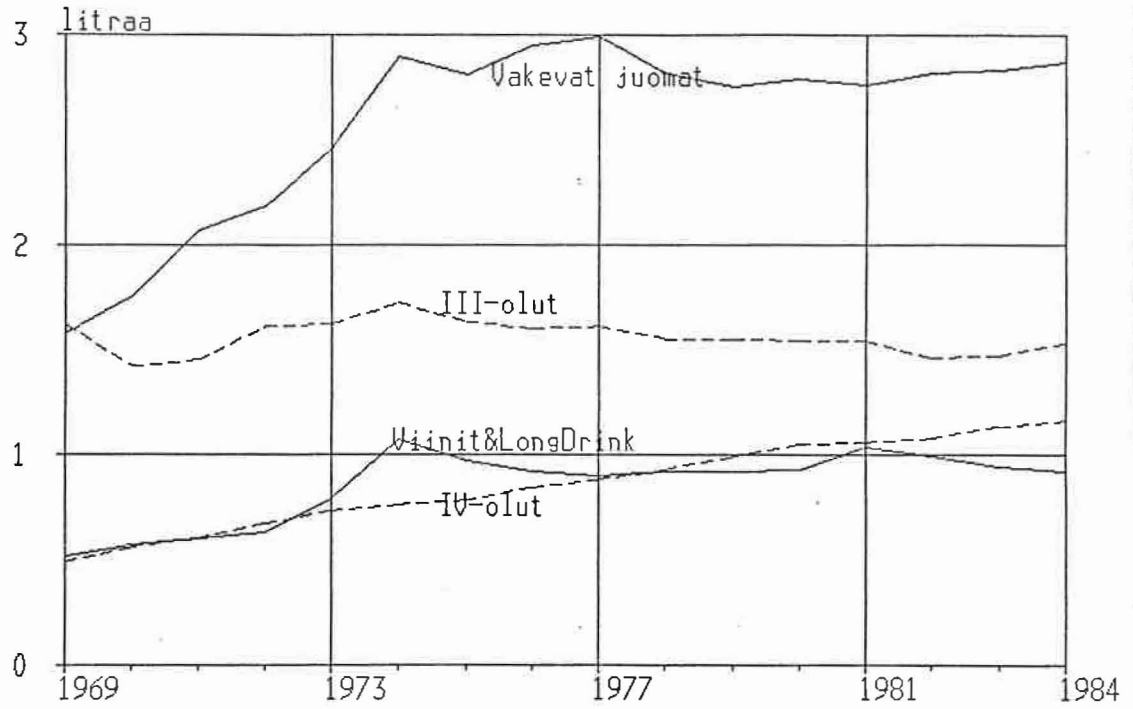
Kuvio 4: Alkoholijuomien kulutus 100 %:n alkoholina asukasta kohti vuosina 1969-1984, litraa



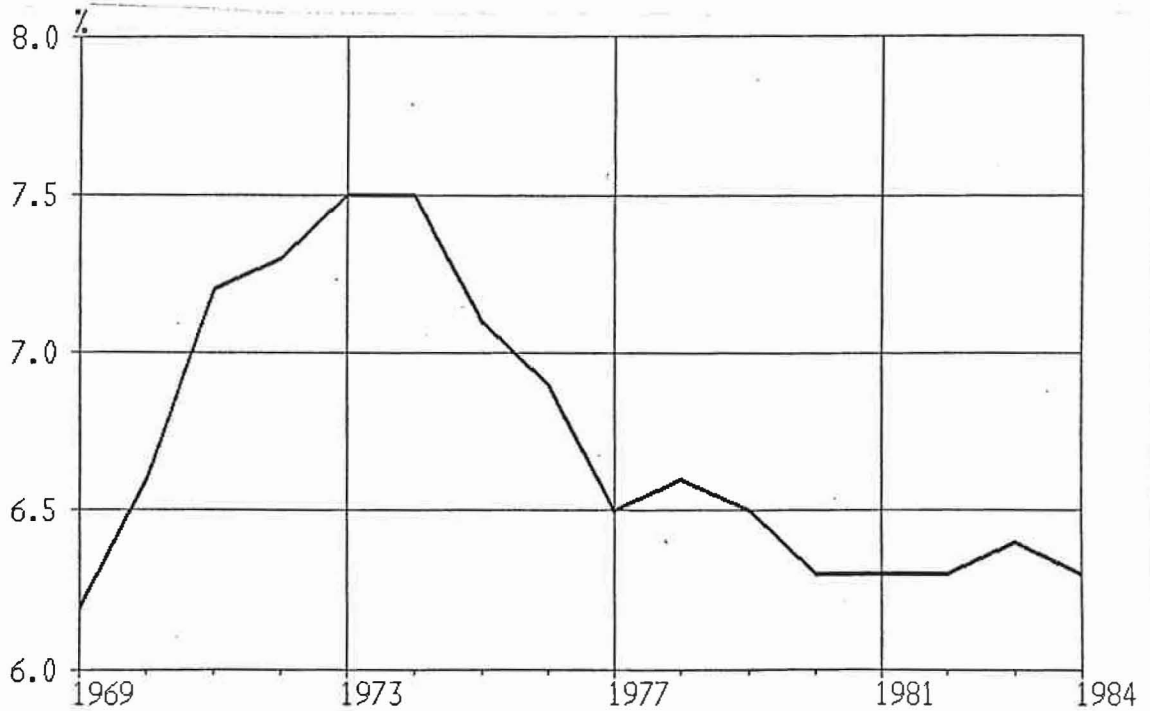
Ajanjakson alkuvuosina tapahtunut kulutuksen voimakas kasvu näkyy myös kulutuksen rakenteessa. Vuosina 1969-1974 on erityisesti viinojen ja muiden väkevien juomien kulutus kasvanut voimakkaasti. IV-oluen kulutus on kasvanut koko ajanjakson, muiden juomien kulutuksen pysyessä melko vakaana. Rakenteellista kehitystä kuvaa kuvio 5. Liitteessä II on esitetty myynnin volyyymi-indeksit eri juomaryhmille vuosina 1969-84.

Kuluttajien alkoholimenojen (ml. anniskelukorvaus ja palveluraha) osuus yksityisistä kulutusmenoista vuonna 1984 oli 6.3 %. Osuus kasvoi aina 70-luvun puoliväliin, mutta on sen jälkeen laskenut. (Kuvio 6) Alkoholijuomien reaalihintojen kehitys on ollut vaihteleva. Vähittäismyynnin reaali hinnat olivat alhaisimmillaan 1970-luvun loppupuolella ja ovat 1980-luvulla nousseet lähestulkoon takaisin vuoden 1969 tasolle.

Kuvio 5: Alkoholijuomien kulutus 100 %:n alkoholina juomaryhmittäin asukasta kohti vuosina 1969-1984, litraa.

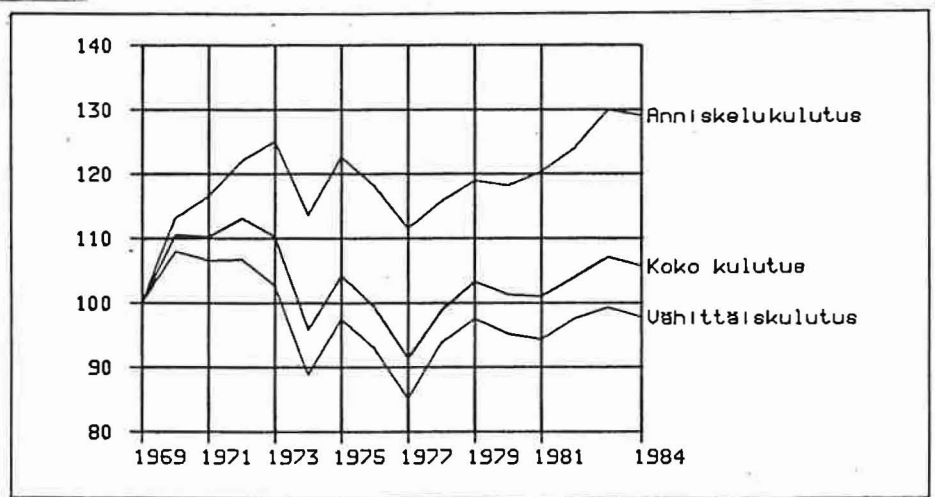


Kuvio 6: Kuluttajien alkoholimenojen osuus yksityisistä kulutusmenoista vuosina 1969-1984, %.



Anniskelukulutuksen reaali hinnat (joihin kuuluu myös anniskelukorvaus ja tarjoiluraha) ovat pysyneet koko ajan vuoden 1969 tasoa korkeammalla ja nousseet tasaisesti vuoden 1977 jälkeen. Koko kulutuksen reaali hinta on vuosia 1974 ja -77 lukuunottamatta ollut vuoden 1969 hintoja korkeampi. Kuviossa 7 on kuvattu alkoholijuomien reaali hintojen kehitystä ja liitteessä II on esitetty vähittäismyyntin reaali hintaindeksit eri juomaryhmille vuosina 1969-84.

Kuvio 7: Alkoholijuomien kulutuksen reaali hintaindeksijä vuosina 1969-1984, (1969=100).



Lähde: Oy Alko Ab:n hallintoneuvoston kertomus alkoholilojen kehityksestä vuonna 1984, s. 21.

Alkoholijuomien hinnan ja kulutuksen välinen jousto on tunnetusti korkea. Ahtola, Ekholm ja Somervuori ovat arvioineet sen olleen -0.7 vuonna 1980.¹⁾ Verojen tai pelkän hinnan nostaminen ei siis lisäisi verokertymää läheskään koko painollaan, koska kulutuksen reagointi hinnan korotuksiin olisi voimakasta.

1) Ahtola, Ekholm, Somervuori: Bayes estimates for the price and income elasticities of alcoholic beverages in Finland from 1955 to 1980.

3.3. Alkoholiuoma- ja olutveron määrä

Alkoholiuomavero oli vuonna 1984 60 % alkoholiuomien vähittäismyyntihinnasta. Veroa ei makseta anniskelumyynnin anniskelukorvauksesta eikä tarjoilurahasta, vaan vähittäismyyntihintaa vastaavasta ns. luovutus-hinnasta.

Olutvero oli vastaavasti IV veroluokan oluella 40 % ja III veroluokan oluella 30 %.

Alkoholiuomaveroa on vuoden 1969 jälkeen nostettu kerran: vuoden 1978 loppuun vero oli 55 %, sen jälkeen mainittu 60 %.

Myös olutveroja on vuosina 1969-84 nostettu molempien veroluokkien osalta kertaalleen: IV veroluokan oluen vero nousi vuoden 1976 alusta 35 prosentista 40 prosenttiin, vastaava 5 % korotus III veroluokan oluella tapahtui vuoden 1981 alusta (25 % → 30 %).

Lisäksi vuoden 1980 alusta määrättiin 36 pennin lisävero litralta kertakäyttöpakkauksissa myytävälle oluella.

3.4. Alkoholiuoma- ja olutveron tuotto

Alkoholiuomaveron tuotto vuonna 1984 oli 3 170 milj. mk, olutveron tuotto oli samana vuonna 1 127 milj. mk. Näiden verojen yhteenlaskettu osuus välillisten verojen koko kertymästä oli 10 %.

Vuosina 1969–84 osuus on pysynyt vakaana vaihdellen yhdeksästä kahtentoista prosenttiin. Myös alkoholijuomaveron ja olutveron tuottojen keskinäinen suhde on ollut vakaa. Taulukossa 1 on esitetty alkoholiverojen yhteenlaskettu tuotto, sen reaalikehitystä kuvaava indeksi, edellisten vuosimuutokset sekä alkoholiverojen osuus välillisistä veroista.

Taulukko 1: Alkoholiverojen tuotto (VEROY), reaalitytuoton indeksi (VEROYIN), edellisten vuosimuutokset (dVEROY, dVEROYIN) sekä alkoholiverojen osuus välillisistä veroista (VEROY/VV) vuosina 1969–84.

	VEROY	dVEROY	VEROYIN	dVEROYIN	VEROY/VV
	milj.mk	%	(1969=100)	%	%
1969	507.7		100		9.4
1970	631.5	24.4	121	20.9	10.4
1971	749.4	18.7	135	12.0	10.8
1972	852.2	13.7	144	5.9	10.8
1973	1 049.3	23.1	158	10.1	11.2
1974	1 247.5	18.9	160	1.0	11.6
1975	1 554.6	24.6	169	5.5	12.2
1976	1 755.4	12.9	167	-0.8	11.8
1977	1 814.4	3.4	152	-8.5	10.3
1978	2 054.9	13.3	161	5.4	10.4
1979	2 489.2	21.1	182	13.2	10.6
1980	2 746.0	10.3	180	-1.1	10.3
1981	3 170.2	15.4	186	3.2	10.3
1982	3 609.3	13.9	192	3.4	10.3
1983	3 997.7	10.8	197	2.1	10.9
1984	4 297.0	7.5	199	1.0	10.0

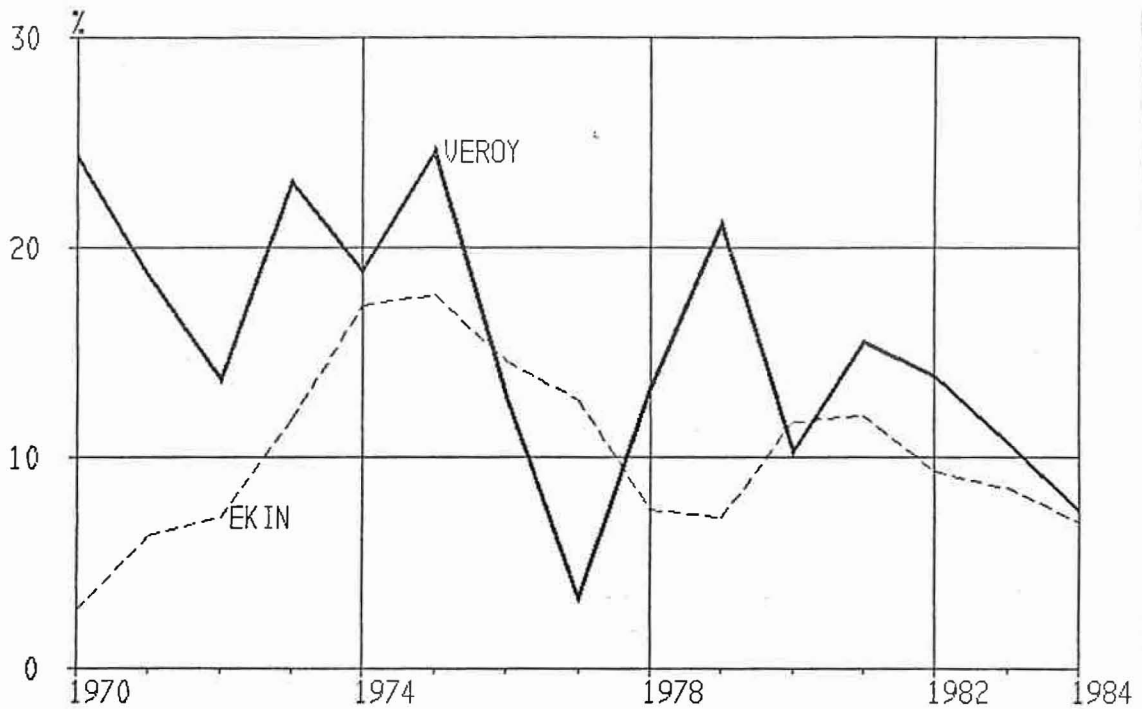
(reaali-indeksi laskettu käyttäen elinkustannusindeksiä)¹⁾

Alkoholiverojen kertymä on vuosina 1969–84 yleensä kasvanut elinkustannuksia nopeammin. Keskimääräinen vuosikasvu on ollut runsaat 15 %.

Vuosina 1976, -77 ja -80 on kertymän kasvu ollut kuitenkin elinkustannusten nousua hitaampaa (Kuvio 8). Tämä on ollut seurausta kyseisinä vuosina tapahtuneesta alkoholien reaalihintan selvästä alenemisestä, jota ei kuitenkaan näinä vuosina seurannut vuoden 1974 tapaan kulutuksen voimakas kasvu.

1) Alkoholijuomien paino elinkustannusindeksissä (1981=100) on 4.02 %.

Kuvio 8: Alkoholiveron kertymän (VEROY) ja elinkustannusindeksin (EKIN) vuosimuutokset, %.



3.5. Alkoholijuoma- ja olutveron kertymän laskeminen

Alkoholijuoma- ja olutveron kertymä muodostuu kunkin verokannan osalta kokonaisymyynnin ja vero-osuuden tulona. Lisäksi olutveron kertymää lisää hieman kertakäyttöpakkauksista perittävä lisävero.

Merkitään kolme eri verokantaa p_i :llä ($i = 1, 2, 3$; 1 = alkoholijuoma-vero, 2 = olutvero IV-oluella, 3 = olutvero III-oluella), sekä vastaavia kulutuksen arvoja (ilman anniskelukorvausta ja tarjoilurahaa) m_i :llä. Alkoholiverojen laskennalliseksi kertymäksi \hat{V} saadaan silloin:

$$\hat{V} = \sum p_j m_j$$

Kolmen eri verokannan alaisen myynnin arvolla painottamalla voidaan laskea alkoholipitoisten juomien keskivero \bar{p} :

$$\bar{p} = \frac{\sum p_j m_j}{\sum m_j}$$

Tämä keskivero voi siten muuttua joko verojen (p_j) tai myynnin arvon pohjalta lasketun kulutuksen rakenteen (m_j) muuttuessa. Keskiveron avulla ilmaistuna saadaan laskennalliseksi verokertymäksi:

$$\hat{V} = \bar{p} \sum m_j = \bar{p} \cdot M,$$

missä M on kokonaiskulutuksen arvo.

Keskivero ja kokonaiskulutus voidaan muuttaa indekseiksi. Laskennallisen verokertymän indeksiksi $I_{\hat{V}}$ tulee tällöin keskiveron ja kokonaiskulutuksen indeksien tulo:

$$I_{\hat{V}} = 100 * \frac{I_{\bar{p}}}{100} * \frac{I_M}{100}$$

Lisäksi myynnin arvon indeksi I_M voidaan ilmaista myynnin hintaindeksin $I_{\bar{h}}$ ja määräindeksin I_{rM} tulona

$$I_M = 100 * \frac{I_{\bar{h}}}{100} * \frac{I_{rM}}{100}$$

Hintaindeksiin vaikuttaa tietysti myös kulutuksen rakenteen muutokset. Näin laskennallisen verotuoton indeksi on hajoitettu veron, hinnan ja määrän indekseihin.

$$I_v^{\wedge} = 100 * \frac{I_{\bar{p}}}{100} * \frac{I_{\bar{h}}}{100} * \frac{I_{rM}}{100}$$

Alkoholien hintaindeksistä voidaan vielä erottaa elinkustannusindeksin I_{ekin} avulla alkoholien reaalihintaindeksi I_{rh} :

$$I_{\bar{h}} = 100 * \frac{I_{ekin}}{100} * \frac{I_{rh}}{100}$$

Nyt laskennallisen verotuoton indeksi on hajoitettu neljään osaan:

$$I_v^{\wedge} = 100 * \frac{I_{\bar{p}}}{100} * \frac{I_{ekin}}{100} * \frac{I_{rh}}{100} * \frac{I_{rM}}{100}$$

Jos vielä merkitään kirjattun verokertymän indeksinä I_T :llä saadaan "virheindeksi"

$$I_e = 100 * \frac{I_T}{I_v^{\wedge}}$$

Silloin kirjattu verokertymä on esitettävissä seuraavasti:

$$I_T = 100 * \frac{I_v^{\wedge}}{100} * \frac{I_e}{100} = 100 * \frac{I_{\bar{p}}}{100} * \frac{I_{ekin}}{100} * \frac{I_{rh}}{100} * \frac{I_{rM}}{100} * \frac{I_e}{100}$$

Indeksien logaritmiset vuosimuutokset antavat esityksen:

$$\dot{I}_T = \dot{I}_v^{\wedge} + \dot{I}_e = \dot{I}_{\bar{p}} + \dot{I}_{ekin} + \dot{I}_{rh} + \dot{I}_{rM} + \dot{I}_e$$

Kirjattun verokertymän (I_T) muutos koostuu siis keski-veron (I_p), elinkustannusten (I_{ekin}), alkoholien reaali-hinnan (I_{rh}) ja kulutuksen (I_{rM}) muutoksista sekä virheen (I_e) osuudesta.

3.6. Empiiriset tulokset

Edellisessä luvussa selostettua tapaa käyttäen on muodostettu taulukossa 2 oleva esitys alkoholiveron kertymästä

Taulukko 2: Alkoholiverojen kertymän muutokset osatekijöittäin vuosina 1970-1984 indeksien logaritmitiset vuosimuutokset

VEROYINL: alkoholiverojen kertymä \dot{I}_T
 rCYINL: myynnin volyymi \dot{I}_{rM}
 EKINL: elinkustannusindeksi \dot{I}_{ekin}
 ALREHINL: alkoholin reaali hinnat \dot{I}_{rh}
 YTXINL: verokohtaanto \dot{I}_p
 ERRIN2L: virheen kontribuutio \dot{I}_e

	VEROYINL	rCYINL	EKINL	ALREHINL	YTXINL	ERRIN2L
1970	.218	.028	.027	.078	.027	.058
1971	.171	.090	.061	-.013	.015	.017
1972	.129	.075	.069	.001	-.003	-.015
1973	.208	.090	.112	-.038	.021	.024
1974	.173	.159	.159	-.142	.017	-.020
1975	.220	-.059	.163	.089	.006	.021
1976	.121	.013	.136	-.048	.018	.003
1977	.033	.013	.120	-.087	.000	-.013
1978	.124	-.018	.072	.089	-.015	-.004
1979	.192	-.004	.069	.040	.064	.022
1980	.098	.015	.110	-.021	.001	-.006
1981	.144	.020	.113	-.002	.016	-.003
1982	.130	-.002	.089	.028	.006	.009
1983	.102	.008	.082	.020	.000	-.007
1984	.072	.020	.067	-.016	-.001	.002

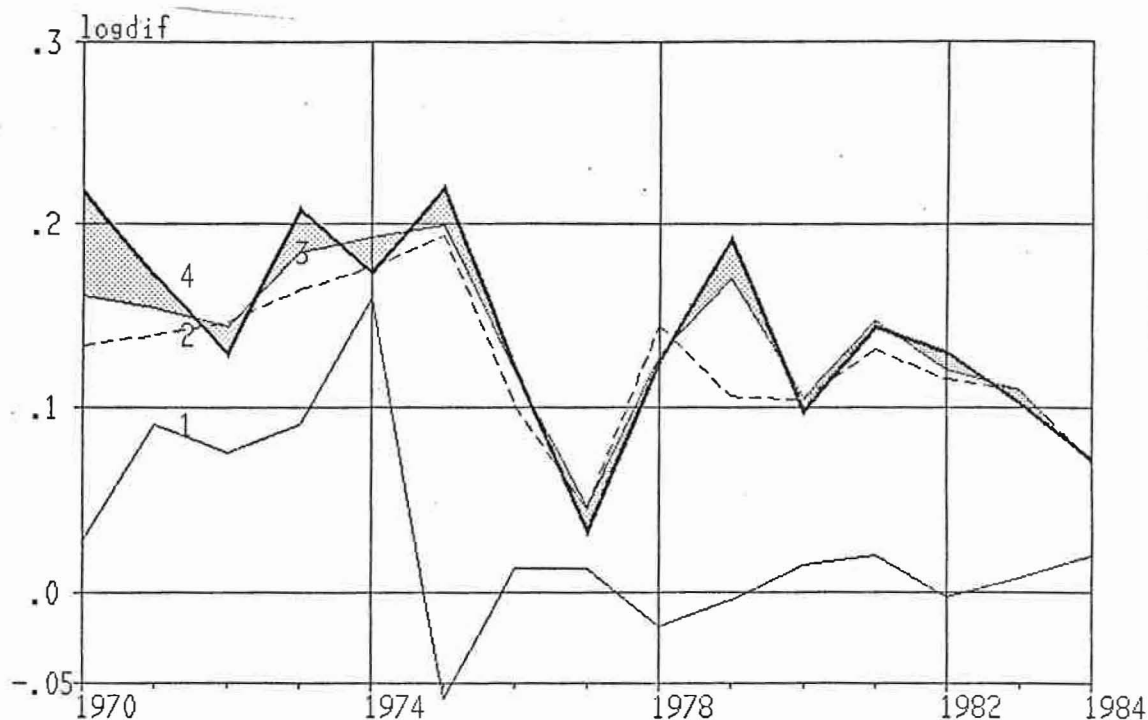
Kulutuksen volyymi on siis saatu jakamalla vähittäismyynti ja anniskelumyynti (ilman anniskelupalkkiota ja palvelurahaa) alkoholin hintaindeksillä. Alkoholin reaalihintaindeksi on alkoholin hintaindeksin ja elinkustannusindeksin ero. Keskivero on saatu painottamalla verot kulutuksen arvolla.

Virhe on residuaali.

Sama kehitelmä alkoholiverotuotolle on esitetty myös kuviossa 9.
Kuvion selvyyden vuoksi ei alkoholin hintaa kuitenkaan ole hajoitettu
elinkustannuksiksi ja reaalihinnaiksi.

Kuvio 9: Alkoholiverojen kertymän muutokset osatekijöittäin vuosina
1970-1984, indeksien logaritmiset vuosimuutokset

- 1: rCYINL, myynnin volyymi \dot{i}_{rM}
- 2: rCYINL+ALHINL, myynnin volyymi sekä alkoholin hinta $\dot{i}_{rM} + \dot{i}_h^-$
- 3: rCYINL+ALHINL+YTXINL, myynnin volyymi, alkoholin hinta sekä
verokohtaanto eli laskennallinen alkoholiveron kertymä
 $\dot{i}_{rM} + \dot{i}_h^- + \dot{i}_p^- = \dot{i}_v^-$
- 4: VEROYINL, alkoholiveron kertymä \dot{i}_T
Virhe (ERRIN2L) näkyy rasteroituna

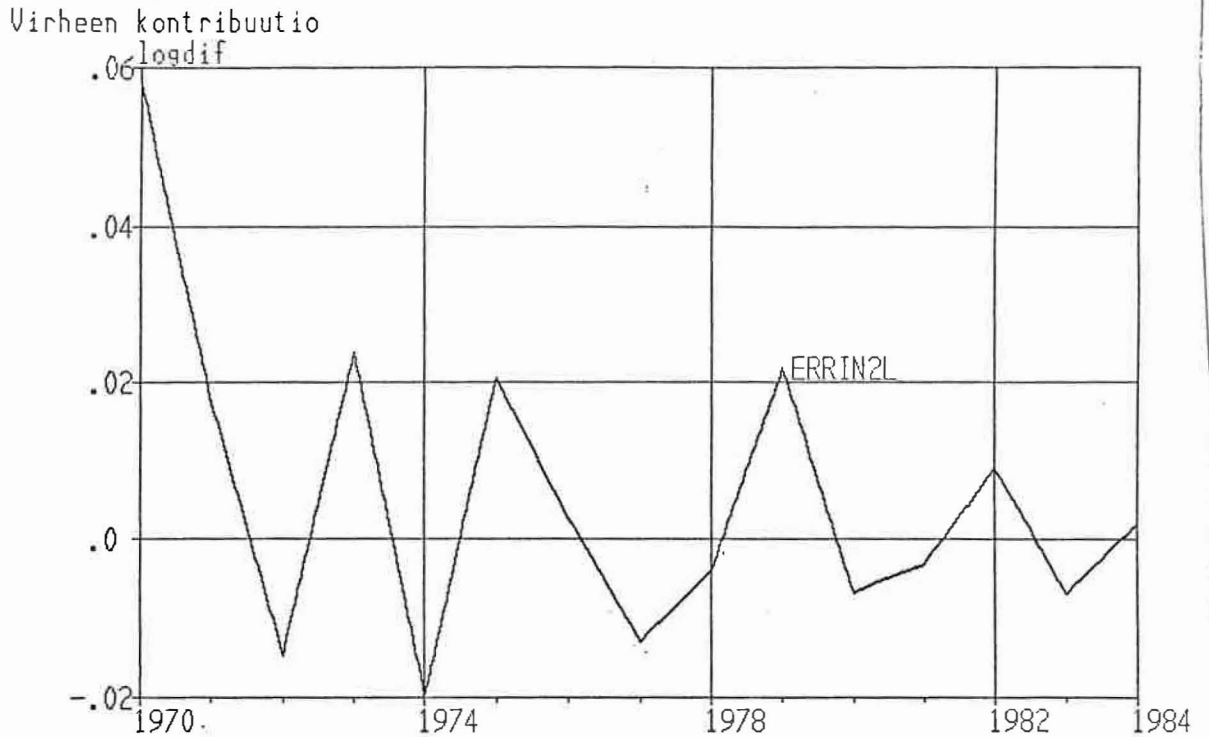


Kuviosta voi huomata verokertymän (4: \dot{I}_T) seuraavan melko tarkasti alkoholin kulutuksen arvon (2: $r_{CYINL} + ALHINL$ eli $\dot{I}_{rM} + \dot{I}_h$) vaihteluita. Tämä onkin ymmärrettävää: verokertymä on tietty osuus ("keski-vero") kokonaismyynnistä ja tätä osuutta muuttaa ainoastaan verojen korotukset, joita on tapahtunut vain kolmasti, sekä kulutuksen rakenteen mahdolliset muutokset.

Näiden kolmasti tapahtuneiden veronkorotusten vaikutukset ovat myös kuviosta löydettävissä: veroa nostettaessa on verokertymän (4) kasvu suurempi kuin pelkkä kulutuksen arvon (2) muutos antaisi olettaa. Verokertymän kasvuun vaikuttaa tietysti veron korotuksen kohteena olevan juomaryhmän koko: pienimmän ryhmän, IV-oluen, veroa korotettiin vuoden 1976 alusta, eikä verokertymän muutos ko. vuonna ole kovin paljoa kulutuksen arvon muutosta suurempi. Vuoden 1979 veronkorotuksen vaikutus sen sijaan on selvä; alkoholijuomaveroa (siis muiden juomien kuin oluen veroa) nostettiin 5 % ja verokertymä kasvoi selvästi enemmän kuin kulutuksen arvo. III-oluen veron korotus vuoden 1981 alusta on myös kuviosta nähtävissä.

Kuten luvussa 3.5. mainittiin, voi myös kulutuksen rakenteen muutos vaikuttaa laskelmissa käytettyyn keskimääräiseen verokohtaantoon: oluita raskaammin verotettujen ja hinnaltaan suhteellisesti kalliiden viinujen ja muiden väkevien juomien kulutuksen kasvu 1970-luvun alussa (vrt. kuvio 5) nosti keski-veroa ja aiheutti kulutuksen arvon kasvua nopeamman verokertymän kasvun.

Taulukossa 2 näkyvä virheen kontribuutio on esitetty erikseen kuviossa 10. Virhe heilahtelee nollan molemmin puolin ja näyttää vaimenevan 80-l taitteesta lähtien.

Kuvio 10: Virheen (ERRIN2L) kontribuutio, \dot{i}_e 

Vuoden 1970 suuri virhe johtunee "käynnistysvaikeuksista"; alkoholilakien uudistus vuoden 1969 alusta merkitsi samalla alkoholipoliittista mullistusta sekä monia uusia järjestelyjä, ja koska vuoden 1970 verokertymän muutos lasketaan verraten järjestelmän ensimmäiseen voimassaolovuoteen, on esimerkiksi erilaisten kirjaamisviiveiden merkitys korostunut.

Kirjaamisviiveitä syntyy myös mm. alkoholien hintoja korotettaessa: korkeammista hinnoista johtuva verotuoton lisäys ei tule heti kirjatuksi ja osa siitä siirtyy seuraavalle vuodelle.

Tarkastelujakson alkupuolen loppupuolta merkittävämmät virheet saattavat johtua juuri kirjaamisviiveiden suuremmasta vaikutuksesta.

Vuosina 1970-77 alkoholin hintoja korotettiin vain 9 kertaa, kun taas vuosina 1978-84 19 kertaa. Lisäksi 1970-luvun puolivälin kovasta inflaatiosta huolimatta ei hinnankorotuksia ollut lainkaan vuosina 1974 ja 1977. Siksi tarkastelujakson alkupuolella toteutetut korotukset olivatkin suuria ja kirjaamisvirheiden vaikutus lienee ollut merkittävämpi.

Virheessä ilmenevälle sahaavalle vaihtelulle ei löydy erillistä selitystä.

Laskelmien ulkopuolelle jätetyn, mutta olutveron kertymään luettavan kertakäyttöpakkausten lisäveron vaikutus on olematon.

Tarkastelussa on kulutuksen määrää kuvattu alkoholin myynnin volyyminä, joka on saatu jakamalla myynnin arvo alkoholin hinnalla. Toinen paljon käytetty alkoholin kulutusta kuvaava sarja on 100 %:n alkoholin kulutus. Nämä kaksi kulutuksen kuvaajaa ovat luonnollisesti hyvin lähellä toisiaan. Liitteessä III on toteutunut verokertymä hajoitettu edellä selostetulla menettelyllä, mutta käyttäen kulutuksen kuvaajana 100 %:n alkoholin kulutusta. Ero näiden kahden tavan välillä muodostuu erittäin pieneksi. Lisäksi liitteessä on kuvio kyseisten kulutussarjojen vuosimuutoksista.

4. Polttoaineverot

4.1. Polttoaineveron kohde

Toukokuun alussa 1974 voimaan astuneella lailla poistettiin polttoaineilta liikevaihtovero ja tilalle säädettiin määrään perustuva valmistevero, joka pysyy ennallaan polttoaineen hinnan vaihteluista huolimatta. Polttoainevero koskee kaikkia öljy- ja hiilipohjaisia energialähteitä ja vuodesta 1982 myös ydinpolttoainetta, josta kannetaan kuitenkin tullausarvoon perustuvaa veroa. Sähköä alettiin verottaa vuonna 1976 voimaan tulleella erillisellä lailla sähköverosta. Kotimaiset energialähteet - polttopuu, polttoturve, vesivoima yms. - ovat polttoaineverosta vapaita.

4.2. Verollisen energian kulutus ja rakenne

Energian kokonaiskulutus on 1974-83 kasvanut keskimäärin alle 2 % vuosivauhtia. Vuosina 1975 ja 1982 on kulutus jopa laskenut. Polttoaineveron alaisen energian (poislukien ydinenergia, joka on polttoaineveron suhteen erityisasemassa ja jota verotetaan etupäässä sähköverolla) kulutus kasvoi vielä 1970-luvun puolenvälin jälkeen, mutta on 80-luvulla voimakkaasti laskenut. Erityisesti raskaan ja kevyen polttoöljyn mutta myös hiilen ja maakaasun kulutus on 80-luvulla vähentynyt. Näiden energialajien kulutuksen supistuminen on kompensoinut lähinnä ydinenergian kulutuksen voimakkaalla kasvulla. Taulukossa 3 on esitetty energian kokonaiskulutus, verollisen energian kulutus (pl. ydinenergia) sekä kuuden tärkeimmän energialajin osuus verollisen energian kulutuksesta.

Taulukko 3:

EYC:	Energian kokonaiskulutus, 1000 toe
VYC:	Verollisen energian kulutus, pl. ydinenergia, 1000 toe
VYC/EYC:	Verollisen energian kulutus kokonaiskulutuksesta, %
BC/VYC:	Moottoribensiinin kulutus verollisen energian kulutuksesta, %
DC/VYC:	Dieselöljyn - " -
KC/VYC:	Kevyen polttoöljyn - " -
RC/VYC:	Raskaan polttoöljyn - " -
HC/VYC:	Kivihiilen - " -
MC/VYC:	Maakaasun - " -
YC/VYC:	Kuuden edellisen energialajin kulutuksen osuus verollisen energian kulutuksesta, %

	EYC 1000 toe	VYC 1000 toe	VYC/ EYC %	BC/ VYC %	DC/ VYC %	KC/ VYC %	RC/ VYC %	HC/ VYC %	MC/ VYC %	YC/ VYC %
1974	21375	12638	59	10	7	26	36	15	3	97
1975	21222	12856	61	11	7	27	34	13	5	97
1976	22369	14537	65	10	6	28	32	17	5	98
1977	22563	14250	63	10	7	27	31	16	5	97
1978	23466	15208	65	9	6	26	28	21	6	97
1979	24565	14903	61	10	7	26	28	20	6	97
1980	24574	14878	61	10	8	24	27	24	5	97
1981	25005	12221	49	12	10	25	31	13	5	96
1982	24620	11770	48	12	10	25	28	15	5	96
1983	25255	11077	44	14	11	24	25	18	5	96

4.3. Polttoaineverojen määrä

Polttoainevero on selvästi raskain moottoribensiinillä ja dieselöljyllä. Myös neljän muun tärkeän energialähteen, kevyen ja raskaan polttoöljyn, kivihiilen ja maakaasun vero on merkittävä. Näiden kuuden energialajin polttoaineverot ekvivalenttista öljytonnia kohti on esitetty taulukossa 4. Jäljessä on merkittynä reaalisen polttoaineveron indeksi (1974=100). Polttoaineiden verotuksen voi huomata reaalisesti kiristyneen jakson alkupuolella, mutta keventyneen vuodesta 1979. Poltto-

aineverojen keskikohtaanto, siis kulutuksilla painotettu keskivero, on kuitenkin reaalisesti vuotta 1976 lukuunottamatta kasvanut. Tämä joh-
tuu erittäin raskaasti verotettujen moottoribensiinin ja dieselöljyn
kulutusosuuksien kasvusta (vrt. taulukko 3). Keskiveron aleneminen
vuonna 1976 oli seurausta kevyelle ja raskaalle polttoöljylle myönne-
tystä verovapaudesta.

Taulukko 4: Tärkeimpien energialajien keskimääräiset verot 1974-84
markkaa ekvivalenttista öljytonnia kohti, sekä reaalisen
veron indeksit (1974=100)

BTXE: Moottoribensiinin vero, mk/toe, ja sen indeksi (1974=100)
DTXE: Dieselöljyn - " -
KTXE: Kevyen polttoöljyn - " -
RTXE: Raskaan polttoöljyn - " -
HTXE: Kivihiilen - " -
MTXE: Maakaasun - " -
YTXE: Kuuden edellisen energialajin kulutuksilla painotettu keskivero,
mk/toe, ja sen indeksi (1974=100)

	BTXE		DTXE		KTXE		RTXE		HTXE		MTXE		YTXE	
1974	603	100	250	100	25	100	15	100	7	100	10	100	244	100
1975	656	92	276	94	38	127	23	125	11	126	15	127	255	104
1976	900	111	387	115	2	5	1	3	11	111	15	112	227	93
1977	1038	113	507	133	-	-	-	-	11	95	15	100	246	101
1978	1170	119	626	153	11	26	10	38	11	89	15	92	261	107
1979	1200	114	649	148	13	29	11	40	11	84	15	85	272	111
1980	1334	113	720	148	64	127	44	143	17	121	15	77	294	120
1981	1382	105	753	138	86	155	57	170	21	126	15	69	341	139
1982	1439	100	787	132	103	168	72	195	21	116	15	62	349	143
1983	1511	97	827	127	108	162	76	188	28	147	16	62	363	149
1984	1587	95	960	138	113	161	79	185	47	232	17	62	**	**

4.4. Polttoaineveron tuotto

Polttoaineveron tuotto oli vuonna 1984 4052 milj. mk. Tuotto muodostui
lähes kokonaan edellä mainittujen kuuden energialajin veroista, pelkäs-

tään bensiinin ja dieselöljyn verot muodostivat jo yli 80 % verotuo-
toista. Polttoaineverojen osuus välillisten verojen koko kertymästä
oli vuonna 1984 runsaat 9 %. Vuosina 1974-84 osuus on pysynyt vakaana
vaihdellen yhdeksästä kahteentoista prosenttiin.

Taulukossa 5 on esitetty polttoaineveron tuotto, sen reaalikehitystä
kuvaava indeksi ja edellisten vuosimuutokset, sekä polttoaineveron
osuus välillisistä veroista.

Taulukko 5: Polttoaineveron tuotto (NESTPOL) milj. mk, sen vuosimuutos
(dNESTPOL) %, polttoaineveron reaalitytuoton indeksi (NSTPIN),
sen vuosimuutos (dNSTPIN), %, sekä polttoaineverojen tuoton
osuus välillisten verojen koko tuotosta, %

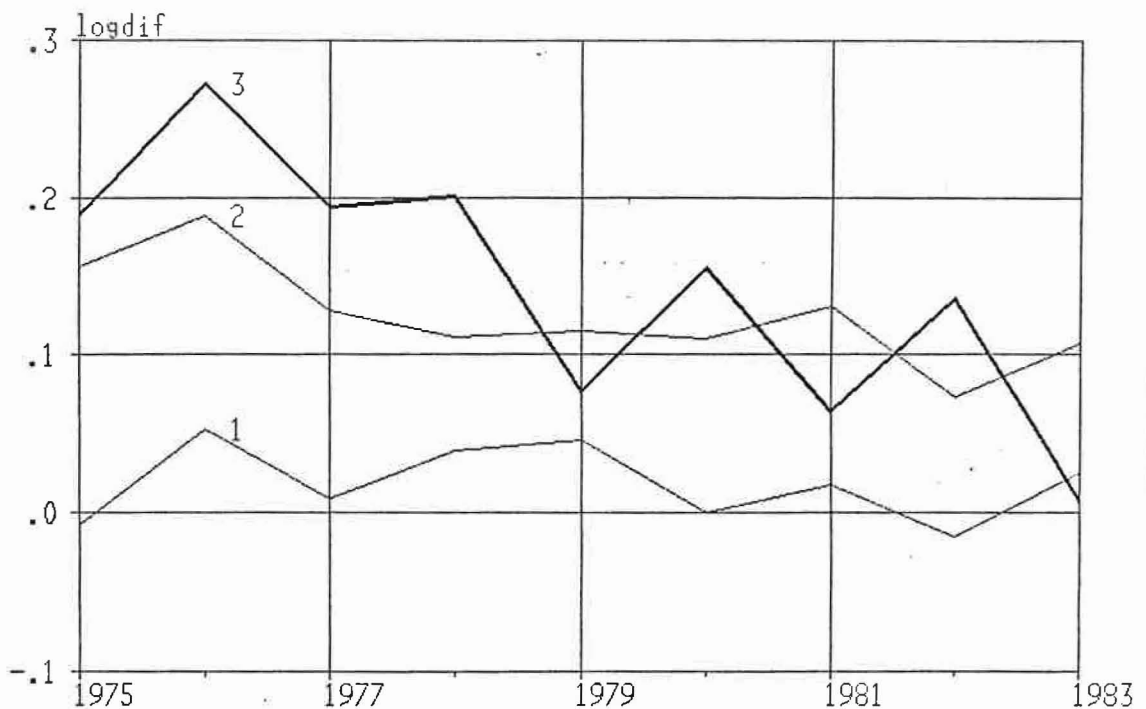
	NESTPOL milj.mk	dNESTPOL %	NSTPIN	dNSTPIN %	NESTPOL/VV %
1974	1008.6	..	100	..	9.4
1975	1218.7	20.8	103	2.7	9.6
1976	1600.8	31.4	118	14.7	10.7
1977	1943.3	21.4	127	7.7	11.0
1978	2374.5	22.2	144	13.7	12.0
1979	2564.0	8.0	145	0.8	11.0
1980	2994.2	16.8	152	4.6	11.2
1981	3192.4	6.6	145	-4.8	10.4
1982	3656.8	14.6	151	4.8	10.4
1983	3687.0	0.8	141	-7.1	10.0
1984	4052.0	9.9	145	2.8	9.4

Polttoaineverojen kertymä on vuosina 1974-83 yleisesti kasvanut nopeam-
min kuin elinkustannukset ja energiankulutus yhteensä. Keskimääräinen
vuosikasvu on ollut 15 %. Vuosina 1979, -81 ja -83 on kertymän kasvu
ollut kuitenkin kulutuksen ja elinkustannusten kasvua pienempää.

(Kuvio 11) Tämä on ollut seurausta energiankulutuksen rakenteen muu-

toksesta ydinvoimaan ja polttoaineverosta vapaisiin energialähteisiin, sillä edellä mainittujen kuuden merkittävimmän polttoaineen kulutuksella painotettu keskivero on kuitenkin reaalisesti kasvanut (vertaa taulukot 3 ja 4).

Kuvio 11: Energian kokonaiskulutuksen (1), kokonaiskulutuksen ynnä elinkustannusten (2) ja polttoaineveron kertymän (3) logaritmiset vuosimuutokset.



4.5. Polttoaineiden keskiveron ja verokertymän laskeminen

Polttoaineveron kertymä muodostuu veronalaisten energialajien kulutuksen (yksikköinä tonni, m^3) ja verojen (määrinä p/l, p/kg, mk/tonni, p/ m^3) tuloista. Lisäksi polttoaineveron kertymää lisää ydinvoima-aine-elementeistä maksettava vero (1984: 8 % tullausarvosta). Veronpalautuksia maksetaan linjaliikenteen käyttämän dieselöljyn verosta.

Määräverot ja kulutus voidaan laskea yhteismitallisina käyttäen yksikkönä ekvivalenttista öljytonnia (toe). Muuntokertoimet ovat liitteessä IV. Liitteessä V on laskettu polttoaineveron koko kertymä 1983 kulutuksen q_j (1000 toe) ja verojen p_j (mk/toe) tuloina. Samalla saadaan kulutuksilla painottamalla polttoaineverojen keskikohtaanto (keskivero) $\bar{p} = \sum a_j p_j$, missä $a_j = q_j / \sum q_j$.

Merkitään kunkin energialajin osalle tulevaa verokertymää v_j :llä. Silloin polttoaineverojen yhteenlaskettu laskennallinen kertymä on $V = \sum v_j = \sum q_j p_j = \sum q_j \cdot \sum a_j p_j = Q \cdot \bar{p}$, missä $Q = \sum q_j$. Verokertymä on siis veronalaisen energian kulutus kerrottuna polttoaineverojen keski-kohtaannolla. Edelläselostettujen laskelmien ulkopuolella ovat tietysti arvovero ydinvoima-aine-elementeistä sekä dieselverojen palautukset.

Arvioitaessa polttoaineveron kertymää voitaisiin käsitellä erikseen kunkin energialajin kulutus q_j sekä vero p_j , mistä kertymä V olisi siis $\sum q_j p_j$. (Tähän olisi vielä lisättävä arvio ydinvoima-aine-elementtien tuonnista saaduista veroista sekä vähennettävä dieselverojen palautukset).

Kertymän muutoksia arvioitaessa voidaan kuitenkin tyytyä approksimaatiivisempaan menettelyyn. Koska luvussa 2 mainittujen kuuden energialajin tuotto muodostaa lähes koko verokertymän, voidaan niille laskea kulutuksilla painotettu keskiarvo \bar{p} ja sen indeksi $I_{\bar{p}}$. Samoin niiden kulutukselle Q voidaan laskea indeksi I_Q .

Näin saadaan laskennallinen polttoaineveron arvoindeksi $I_{\hat{V}}$:

$$I_{\hat{V}} = 100 * \frac{I_Q}{100} * \frac{I_{\bar{p}}}{100} .$$

Tämä laskennallinen indeksi eroaa toteutuneen kertymän I_T indeksistä I_T mm. koska I_Q ja $I_{\bar{p}}$ perustuvat kuuteen tärkeimpään energialajiin, $I_{\hat{v}}$:ssä ei ole mukana ydinvoima-aine-elementtien veroa eikä dieselverojen palautuksia ja koska verojen muuttuessa syntyy kirjaimisviiveitä.

$I_{\bar{p}}$ voidaan edelleen hajoittaa elinkustannusindeksin I_{ekin} ja reaali-kohtaantoindeksin I_r tuloksi:

$$I_{\bar{p}} = 100 * \frac{I_r}{100} * \frac{I_{ekin}}{100} .$$

Näin laskennallisen verotuoton indeksi on hajoitettu veron reaali-kohtaannon, elinkustannusten ja kulutuksen tuloksi:

$$I_{\hat{v}} = 100 * \frac{I_r}{100} * \frac{I_{ekin}}{100} * \frac{I_Q}{100} .$$

Laskennallisen verokertymän poikkeamaa toteutuneesta verokertymästä kuvaa "virheindeksi" I_e :

$$I_e = 100 * \frac{I_T}{I_{\hat{v}}} .$$

Nyt toteutunut kertymä I_T on esitettävissä seuraavasti:

$$I_T = 100 * \frac{I_{\hat{v}}}{100} * \frac{I_e}{100} = 100 * \frac{I_r}{100} * \frac{I_{ekin}}{100} * \frac{I_Q}{100} * \frac{I_e}{100} .$$

Indeksien logaritmiset vuosimuutokset antavat esityksen

$$\dot{I}_T = \dot{I}_v + \dot{I}_e = \dot{I}_r + \dot{I}_{ekin} + \dot{I}_Q + \dot{I}_e$$

Kirjatun verokertymän (I_T) muutos koostuu siis veron reaali kohtaannon (I_r), elinkustannusten (I_{ekin}) ja verollisen energian kulutuksen (I_Q) muutoksista sekä virheen (I_e) osuudesta.

4.6. Empiiriset tulokset

Edellä selostettua menettelyä käyttäen on muodostettu taulukossa 6 ja kuviossa 12 näkyvä esitys polttoaine veron vuosimuutoksista. Keski vero ja kulutus on laskettu kuuden tärkeimmän energialähteen pohjalta (vrt. luku 4.2.).

Taulukko 6: Polttoaine veron kertymän muutokset osatekijöittäin vuosina 1975-1983, indeksien logaritmitiset vuosimuutokset

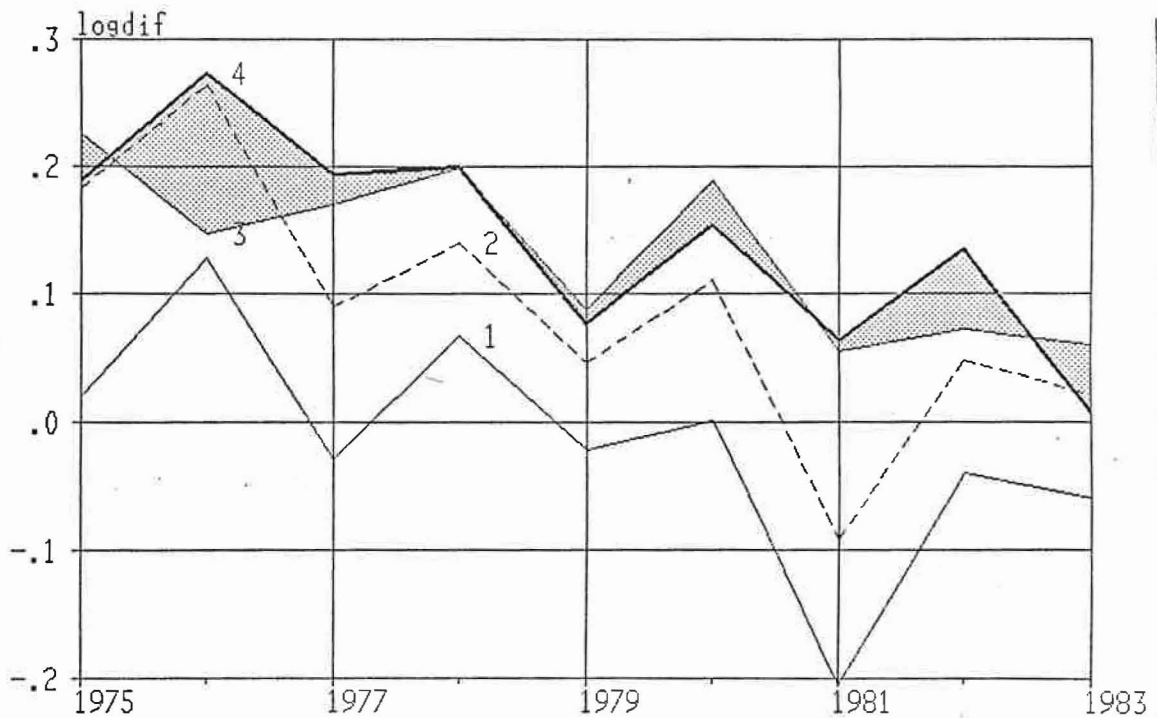
YCINL = Energian kulutus (kuusi tärkeintä), \dot{I}_Q
 EKINL = Elinkustannusindeksi \dot{I}_{ekin}
 REALINL = Reaali kohtaanto \dot{I}_r
 NSTPINL = Toteutunut kertymä \dot{I}_T
 ERRINL = Virheen kontribuutio \dot{I}_e

	NSTPINL	YCINL	EKINL	REALINL	ERRINL
1975	.189	.020	.163	.043	-.037
1976	.273	.129	.136	-.117	.125
1977	.194	-.029	.120	.081	.023
1978	.200	.068	.072	.058	.002
1979	.077	-.023	.069	.042	-.012
1980	.155	.001	.110	.078	-.034
1981	.064	-.205	.113	.147	.009
1982	.136	-.041	.089	.025	.063
1983	.008	-.061	.082	.039	-.052

Kuviosta voi huomata energian kulutuksen vaihtelun olevan huomattavaa; suurin kulutuksen lisäys tapahtui 1976, voimakkain kulutuksen lasku 1981. Reaali kohtaannon muutos on ollut positiivinen lukuunottamatta vuotta 1976, jolloin kevyt ja raskas polttoöljy vapautettiin väliaikaisesti polttoaine verosta. Verovapautta kesti kaksi vuotta.

Kuvio 12: Polttoaineveron kertymän muutokset osatekijöittäin vuosina 1975-1984, indeksien logaritmiset vuosimuutokset

- 1: YCINL, energian kulutus \dot{I}_Q
 2: YCINL+EKINL, energian kulutus sekä elinkustannusindeksi $\dot{I}_Q + \dot{I}_{ekin}$
 3: YCINL+EKINL+REALINL, energian kulutus, elinkustannusindeksi sekä reaali-kohtaanto eli laskennallinen polttoainevero $\dot{I}_Q + \dot{I}_{ekin} + \dot{I}_r = \hat{I}_v$
 4: NSTPINL, toteutunut verokertymä \dot{I}_T
 Virhe (ERRINL) on rasteroitu



Virheiden (ERRINL) syiksi voidaan arvella seuraavia laskelmissa huomiotta jätettyjä seikkoja.

Energiankulutuksena käytetään kuuden tärkeimmän energialähteen kulutusta. Samoin polttoaineiden keskivero lasketaan kuuden energialajin pohjalta. Näiden kuuden energialähteen osuus verollisen energian kokonaiskulutuksesta (pl. ydinvoima) on vaihdellut 96-98 prosenttiin (taulukko 3). Kun nämä kuusi energialajia samalla vastaavat lähes

kokonaan polttoaineverokertymästä, ei muutoksia tarkasteltaessa syntyvä virhe voine olla suuri. Liitteessä VI on taulukkoa 6 vastaava esitys veron vuosimuutoksista osatekijöittäin, kun kulutuksena on käytetty verollisen energian (pl. ydinvoima) kulutusta. Polttoaineveron keski-kohtaantona on käytetty samaa, kuuden energialajin pohjalta laskettua arvoa. Virhe muodostuu vain aavistuksen verran pienemmäksi, eivätkä muutkaan erot ole merkittäviä.

Vuonna 1976 polttoaineveroa lienee kertynyt laskennallista arvoa enemmän verojen voimakkaan alentamisen vuoksi: kirjaamisviiveiden takia osa vuoden 1975 täysimääräisestä verosta maksettiin vasta 1976. Kirjaamisviiveiden aiheuttamia virheitä esiintyy muinakin vuosina.

Vuonna 1979 alettiin maksaa dieselveurojen palautuksia linja-auto-liikenteelle. Palautusten kasvu on ollut tasaista ja niiden vaikutus vuonna 1979 oli vähäinen, joskin virhettä pienentävä.

Vuodesta 1982 perityn ydinvoima-aine-elementeistä maksettavan veron vaikutus on ollut lähes olematon (vrt. liite V).

Vuoteen 1981 verot laskettiin ns. normaalilitraa kohden, sen jälkeen volyymilitraa kohden. Volyymilitraan vaikuttaa polttonesteen lämpötila, vuositasolla muutenkin pienet vaihtelut tasoittavat toisensa.

4.7. Polttoaineverokertymän kehityksen arviointi

Polttoaineverokertymän kehitystä arvioidessa jakautuu tarkastelu kolmeen osaan: polttoaineiden keskiveron, verollisen energian

kulutuksen ja muiden tekijöiden arviointi (ydinpolttoainevero, veronpalautukset, veropohjan muutokset).

Polttoaineiden keskiveroon vaikuttaa sekä eduskunnan päättämä veron määrä, että kulutuksen rakenne. Eduskunta on vuosina 1974-84 nostanut polttoaineveroja kolmetoista kertaa ja alentanut vain kerran: vuoden 1976 alussa poistettiin väliaikaisesti kevyen ja raskaan polttoöljyn vero kokonaan. Korotukset on yleensä ajoitettu tammikuun alkuun ja mahdollinen toinen korotus vuoden jälkipuoliskolle. Ns. tärkeiden polttoaineiden veroja on nostettu usein, muiden vain suurempien muutosten yhteydessä. Korotukset on yleensä määrätty tulemaan voimaan pian lain säätämisen jälkeen. Hallituksen esityksessä tulo- ja menoarvioksi arvioidaan usein polttoaineverojen keskimääräinen korotusprosentti. Myös hallituksen lakiehdotukset polttoaineveron nostamisesta ovat etukäteen tiedossa.

Kuten taulukosta 3 ja kuvioista 11 voi huomata on sekä verollisen energian kulutus että rakenne muuttunut selvästi vuosina 1974-83. Polttoaineverokertymän arvioiminen energian kokonaiskulutuksen avulla antaa-kin selvästi huonompia tuloksia kuin esimerkiksi verollisen energian kulutuksen avulla. (liite VII) Samalla kun verollisen energian kulutus on absoluuttisestikin laskenut, on tapahtunut "sisäinen" siirtymä raskaammin verotettuun moottoribensiiniin ja dieselöljyyn. Rakenteellinen siirtymä ja verollisen energian suhteellisen osuuden lasku on kuitenkin viime vuosina ollut melko tasaista.

Dieselverojen palautusten kasvu on ollut hyvin tasaista. Ydinvoima-aine-elementeistä maksettava vero on noussut 6 %:sta (1982) ensin 8 %:iin ja sitten 12 %:iin (1984). Merkittäviä veropohjan muutoksia ei

1974-84 ole tapahtunut, mutta joulukuussa 1984 eduskunta päätti vuoden 1985 alusta poistaa ydinvoima-aine-elementeiltä sekä kivihiileltä, ruskohiileltä, koksilta ja puolikoksilta yms. polttoaineveron kokonaan ja siirtää ne normaalin liikevaihtoveron piiriin. Näiden energialajien osuus polttoaineverosta oli vuonna 1983 noin 2 % (75.1 milj.mk) ja vuonna 1984 noin 2.5 %.

VÄLILLISET VEROT 1950-84 (miljoonaa markkaa)

VALMISTEVEROT

1	TUP	tupakkavero 1950-84
2	MAK	makeisvero 1950-84
3	MALLASJ	mallasjuomaverot 1950-68
4	OLUT	olutvero 1969-84
5	VIINA	väkiwiina 1950-68
6	ALKOJV	alkoholijuomavero 1969-84
7	VIRV	virvoitusjuomavero 1950-54
8	TULIT	tulitikkuvero 1950-54
9	KAHVI	kahvi 1950-54
10	MUITA	muuta valmistev. 1950-65
11	NESTPOL	polttoainevero 1957-84
12	MARGAR	eräiden margariinien 1971-77
13	LEIPOMO	eräiden leipomotuotteiden 1964-75
14	RAVRAS	ravintorasvavero 1978-84
15	SOKERI	sokerivero 1976-84
16	ELINT	elintarviketuotteiden valmistevero 1976-84
17	REHUS	rehuseosvero 1976-78
18	ÖVÄKREH	öljyväkirehuvero 1978-84
19	LANN	lannoitevero 1976-84
20	VALKU	valkuaisrehuvero 1981-84
21	SÄHKÖ	sähkövero 1976-84
22	VALMV	valmisteverot yhteensä

LIIKEVAIHDON PERUSTEELLA KANNETTAVAT

23	LVV	liikevaihtovero 1950-84
24	LVVALKO	- siitä Alkon maksama 1950-84
25	LVVLIS	liikevaihtoveron lisävero 1971-73
26	VAKUUT	eräistä vakuutusmaksuista suoritettava vero 1967-84
27	APT	apteekkimaksut 1965-84
28	LVVYHT	liikevaihdon perusteella yhteensä

TUONNIN PERUSTEELLA KANNETTAVAT

29	TULLIT	tuontitulli 1950-84
30	TUONTIM	tuontimaksut 1965-84
31	VIENTIM	vientimaksut 1957-58, 1967-69
32	TAS AUSV	tasausvero 1971-84
33	TUONTIV	tuonnin perusteella yhteensä

MUUT VEROT

34	LEIMAV	leimavero 1950-84
35	AUTOV	auto- ja moottoripyörävero 1958-84
36	MOOTT	moottoriajoneuvovero 1965-84
37	ELOKUVA	elokuvavero 1972-84
38	MUUTYHT	muut verot yhteensä

MUUT VERONLUONTOISET ERÄT

39	ALKTULO	Alkon tulo- ja omaisuusvero 1950-68
40	ALKYLIJ	Alkon ylijäämä 1950-84
41	VOI	voin hinnanalennusmaksut 1969-82
42	MAITO	eräiden maataloustuotteiden markkinoimismaksut 1970-84
43	MAATAL	eräistä maataloustuotteista kannettavat tasaus- maksut 1976-84
44	NESTVAR	nestemäisten polttoaineiden varmuusvarastointi- maksu 1973-84
45	MATKA	matkustajavero 1968-70
46	AUTKM	autojen käyttömaksu 1976
47	LÄSTI	lästimaksu 1967-84
48	INVV	investointivero 1973-74
49	SUHDV	suhdannevero 1971-72
50	VERLYHT	veronluontoiset yhteensä
51	VVYHT	välilliset verot yhteensä
52	VVKT	kansantalouden tilinpidon valtion välilliset verot

VAMISTEVERDT 1-21 (1984:E)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	TUP	MAK MALLA	DLUT VIIN	ALKOJV	VIRV TULI	KAHVI	MUITA	NESTPOL	MARGA	LEIPOM	RAVRAS	SOKERI	ELINT			
1950	79.4	11.4	7.7	0.0	1.3	0.0	2.4	3.0	19.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1951	89.1	12.7	9.4	0.0	1.4	0.0	3.4	2.6	6.3	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1952	98.3	11.6	9.4	0.0	1.6	0.0	3.5	2.7	9.1	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1953	98.9	11.4	9.2	0.0	1.6	0.0	4.2	2.7	13.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1954	104.4	14.6	9.2	0.0	1.5	0.0	4.5	2.7	4.8	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1955	112.0	18.0	9.5	0.0	1.5	0.0	6.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1956	132.0	19.0	9.5	0.0	1.5	0.0	6.5	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1957	151.0	20.0	9.8	0.0	1.3	0.0	7.1	0.0	0.0	13.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1958	175.0	17.0	9.4	0.0	1.3	0.0	7.4	0.0	0.0	7.9	58.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1959	191.8	17.6	9.7	0.0	1.3	0.0	7.8	0.0	0.0	14.2	111.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1960	201.6	18.9	10.1	0.0	1.4	0.0	7.7	0.0	0.0	14.8	131.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1961	206.0	20.0	11.3	0.0	1.4	0.0	8.4	0.0	0.0	15.9	146.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1962	228.3	22.0	11.8	0.0	1.5	0.0	8.0	0.0	0.0	16.7	161.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1963	274.0	22.9	12.6	0.0	1.4	0.0	9.3	0.0	0.0	33.7	178.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1964	291.1	27.8	13.1	0.0	1.5	0.0	9.0	0.0	0.0	32.6	209.3	0.0	12.8	0.0	0.0	0.0
1965	308.7	35.1	15.7	0.0	1.4	0.0	13.1	0.0	0.0	1.6	345.3	0.0	20.2	0.0	0.0	0.0
1966	359.5	44.3	21.3	0.0	1.6	0.0	17.0	0.0	0.0	0.0	445.1	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0
1967	403.9	43.0	22.1	0.0	1.6	0.0	18.0	0.0	0.0	0.0	476.7	0.0	26.7	0.0	0.0	0.0
1968	427.7	39.8	28.2	0.0	1.8	0.0	24.1	0.0	0.0	0.0	515.6	0.0	23.8	0.0	0.0	0.0
1969	457.2	41.9	0.0	148.1	0.0	359.6	31.2	0.0	0.0	0.0	561.8	0.0	32.2	0.0	0.0	0.0
1970	456.6	44.7	0.0	173.7	0.0	457.8	38.8	0.0	0.0	0.0	621.3	0.0	33.0	0.0	0.0	0.0
1971	478.6	44.8	0.0	198.1	0.0	551.3	40.1	0.0	0.0	0.0	717.6	12.7	31.4	0.0	0.0	0.0
1972	561.9	48.4	0.0	230.7	0.0	621.5	46.7	0.0	0.0	0.0	767.6	15.1	29.4	0.0	0.0	0.0
1973	536.8	48.1	0.0	242.0	0.0	807.3	47.8	0.0	0.0	0.0	823.6	18.6	94.3	0.0	0.0	0.0
1974	626.7	48.6	0.0	262.7	0.0	984.8	45.4	0.0	0.0	0.0	1008.6	23.9	86.1	0.0	0.0	0.0
1975	648.5	49.9	0.0	332.7	0.0	1221.9	58.3	0.0	0.0	0.0	1218.7	25.9	196.6	0.0	0.0	0.0
1976	855.1	81.5	0.0	382.0	0.0	1373.4	68.3	0.0	0.0	0.0	1600.8	29.0	0.0	0.0	25.4	295.2
1977	900.1	112.1	0.0	410.4	0.0	1404.0	83.3	0.0	0.0	0.0	1943.3	32.0	0.0	0.0	42.7	400.5
1978	960.6	118.6	0.0	501.2	0.0	1553.7	88.6	0.0	0.0	0.0	2374.5	0.0	0.0	103.1	65.5	654.1
1979	1061.1	131.2	0.0	615.6	0.0	1873.6	99.1	0.0	0.0	0.0	2564.0	0.0	0.0	94.4	91.3	1205.6
1980	1223.8	138.4	0.0	648.8	0.0	2097.2	101.5	0.0	0.0	0.0	2994.2	0.0	0.0	108.0	108.3	1293.9
1981	1312.2	162.9	0.0	839.7	0.0	2330.5	126.4	0.0	0.0	0.0	3192.4	0.0	0.0	159.7	107.5	1558.9
1982	1576.8	173.7	0.0	926.4	0.0	2682.9	156.2	0.0	0.0	0.0	3656.8	0.0	0.0	185.6	112.4	2065.7
1983	1686.5	110.7	0.0	1040.9	0.0	2956.8	83.6	0.0	0.0	0.0	3687.0	0.0	0.0	173.5	179.3	237.9
1984	1741.0	..	0.0	1127.0	0.0	3170.0	..	0.0	0.0	0.0	4052.0	0.0	0.0	..	..	96.0

VALMISTEVEROT 1-21 (1984:E)

LIIKEVAIHTOVEROT 23-27 (1984:E)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	REHUS	OVAKR	LANN	VALKU	SAHKO	=1-21 VALMV	LUV	LUVALK	LVVLI	VAKUUT	APT	=23&25-27 LVVYHT
1950	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	125.3	335.5	0.2	0.0	0.0	0.0	335.5
1951	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	127.0	621.8	0.3	0.0	0.0	0.0	621.8
1952	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.7	593.1	0.3	0.0	0.0	0.0	593.1
1953	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.2	528.6	0.4	0.0	0.0	0.0	528.6
1954	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	143.8	569.3	0.5	0.0	0.0	0.0	569.3
1955	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	152.0	498.0	0.9	0.0	0.0	0.0	498.0
1956	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	173.0	605.0	0.9	0.0	0.0	0.0	605.0
1957	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	204.0	697.0	0.6	0.0	0.0	0.0	697.0
1958	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	276.0	657.0	0.5	0.0	0.0	0.0	657.0
1959	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	354.2	752.5	0.4	0.0	0.0	0.0	752.5
1960	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	386.2	887.9	0.4	0.0	0.0	0.0	887.9
1961	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	409.6	998.3	0.3	0.0	0.0	0.0	998.3
1962	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	450.2	1062.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1062.0
1963	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	532.8	1021.0	0.4	0.0	0.0	0.0	1021.0
1964	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	597.2	1117.1	47.1	0.0	0.0	0.0	1117.1
1965	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	741.1	1492.7	58.7	0.0	0.0	9.5	1502.2
1966	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	912.9	1527.9	65.9	0.0	0.0	12.9	1540.8
1967	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	992.0	1908.4	79.8	0.0	32.4	14.0	1954.8
1968	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1061.0	2107.1	89.5	0.0	39.2	16.0	2162.3
1969	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1632.0	2410.2	87.4	0.0	44.5	19.8	2474.5
1970	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1825.9	2821.3	105.0	0.0	51.9	22.6	2895.8
1971	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2074.6	3211.9	125.0	40.6	60.5	25.1	3338.1
1972	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2321.3	3760.2	142.9	14.6	80.4	29.6	3884.8
1973	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2618.5	4471.0	179.3	0.2	102.2	35.0	4608.4
1974	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3086.8	5412.1	211.3	0.0	129.4	41.4	5582.9
1975	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3752.5	6127.3	269.4	0.0	153.4	52.6	6333.3
1976	11.8	0.0	21.7	0.0	75.9	4820.1	6667.4	301.5	0.0	179.6	65.9	6912.9
1977	39.2	0.0	68.3	0.0	318.5	5754.4	8282.5	378.6	0.0	254.9	79.0	8616.4
1978	5.2	2.7	125.2	0.0	219.1	6772.1	9549.6	399.2	0.0	289.6	78.1	9917.3
1979	0.0	0.2	119.4	0.0	348.6	8204.1	10648.9	411.3	0.0	288.0	85.6	11022.5
1980	0.0	6.6	125.6	0.0	387.0	9233.3	12262.0	448.1	0.0	343.6	93.7	12699.3
1981	0.0	11.1	123.1	19.8	504.3	10448.5	14420.7	505.6	0.0	410.1	108.4	14939.2
1982	0.0	17.5	78.8	2.9	566.5	12202.2	15876.5	581.3	0.0	471.9	103.1	16451.5
1983	0.0	4.7	95.3	77.5	489.9	10823.6	17800.5	705.0	0.0	569.4	115.8	18485.7
1984	0.0	..	..	..	..	11657.0	22129.0	..	0.0	..	..	22973.0

TUONTIVEROT 29-32 (1984:E)

MUUT VEROT 34-37 (1984:E)

	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
	TULLIT	TUONTI	VIENTI	TASAUS	TUONTIV	LEIMAV	AUTOV	MOOTT	ELOK	MUUTYHT
					=29-32					=34-37
1950	130.9	0.0	0.0	0.0	130.9	36.9	0.0	0.0	0.0	36.9
1951	162.0	0.0	0.0	0.0	162.0	51.0	0.0	0.0	0.0	51.0
1952	206.8	0.0	0.0	0.0	206.8	55.8	0.0	0.0	0.0	55.8
1953	170.7	0.0	0.0	0.0	170.7	60.1	0.0	0.0	0.0	60.1
1954	189.9	0.0	0.0	0.0	189.9	68.2	0.0	0.0	0.0	68.2
1955	263.0	0.0	0.0	0.0	263.0	82.0	0.0	0.0	0.0	82.0
1956	404.0	0.0	0.0	0.0	404.0	89.0	0.0	0.0	0.0	89.0
1957	407.0	0.0	36.0	0.0	443.0	104.0	0.0	0.0	0.0	104.0
1958	398.0	0.0	152.0	0.0	550.0	119.0	17.0	0.0	0.0	136.0
1959	420.0	0.0	0.0	0.0	420.0	142.1	14.7	0.0	0.0	156.8
1960	456.0	0.0	0.0	0.0	456.0	164.4	19.0	0.0	0.0	183.4
1961	466.0	0.0	0.0	0.0	466.0	183.4	20.3	0.0	0.0	203.7
1962	458.0	0.0	0.0	0.0	458.0	199.5	66.5	0.0	0.0	266.0
1963	465.0	0.0	0.0	0.0	465.0	206.5	85.6	0.0	0.0	292.1
1964	482.0	0.0	0.0	0.0	482.0	239.3	137.5	0.0	0.0	376.8
1965	366.6	152.1	0.0	0.0	518.7	169.6	167.7	40.5	0.0	377.8
1966	342.1	166.1	0.0	0.0	508.2	176.2	167.2	52.3	0.0	395.7
1967	311.2	154.9	13.7	0.0	479.8	178.1	166.6	68.7	0.0	413.4
1968	235.6	155.7	523.0	0.0	914.3	183.8	143.0	60.4	0.0	387.2
1969	257.1	157.8	128.5	0.0	543.4	200.1	294.9	61.7	0.0	556.7
1970	295.6	164.2	0.0	0.0	459.8	228.7	321.1	65.3	0.0	615.1
1971	256.3	157.7	0.0	60.5	474.5	236.6	289.6	71.5	0.0	597.7
1972	304.6	154.5	0.0	129.3	588.4	277.1	414.8	78.8	0.6	771.3
1973	395.1	156.9	0.0	169.9	721.9	348.9	635.9	78.0	1.2	1064.0
1974	399.4	148.2	0.0	230.5	778.1	422.2	518.7	77.4	1.2	1019.5
1975	441.7	193.7	0.0	266.4	901.8	501.0	764.0	85.7	1.3	1352.0
1976	385.5	234.9	0.0	270.5	890.9	633.1	896.3	97.2	2.0	1628.6
1977	393.2	254.0	0.0	285.1	932.3	738.2	956.9	147.5	2.0	1844.6
1978	507.9	72.9	0.0	356.6	937.4	502.1	970.1	182.4	1.5	1656.1
1979	605.7	23.5	0.0	474.1	1103.3	902.6	1348.9	183.3	1.8	2436.6
1980	751.1	32.9	0.0	597.1	1381.1	1040.4	1418.0	201.8	2.3	2662.5
1981	764.2	20.9	0.0	625.7	1410.8	1208.6	1659.0	273.4	2.5	3143.5
1982	843.7	112.8	0.0	664.3	1620.8	1435.4	2010.4	292.9	2.6	3741.3
1983	810.4	134.8	0.0	769.8	1715.0	1717.7	2422.7	361.6	2.5	4504.5
1984	..	..	0.0	854.0	1733.0	2274.0	2678.0	450.0	..	5402.0

MUUT VEROLUDNTOISET TULOT 39-49 (1984:E)

VEROT YHTEENSÄ KT:N VEROT

	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50 =39-49	51	52
	ALKTUL	ALKYLI	VOI	MAITD	MAATAL	NESTVA	MATK	AUTKM	LAST	IN	SUHDV	VERLYHT	VVYHT	VUKT
1950	50.1	65.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	115.2	743.8	763.6
1951	60.3	90.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	150.3	1112.1	1132.2
1952	63.9	98.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	161.9	1155.3	1221.6
1953	64.0	100.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	164.1	1065.7	1124.4
1954	60.1	112.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	172.7	1143.9	1212.3
1955	68.3	127.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	195.9	1190.9	1262.4
1956	80.9	119.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	200.5	1471.5	1611.2
1957	96.4	116.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	213.1	1661.1	1853.6
1958	86.3	129.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	215.5	1834.5	1962.4
1959	98.0	131.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	229.6	1913.1	1990.4
1960	83.9	172.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	255.9	2169.4	2121.6
1961	102.5	163.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	266.0	2343.6	2338.3
1962	148.1	165.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	313.5	2549.7	2538.1
1963	141.4	222.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	363.4	2674.3	2630.4
1964	172.1	185.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	357.5	2930.6	2933.9
1965	170.0	225.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	395.8	3535.6	3341.3
1966	214.5	223.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	437.6	3795.2	3665.3
1967	252.6	213.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0	0.0	465.8	4305.8	4317.3
1968	312.6	211.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.0	0.3	0	0.0	527.0	5051.8	5089.0
1969	0.0	173.7	23.8	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.3	0	0.0	201.5	5408.1	5610.6
1970	0.0	214.9	55.9	12.7	0.0	0.0	3.9	0.0	0.3	0	0.0	287.7	6084.3	6084.4
1971	0.0	263.2	36.5	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0	113.7	427.7	6912.6	6855.2
1972	0.0	260.5	31.9	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0	2.5	319.5	7885.3	7982.1
1973	0.0	255.0	22.9	9.5	0.0	47.3	0.0	0.0	0.3	0	0.0	335.0	9347.8	9452.6
1974	0.0	229.3	12.8	0.2	0.0	41.5	0.0	0.0	0.3	1	0.0	285.1	10752.4	11313.8
1975	0.0	260.4	6.9	0.2	0.0	121.5	0.0	0.0	0.3	0	0.0	389.3	12728.9	12992.6
1976	0.0	352.2	7.7	0.9	19.3	190.9	0.0	113.2	0.8	0	0.0	685.0	14937.5	15057.3
1977	0.0	270.0	19.5	78.9	47.6	118.1	0.0	0.0	2.3	0	0.0	536.4	17684.1	17769.3
1978	0.0	420.3	18.2	10.3	47.1	25.8	0.0	0.0	2.2	0	0.0	523.9	19806.8	20373.8
1979	0.0	480.5	16.7	61.3	50.6	20.7	0.0	0.0	2.4	0	0.0	632.2	23398.7	23667.8
1980	0.0	510.9	16.0	70.3	49.9	90.4	0.0	0.0	2.5	0	0.0	740.0	26716.2	27051.5
1981	0.0	540.9	14.1	99.8	50.3	160.0	0.0	0.0	2.5	0	0.0	867.6	30809.6	31332.8
1982	0.0	650.3	14.1	39.5	50.7	250.3	0.0	0.0	2.6	0	0.0	1007.5	35023.3	35436.0
1983	0.0	655.9	1.3	165.3	129.7	229.2	0.0	0.0	2.5	0	0.0	1183.9	36712.7	37182.0
1984	..	696.0	0.0	..	..	..	0.0	0.0	..	0	0.0	1294.0	43059.0	..

LIITE II

Alkoholijuomien myynnin volyymi-indeksit vuosina 1969-1984

Vuosi År Year	Viinat Brännvin Potable spirits	Muut väkevät juomat Övriga spritdrycker Other strong drinks	Viinit — Viner — Wines		Long drink -juomat Long drinks Long drinks	Mallasjuomat — Maltdrycker Malt beverages		Kaikki juomat Alla drycker All beverages
			Väkevät viinit Starkviner Fortified wines	Miedot viinit Lättviner Table wines		IV veroluokan Skatteklass IV Tax class IV	III veroluokan Skatteklass III Tax class III	
1969 = 100								
1969	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1970	111.4	110.2	108.2	111.9	110.4	115.0	87.9	102.4
1971	126.6	136.2	112.7	124.8	115.1	123.3	90.3	112.4
1972	127.2	156.7	109.2	141.7	154.3	138.2	99.5	121.5
1973	144.3	173.4	124.8	186.2	264.3	150.4	100.4	133.6
1974	178.5	193.9	147.7	263.5	461.1	157.5	106.6	154.2
1975	170.5	191.6	127.8	228.5	524.7	161.2	101.3	148.2
1976	182.4	195.1	125.7	199.9	526.8	172.9	99.6	150.9
1977	187.3	194.0	129.1	176.9	580.0	182.7	100.2	153.1
1978	183.8	172.2	145.3	168.9	516.4	192.3	97.1	149.4
1979	185.2	160.9	142.4	171.1	514.8	205.7	97.4	149.6
1980	187.2	165.7	146.3	179.7	487.5	219.1	97.0	152.5
1981	190.4	156.7	181.9	186.1	471.9	220.1	97.2	155.0
1982	193.7	164.8	153.8	197.2	517.0	226.9	92.3	154.6
1983	196.2	164.7	140.1	202.7	508.1	238.9	93.8	156.2
1984	200.6	166.9	120.3	205.2	609.8	247.8	98.3	159.9

Alkoholijuomien vähittäismyynnin reaalihintaindeksit vuosina 1969-1984

Vuosi År Year	Viinat Brännvin Potable spirits	Muut väkevät juomat Övriga spritdrycker Other strong drinks	Viinit — Viner — Wines		Long drink -juomat Long drinks Long drinks	Mallasjuomat — Maltdrycker Malt beverages		Kaikki juomat Alla drycker All beverages
			Väkevät viinit Starkviner Fortified wines	Miedot viinit Lättviner Table wines		IV veroluokan Skatteklass IV Tax class IV	III veroluokan Skatteklass III Tax class III	
1969 = 100								
1969	100	100	100	100	100	100	100	100
1970	109	105	107	107	106	108	110	108
1971	109	101	108	104	108	111	108	107
1972	109	102	108	104	114	110	106	107
1973	106	101	103	102	112	107	99	103
1974	92	88	89	89	96	93	85	89
1975	101	97	99	108	118	99	87	97
1976	95	92	94	106	114	94	85	93
1977	87	85	85	99	104	86	78	85
1978	92	92	90	110	115	92	93	93
1979	95	96	94	116	120	95	97	97
1980	93	94	91	113	116	94	96	95
1981	91	93	91	111	113	98	98	95
1982	92	96	95	114	114	100	103	97
1983	95	98	99	117	118	102	103	99
1984	93	96	99	116	118	100	101	98

Lähde: Alkon vuosikirja

LIITE III

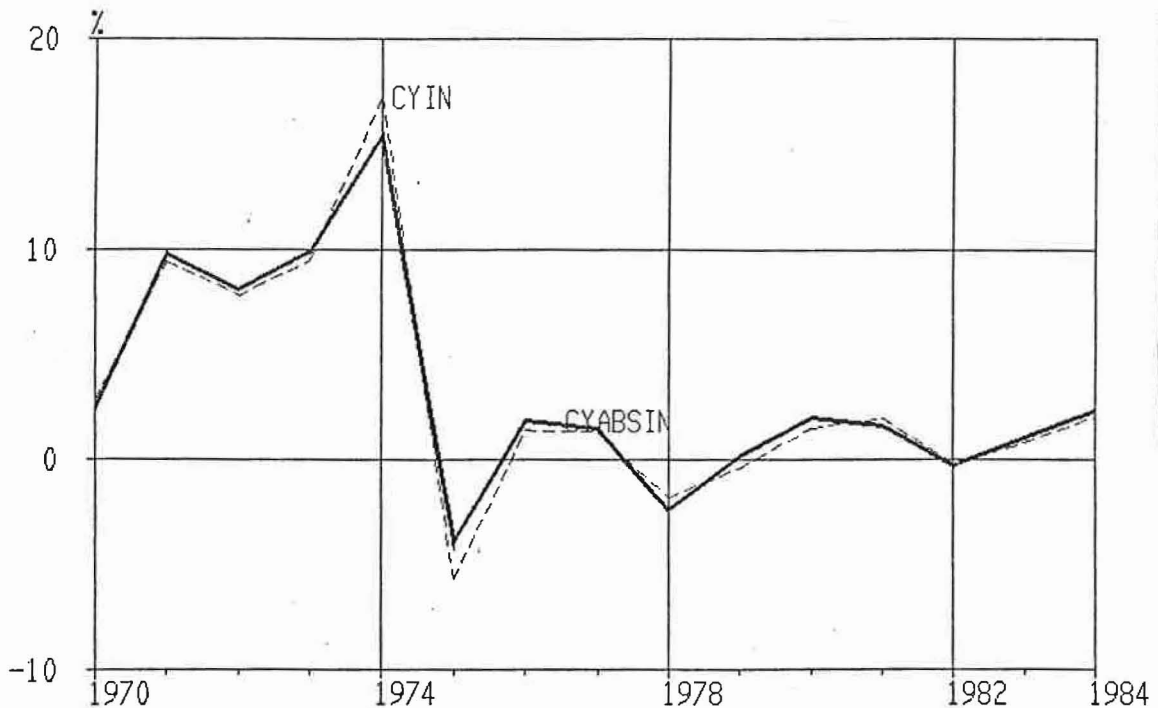
Alkoholiverojen kertymän muutokset osatekijöittäin vuosina 1970-1984, indeksien logaritmiset vuosimuutokset

	VEROYINL	CYABSINL	EKINL	ALREHINL	YTXINL	ERRINL
1970	.218	.024	.027	.078	.027	.062
1971	.171	.093	.061	-.013	.015	.015
1972	.129	.078	.069	.001	-.003	-.017
1973	.208	.095	.112	-.038	.021	.019
1974	.173	.143	.159	-.142	.017	-.004
1975	.220	-.040	.163	.089	.006	.002
1976	.121	.018	.136	-.048	.018	-.002
1977	.033	.014	.120	-.087	.000	-.014
1978	.124	-.024	.072	.089	-.015	.002
1979	.192	.001	.069	.040	.064	.017
1980	.098	.019	.110	-.021	.001	-.011
1981	.144	.016	.113	-.002	.016	.000
1982	.130	-.003	.089	.028	.006	.010
1983	.102	.010	.082	.020	.000	-.009
1984	.072	.023	.067	-.016	-.001	-.001

VEROYINL= alkoholiverojen kertymä
CYABSINL= 100 %:n alkoholin kulutus
EKINL = elinkustannusindeksi

ALREHINL = alkoholin reaali hinnat
YTXINL = verokohtaanto
ERRINL = virheen kontribuutio

100 %:n alkoholin kulutuksen ja myynnin volyymin muutokset vuosina 1970-1984, %



LIITE IV

POLTTOAINEIDEN MUUNTOKERTOIMET TILAVUUSMITOISTA PAINOYKSIKÖIKSI

lentobensiini	m ³	=	0.710 t
bensiini 92-okt	m ³	=	0.730 t
bensiini 100/99-okt	m ³	=	0.745 t
lentopetroli	m ³	=	0.795 t
valopetroli	m ³	=	0.802 t
moottoripetroli	m ³	=	0.810 t
dieselöljy	m ³	=	0.830 t
kevyt polttoöljy	m ³	=	0.850 t
raskas polttoöljy	m ³	=	0.955 t
kaupunkikaasu	m ³	=	0.635 kg

POLTTOAINEIDEN MUUNTOKERTOIMET EKVIVALENTTISIKSI ÖLJYTONNEIKSI

raskas polttoöljy	t	=	1.000 toe
kevyt polttoöljy	t	=	1.041 toe
dieselöljy	t	=	1.046 toe
petrolit	t	=	1.061 toe
moottori- ja lento-			
bensiinit	t	=	1.061 toe
nestekaasut	t	=	1.123 toe
kivihiili	t	=	0.630 toe
koksi	t	=	0.690 toe
antrasiitti	t	=	0.820 toe
maakaasu	1000 m ³	=	0.855 toe
kaupunkikaasu	1000 m ³	=	0.380 toe

LIITE V

POLTTOAINEVEROJEN KERTYMÄ KULUTUKSEN JA VEROJEN TULOINA 1983

Polttoaine	Vero 31.12.83	Vero mk/toe	Kulutus 1000toe	Kulutus- osuus	Verokertymä milj.mk
moottoribensiini	118.64 p/l	1511.07	1508	0.1361	2278.7
lentobensiini	7.00 p/l	92.92	4	0.0004	0.4
moottoripetroli	5.12 p/l	59.58	17	0.0015	1.0
lentopetroli	3.41 p/l	40.42	93	0.0084	3.8
valopetroli	5.59 p/l	65.69	3	0.0003	0.2
dieselöljy	71.76 p/l	826.56	1246	0.1125	1029.9
kevyt polttoöljy	9.52 p/l	107.59	2610	0.2356	280.8
raskas polttoöljy	7.55 p/kg	75.50	2746	0.2479	207.3
kivihiili	22.05 mk/tonni ¹⁾	28.33 ²⁾	1953	0.1763	55.3
briketit ja muut kivihiilestä valm. kiinteät polttoaineet sekä ruskohiili, että ruskoh. briketit	22.05mk/tonni	26.89	56	0.0051	1.5
koksi tai puolikoksi	19.95 mk/tonni	28.91	139	0.0125	4.0
maakaasu	1.38 p/m ³	16.14	578	0.0522	9.3
kaupunkikaasu	2.54 p/kg	107.81	5	0.0005	0.5
propaani, butaani	2.54 p/kg	22.62	119	0.0107	2.7
		<u>349.87</u>	<u>11077</u>	<u>1.0000</u>	<u>3875.4</u>
ydinvoima-aine-elementit 6% tullausarvosta (3.42)(4178)					14.3
					<u>3889.7</u>
				diesilveron palautukset	102.0
					<u>3787.7</u>
				kirjattu verotuotto 1983	3687.0
					<u>100.7 (2.7%)</u>

1)kivihiilen veroa nostettiin 1.7.83: 13.65 mk/tonni — 22.05 mk/tonni

2)vero on laskettu: $6/12 \cdot 13.65 + 6/12 \cdot 22.05 = 17.85$, joka on taas kerrottu muuntokertoimella 1.5873

LIITE VI

Polttoaineveron kertymän vuosimuutokset osatekijöittäin.

Kulutuksena verollisen energian kulutus. Polttoaineveron keskikohtaanto on laskettu kuuden merkittävimmän energialajin pohjalta.

	NSTPINL	VYCINL	EKINL	REALINL	ERRIN3L
1975	.189	.017	.163	.043	-.034
1976	.273	.123	.136	-.117	.131
1977	.194	-.020	.120	.081	.013
1978	.200	.065	.072	.058	.005
1979	.077	-.020	.069	.042	-.014
1980	.155	-.002	.110	.078	-.032
1981	.064	-.197	.113	.147	.001
1982	.136	-.038	.089	.025	.060
1983	.008	-.061	.082	.039	-.052

Indeksien logaritmitiset vuosimuutokset:

- VYCINL = Verollisen energian kulutus \dot{i}_Q^3
 EKINL = Elinkustannusindeksi \dot{i}_{ekin}
 REALINL = Reaalikohtaanto \dot{i}_r
 NSTPINL = Toteutunut kertymä \dot{i}_T
 ERRIN3L = Virheen kontribuutio \dot{i}_e^3

LIITE VII

Polttoaineveron kertymän vuosimuutokset osatekijöittäin. Kulutuksena koko energiankulutus. Polttoaineveron keskikohtaanto on laskettu kuuden merkittävimmän energialajin pohjalta.

	NSTPINL	EYCINL	EKINL	REALINL	ERRIN2L
1975	.189	-.007	.163	.043	-.009
1976	.273	.053	.136	-.117	.201
1977	.194	.009	.120	.081	-.015
1978	.200	.039	.072	.058	.030
1979	.077	.046	.069	.042	-.080
1980	.155	.000	.110	.078	-.034
1981	.064	.017	.113	.147	-.213
1982	.136	-.016	.089	.025	.037
1983	.008	.025	.082	.039	-.138

Indeksien logaritmiset vuosimuutokset

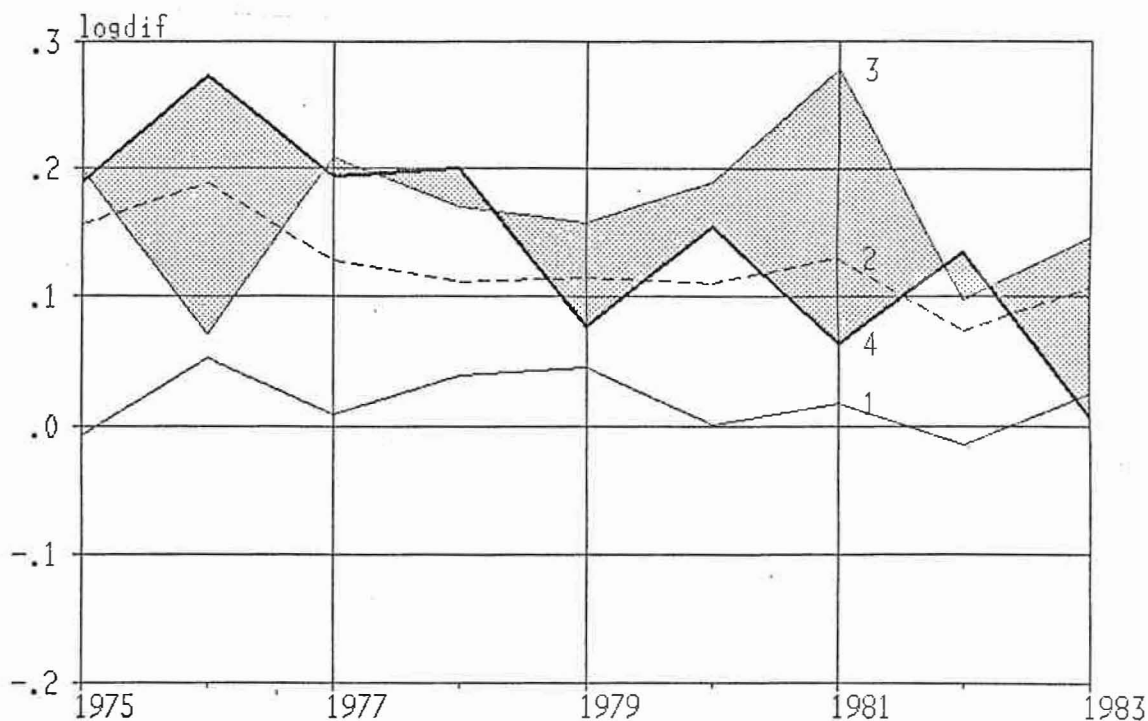
EYCINL = Energian kokonaiskulutus I_{Q2}

EKINL = Elinkustannusindeksi I_{ekin}

REALINL = Reaalikohtaanto I_r

NSTPINL = Toteutunut kertymä I_T

ERRIN2L = Virheen kontribuutio I_e2



Polttoaineveron kertymän vuosimuutokset osatekijöittäin:

(1) EYCINL, (2) EYCINL+EKINL, (3) EYCINL+EKINL+REALINL eli laskennallinen polttoainevero, (4) NSTPINL eli toteutunut kertymä, virhe (ERRIN2L) on rasteroitu

LIITE VIII

Eräiden polttoaineiden hintoihin sisältyneet valmisteverot vuosina
1975-1985 (prosentit on laskettu kuluttajahinnasta)

	Moottori- benssiini 92		Diesel- öljy		Kevyt poltto- öljy		Raskas poltto- öljy		Kivihiili		Maakaasu	
	p/l	%	p/l	%	p/l	%	p/kg	%	mk/t	%	p/m ³	%
1.1.1975	51.50	43	23.98	31	3.38	9	2.31	7	7.00	..	1.31	..
1.1.1976	51.50	42	23.98	30	3.38	9	2.31	7	7.00	5	1.31	5
1.1.1977	81.50	50	43.98	41	-	-	-	-	7.00	4	1.31	4
1.1.1978	91.50	48	53.98	44	1.00	2	1.00	2	7.00	4	1.31	4
1.1.1979	93.50	48	55.98	44	1.00	2	1.00	2	7.00	4	1.31	4
1.1.1980	102.07	44	59.89	37	3.01	3	2.35	4	7.00	4	1.31	2
1.1.1981	108.54	36	65.39	31	7.62	6	5.74	7	13.00	4	1.31	2
1.1.1982	112.99	33	68.34	28	9.07	6	7.19	7	13.00	4	1.38	2
1.1.1983	118.64	32	71.76	27	9.52	6	7.55	7	13.65	4	1.38	2
1.1.1984	124.57	35	75.35	29	10.00	6	7.93	8	26.70	10	1.45	2
1.1.1985	130.80	35	79.12	28	10.50	6	8.33	6	-	-	1.52	2

Lähteet:

Hallituksen kertomus valtiovarain hoidosta ja tilasta

Oy Alko Ab:n vuosikirja

Oy Alko Ab:n hallintoneuvoston kertomus alkoholiolojen kehityksestä vuonna 1984

Energiatilasto

Ahtola, Ekholm, Somervuori: Bayes estimates for the price and income elasticities of alcoholic beverages in Finland from 1955 to 1980
Alko Research Report No 3 October 1983

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA)
The Research Institute of the Finnish Economy
Lönrotinkatu 4 B, SF-00120 HELSINKI 12 Puh./Tel. (90) 601 322

KESKUSTELUAIHEITA - DISCUSSION PAPERS ISSN 0781-6847

- No 166 CHRISTIAN EDGREN, The Tax-Elasticity - an Empirical Application. 01.11.1984. 25 p.
- No 167 JUHA KETTUNEN, Sairausvakuutuskorvauksien ja niiden rahoituksen kehityksestä. 12.11.1984. 36 s.
- No 168 OSMO FORSSELL, Changes in the Structure of the Finnish Economy 1970-1980. 20.11.1984. 17 p.
- No 169 JUHANI RAATIKAINEN - KARI TAKALA, Kausaalisuustestejä suomalaisilla rahamarkkinamuuttujilla. 11.02.1985. 53 s.
- No 170 ROBERT A. HART, Wage Supplements through Collective Agreement or Statutory Requirement? 04.02.1985. 26 p.
- No 171 AKINARI HORII, Financial Innovation and its Implications for the Japanese Financial System. 18.03.1985. 8 p.
- No 172 PAUL D. McNELIS, Indexing and Macroeconomics: A Survey of Theoretical Developments and International Experience. 02.04.1985. 44 p.
- No 173 EERO PYLKKÄNEN - PENTTI VARTIA, Some Comments on Fine-Tuning Macro-Model Forecasts. 29.05.1985. 22 p.
- No 174 CHRISTIAN EDGREN, Automatic versus Discretionary Tax-Policy Effects Revisited. 05.06.1985. 44 p.
- No 175 TAUNO KALLINEN, Työn tuottavuuden taso ja ansiotaso Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan tehdasteollisuudessa vuosina 1973 ja 1982. 11.06.1985. 44 s.
- No 176 J. LESKELÄ - J. MOILANEN, A Comparison of Recent Medium-Term Forecasts. 17.06.1985. 34 p.
- No 177 PAAVO SUNI, Efektiivisen nimellisen valuuttakurssin mittaaminen ja mittarien tulkinta. 20.06.1985. 42 s.
- No 178 MARKKU LAMMI, Alkoholi- ja polttoaineverojen kertymästä. 27.09.1985. 49 s.

Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksen julkaisemat "Keskusteluaiheet" ovat raportteja alustavista tutkimustuloksista ja väliraportteja tekeillä olevista tutkimuksista. Tässä sarjassa julkaistuja monisteita on rajoitetusti saatavissa ETLAn kirjastosta tai ao. tutkijalta.

Papers in this series are reports on preliminary research results and on studies in progress; they can be obtained, on request, by the author's permission.

0033A/27.09.1985