

**Osmo Fors**  
**KAUPPA**  
**SUOMESSA**  
**1860-1960**  
**FINLAND'S**  
**DOMESTIC**  
**TRADE**

Suomen Pankin kirjasto



0000090189 · IVA5a Kirjasto: alaholvi  
SUOMEN PANKKI KAS  
Kauppa Suomessa 1860-1960 = Finland's domestic  
Suomen Pankin julkaisuja. Kasvututkimuksia 1979  
10

**KASVUTUTKIMUKSIA**





OSMO FORSELL  
KAUPPA SUOMESSA 1860—1960

SUOMEN PANKIN JULKAISUJA

KASVUTUTKIMUKSIA X

OSMO FORSELL  
KAUPPA SUOMESSA 1860—1960

BANK OF FINLAND PUBLICATIONS

STUDIES ON FINLAND'S  
ECONOMIC GROWTH X

OSMO FORSELL  
FINLAND'S DOMESTIC TRADE, 1860—1960

ISBN 951-686-050-8

ISSN 0355-6050

SUOMEN PANKIN  
KIRJASTO

Osmo Forssell

# Kauppa Suomessa 1860-1960

SUOMEN PANKKI  
HELSINKI



# Sisällys

	Sivu
Esipuhe .....	9
Alkusanat .....	11
I Johdanto .....	13
11. Kaupan toiminnan kuvauskehikko .....	13
12. Tutkimustehtävän toteutus .....	18
II Piirteitä kaupan kehityksestä vuosina 1860—1900 .....	22
21. Kaupan piirissä toimineiden henkilöiden lukumäärä .....	22
22. Kaupan arvonlisäyksen volyymi .....	25
III Kauppa vuosina 1900—1960 .....	30
31. Arvonlisäyksen volyymi .....	31
311. Välitettyjen tavaralajitelmien muutokset .....	32
312. Kaupan yritysmuotojen muutokset .....	33
313. Sota-aikojen vaikutukset .....	35
32. Välitettyjen tavaroiden hinnat .....	36
33. Arvonlisäyksen koostumus .....	39
34. Työllisyys, keskimääräinen ansio ja tuottavuus .....	41
IV Kauppa kansantalouden osana .....	46
41. Kasvun kehitysvaiheet .....	46
42. Kasvun vaihtelut .....	50
V Kaupan kasvuun vaikuttaneet tekijät .....	59
51. Kaupan toimintamalli .....	59
52. Tavaroiden tarjonta .....	60
53. Tavaroiden kuljetus .....	62
54. Väestön lukumäärä ja keskittyminen .....	63
55. Väestön ostokyky .....	65
56. Kaupan palvelusten kysyntää selittävät mallit .....	65
VI Tiivistelmä .....	79
61. Kehityksen pääpiirteet .....	79
62. Kehitykseen vaikuttaneet tekijät .....	83
63. Päätelmiä .....	85
Lähdeluettelo .....	87
Liitteet .....	89
Summary .....	152

## Tekstitaulukot

1. Kaupan työllisyyden kasvunopeus .....	42
2. Kaupan keskimääräisen nimellisansion kasvuvauhti .....	43
3. Kaupan keskimääräisen reaalian sion kasvuvauhti .....	44
4. Kaupan tuottavuuden kasvuvauhti .....	45
5. Kansantalouden ja eräiden elinkeinojen arvonlisäyksen volyymin keskimääräinen vuotuinen kasvuvauhti .....	48
6. Logaritmistien trendien kokonaiskerroin .....	51
7. Kaupan ja teollisuuden arvonlisäyksen, reaalikansantuotteen, tavaroiden viennin ja tuonnin volyyymi-indeksin poikkeama trendistä ja muutos edellisestä vuodesta, 1898—1914 .....	54
8. Kaupan ja teollisuuden arvonlisäyksen, reaalikansantuotteen, tavaroiden viennin ja tuonnin volyyymi-indeksin poikkeama trendistä ja muutos edellisestä vuodesta, 1924—1940 .....	55
9. Kaupan ja teollisuuden arvonlisäyksen, reaalikansantuotteen, tavaroiden viennin ja tuonnin volyyymi-indeksin poikkeama trendistä ja muutos edellisestä vuodesta, 1948—1960 .....	56
10. Tavaroiden tarjontaa valaisevien sarjojen kasvunopeus .....	61
11. Liikenteen eräiden toimialojen arvonlisäyksen volyyymi-indeksi .....	63
12. Suomen väkiluku .....	64
13. Kaupan palvelusten ja niiden kysyntää selittävien muuttujien keskimääräinen vuosittainen kasvunopeus .....	69
14. Kaupan arvonlisäyksen volyymin ja sen kehitystä selittävien muuttujien logaritmi- tien välinen korrelaatiokerroin .....	69
15. Mallin (6) kertoimien arvo .....	71
16. Mallin (7) parametrien arvo .....	76

## Kuviot

1. Maakauppiaiden ja kaupunkikauppiaiden lukumäärä .....	24
2. Myynnin määrä .....	26
3. Kauppiaiden konkurssit .....	28
4. Koko bruttokansantuotteen volyymi ja kaupan arvonlisäyksen volyymi ....	32
5. Kaupan toimipaikkojen lukumäärä yritysmuodoittain .....	34
6. Kaupan myynnin hintaindeksi .....	38
7. Kaupan bruttoarvonlisäyksen erien osuudet .....	40
8. Kaupan arvonlisäyksen volyymin, työllisyyden ja tuottavuuden kehitys ....	41
9. Maatalouden, teollisuuden ja kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitys .....	47
10. Koko kansantuotteen volyymin ja kaupan arvonlisäyksen volyymin poikkeama trendistä .....	53
11. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1860—1960	72
12. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1860—1900	73
13. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1900—1960	74
14. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1926—1960	75
15. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1900—1960	77
16. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1926—1960 .....	78



# Liitteet

1. Käytetyt käsitteet ja arviointimenetelmät .....	90
2. Kaupan arvonlisäyksen volyyymi-indeksi .....	97
3. Kaupan arvonlisäyksen erät .....	98
4. Kaupan poistot, korjaus- ja kunnossapitoerä sekä bruttoarvonlisäys .....	100
5. Kaupan myynti .....	102
6. Kaupan työllisyys .....	104
7. Kaupan palkkasumma ja keskimääräinen palkka .....	106
8. Maakauppiaiden ja kaupunkikauppiaiden lukumäärä .....	108
9. Kaupan vararikot .....	110
10. Malleissa käytetyt aikasarjat .....	112
11. Kaupan kasvututkimuksessa käytettyjen aikasarjojen trendien yhtälöt .....	116
12. Kasvumallien tulokset .....	122
A. Mallit ja muuttujat .....	122
B. Regressioanalyysi .....	128
C. Selitysvirheanalyysi .....	134
13. Malleilla lasketut arviot ja niiden poikkeamat havaituista arvoista .....	136
14. Kaupan kasvututkimuksessa käytettyjen trendien perussarjat vuosina 1860— 1960 .....	142
15. Kaupan kasvututkimuksessa käytettyjen trendien perussarjat vuosina 1900— 1960 .....	148



# Esipuhe

*Suomen Pankin kustantamassa »Kasvututkimuksia»-sarjassa on jo ilmestynyt yhdeksän tutkimusta. Nyt julkaistavassa kymmenennessä tutkimuksessa, Kauppa Suomessa 1860—1960, selvitetään tukku- ja vähittäiskaupan kehitystä. Tutkimus nojautuu kansantalouden tilinpidon kehiksoon ja seuraa näin perinteistä makrotaloudellista kansantalouden kasvututkimuksen lähestymistapaa. Täten saadaan yhtenäisiin käsitteisiin ja järjestelmälliseen tarkasteluun perustuvaa tietoa, joka hyvin soveltuu kehityksen analysointiin.*

*Puutteellisen perusaineiston takia ovat tutkimuksen aikasarjat vuosilta 1860—1900 huomattavasti suppeampia kuin vuosilta 1900—1960. Ne antavat kuitenkin hyvän taustan tutkimukseen sisältyvälle vuosien 1900—1960 tukku- ja vähittäiskaupan kehityksen varsin perusteelliselle analyysille.*

*Tutkimuksessa on kauppaa koskevien perussarjojen tuottamisen lisäksi myös analysoitu kaupan kehitystä sekä selvitetty kaupan ja sen kehitykseen vaikuttaneiden ilmiöiden välisiä riippuvuussubteita. Siinä on voitu käyttää hyväksi myös muiden kasvututkimusten tuloksia. Näin on voitu kokeilla tarkasteltavaan ilmiöön liittyvien mallien rakentamista ja testata sekä laadittujen aikasarjojen luotettavuutta että teorian ja empirian välistä vastaavuutta. Tutkimus lisää näin olennaisesti tietoa kauppan kasvusta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.*

*Helsingissä joulukuussa 1978*

*Eino H. Laurila  
Kasvututkimustoimikunnan puheenjohtaja*



# Alkusanat

Työtovereiltani ja ystäviltäni saamani tuki on olennaisesti helpottanut tämän tutkimuksen valmistumista. He ovat luoneet ne olosuhteet, joissa tutkimustyö on ollut mahdollista. Neuvoillaan ja rohkaisullaan he ovat poistaneet monia tutkimuksen esteitä ja vaikeuksia ja innostaneet minua etenemään tutkimuksen usein työläällä saralla. Kiitän sydämellisesti tästä kaikesta tuesta.

Tämä tutkimus on syntynyt osana Suomen Pankin rahoittamaa Suomen kansantalouden kasvua koskevaa selvitystyötä. Suomen Pankin kasvututkimustoimikunta on auttanut minua taloudellisesti palkkaamaan työvoimaa perusaineiston keräämiseen ja käsittelyyn. Suomen Pankki julkaisee lisäksi tutkimukseni »Kasvututkimuksia»-sarjassaan.

Tutkimukseni perusaineiston keräämisestä ja käsittelystä olen erittäin kiitollinen minua eri aikoina avustaneille henkilöille. Haluan mainita heistä erityisesti valtiot. maisteri Kalevi Pesosen. Tutkimuksen myöhemmässä vaiheessa sain hyvin arvokasta apua valtiot. maisteri Kai Ramstedtiltä. Hän auttoi huomattavasti aineiston käsittelyssä, analyysissä ja tulosten tulkinnaissa.

Suomen Pankin kasvututkimustoimikunnan puheenjohtaja, ylijohtaja Eino H. Laurila, jäsenet, apulaisosastopäällikkö Paavo Grönlund, osastopäällikkö O. E. Niitamo, professori J. J. Paunio ja professori Erkki Pihkala, sekä sihteeri, valtiot.kand. Heikki U. Elonen lukivat tutkimukseni käsikirjoituksen. Sain heiltä ja yliaktuaari Yrjö Kotisalolta useita arvokkaita neuvoja ja parannusehdotuksia, jotka merkittävästi edistivät tutkimukseni valmistumista. Kiitän kaikkia heitä saamastani avusta ja muita kasvututkijoita heidän luvastaan saada käyttää työssäni hyväksi heidän tutkimustensa julkaisemattomia tuloksia.

Toimitus- ja painatustyön on hoitanut fil.kand. Annikki Leukkonen; kauppat.maist. Kristina Puranen ja Miss Fiona Andrew, B. A., ovat kääntäneet englanninkielisen tekstin; rouvat Aira Kasanko ja Vuokko Varis ovat piirtäneet kuvat; rouvat Marita Castrén ja Sirkka Hyökki ovat tehneet konekirjoitustyöt. Kiitän heitä kaikkia lämpimästi hyvästä työstä.

Tutkimukseni alkuvaiheessa sain Liikesivistysrahastolta ja loppuvaiheessa Alfred Kordelinin Säätiöltä apurahan. Tämä taloudellinen tuki auttoi minua

huomattavasti keskittymään tutkimukseeni. Esitän siitä lämpimät kiitokseni.

Tutkimukseni viimeistely on huomattavasti viivytännyt julkaisemista. Tämä on aiheutunut osittain muiden töiden paineesta. Eräät lukusarjat ovat lisäksi vaatineet tarkistamista, mikä on ollut mahdollista vasta kasvututkimuksen muiden osien valmistuttua. Kasvututkimukselle onkin ominaista, että laaditut aikasarjat harvoin ovat lopullisia. Uusien tietolähteiden käyttö ja kehitystä valaisevan muun tiedon kertyminen tekevät usein tarkistukset tarpeellisiksi ja mahdollisiksi.

Oulussa, joulukuussa 1978

Osmo Forssell

# I Johdanto

Tässä tutkimuksessa selvitetään kaupan taloudellista kasvua vuosina 1860—1960

- a) laatimalla tutkimuskohdetta kuvaavia aikasarjoja,
- b) tutkimalla aikasarjojen avulla kasvunopeutta eri aikoina sekä
- c) valaisemalla kasvuun vaikuttaneita tekijöitä.

Tutkimus liittyy osana koko kansantalouden kasvututkimukseen<sup>1</sup> ja siinä käytetään etupäässä kansantalouden tilinpidon käsitteitä ja menetelmiä.

## *11. Kaupan toiminnan kuvauskehikko*

Kaupaksi määritellään tässä tutkimuksessa tavaroiden — ei kuitenkaan arvopapereiden eikä kiinteistöjen — ostamiseen ja jälleenmyymiseen liittyvä toiminta. Kauppa sisältää tällöin tukkukaupan, välitystoiminnan ja vähittäiskaupan, mutta ei hotelli- ja ravintolatoimintaa eikä myöskään ulkomaankauppaa. Tämä käytetty kaupan käsite on nykyisten määritelmien ja kansainvälisten suositusten mukainen<sup>2</sup> ja vastaa Suomen liikeyrityslaskennassa, kaupan myyntitilastossa ja kansantulotilastossa käytettyä kaupan käsitettä.

Hyväksytyssä määritelmässä kauppa käsitetään itsenäisesti harjoitettavaksi ammattitoiminnaksi. Kauppa sisältää tällöin vain tavaroiden jälleenmyyntiin liittyvän toiminnan. Se ei sisällä tavaroiden valmistamisen yhteydessä tapahtuvaa myyntitoimintaa, esimerkiksi teollisuuden itsensä valmistamien tavaroiden myyntiä tukkukauppaan.

Kaupan sisältö määritellään käytännössä talouselämän nykyisten olosuhteiden mukaan. Vuoden 1960 väestölaskennan mukaan, jossa noudatetaan mainittua kaupan määritelmää, kauppaa ammattinaan harjoittava väestö koostui seuraavasti:

1. Kasvututkimuksia-sarjan tähänastiset julkaisut on lueteltu tämän teoksen lopussa sivulla 167.

2. Indexes to the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Statistical Papers, Series M No. 4, Rev. 1, United Nations, New York 1968.

	henkilöä
Tukkukauppa	57 000
Vähittäiskauppa	153 000
— ravinto- ja nautintoainekauppa	24 000
— kutoma- ja nahkatarvikekauppa	19 000
— rauta-, rakennus-, taloustarvikkeiden yms. kauppa	21 000
— muut vähittäiskaupan erikoisliikkeet	25 000
— yleiskaupat	64 000
Kauppa yhteensä	210 000

Vuoden 1900 väestölaskennan mukaan kauppaa ammattinaaan harjoittavan väestön koostumus oli taas seuraava:

- kaupanvälitys ja asioimisliike: 804 henkilöä
- tukku- ja vähittäiskauppiat, kirjankustantajat, tori- ja karjakauppiat, kuljeksivat kolportöörit, akrobaatit ja eläinten näyttelijät: 13 959 henkilöä
- väkijuomakauppiat, ravintoloitsijat, ruuanpitäjät, viinurit ja palvelijat ravintolaliikkeissä: 1 535 henkilöä.

Kauppaan sisältyi tuolloin paljon sellaista toimintaa, jota siihen ei pitäisi sisältyä tässä tutkimuksessa hyväksytyin määritelmän mukaan. Väestölaskenta on kuitenkin suoritettu vuoden 1900 olosuhteiden mukaan, jolloin kaupan sisältö on määräytynyt sen ajan kaupankäyntitapojen mukaan. Kun siirrytään ajassa vieläkin enemmän taaksepäin, kaupankäyntitavat poikkeavat huomattavasti enemmän nykyisistä. Tarkasteltavan ajanjakson alussa valmistajat huolehtivat itse tuotteidensa markkinoinnista, etupäässä markkinoilla, ja luontoistaloudessa elettäessä monet tuotteet eivät edes olleet vaihdon kohteina.

Tässä tutkimuksessa kaupan toimintaa tarkastellaan koko ajanjakson (1860—1960) läpi saman käsitteen mukaisesti. Kauppa käsitetään itsenäiseksi, muusta tuotannosta erillään tapahtuvaksi elinkeinotoiminnaksi, joka oli selvimmän havaittavissa ja tunnistettavissa ajanjakson lopulla, jolloin tuotannon erikoistuminen oli kehittynyt pisimmälle. Kaupan sisällön muuttuminen on oma, lähinnä taloushistorian piiriin kuuluva tutkimusaihe, jota tässä ei tarkastella.

Kauppaa voidaan kuvata kansantalouden tilinpidon käsitteiden ja määritelmien avulla. Toiminta jaetaan tällöin tuotantoon, tulojen käyttöön sekä pääomanmuodostukseen ja sen rahoitukseen.<sup>1</sup> Näitä kuvataan kaupan osalta seuraavien tilien avulla. Nämä tilit muodostavat sen kaupan toiminnan teo-

1. A System of National Accounts, Studies in Methods Series F No. 2, Rev. 3, United Nations, New York 1968.



reettisen kuvauskehikon, jota tutkimuksessa pyrittiin käyttämään. Sitä ei kuitenkaan voitu sellaisenaan soveltaa perusaineiston puutteiden takia. Tili-kehikkoon on erikseen merkitty vuodet, joilta kyseinen erä pystyttiin selvittämään.

### 1. Tuotantotili (1948—1960)

Menot	Tulot
Jälleenmyytävien tavaroiden ostot (1948—1960)	Jälleenmyynti (1900—1960)
Muiden tavaroiden ja palvelusten ostot (1948—1960)	Tulot töistä ja palveluksista (1948—1960)
Arvonlisäys (1900—1960)	Varastojen lisäys (1948—1960)
— palkat ja muut työtulot (1900—1960)	
— toimintaylijäämä, brutto (1900—1960)	
Välilliset verot, netto (1948—1960)	

### 2. Tulo- ja tulongkäyttötili (1948—1960)

Menot	Tulot
Yksityisten elinkeinonharjoittajien tulot (1900—1960)	Toimintaylijäämä (1900—1960)
Omaisuuksutulot (1900—1960)	Omaisuuksutulot (1948—1960)
— korot	— korot
— vuokrat	— vuokrat
— osingot	— osingot
Välittömät verot (1948—1960)	
Muut tulonsiirrot, netto (1948—1960)	
Säästäminen (1948—1960)	
Poistot (1900—1960)	

### 3. Pääomanmuodostuksen tili (1948—1960)

Menot	Tulot
Varastojen lisäys (1948—1960)	Säästäminen (1948—1960)
Kiinteän pääoman bruttomuodostus (1948—1960)	Poistot (1900—1960)
Maan ostot, netto (1948—1960)	Pääomansiirrot, netto (1948—1960)
	Nettolainaus (1948—1960)

Tässä tarkastelukehikossa on lähtökohtana kaupan piirissä tapahtuvan palvelusten tuotannon kuvaus. Sitä täydennetään tulojen käytön ja pääomanmuodostuksen kuvauksella.

Tuotantotilillä kuvataan, miten kauppa etupäässä tavaroiden välittämiseen kohdistuvalla toiminnallaan lisää tavaroiden arvoa. Arvonlisäys aiheu-

tuu siitä, että kauppa pyrkii toimittamaan tavarat tuottajille ja kuluttajille heille parhaiten sopivana aikana, sille paikalle ja siinä määrin kuin he haluavat.

Arvonlisäys koostuu suurimmaksi osaksi jälleenmyynnin ja jälleenmyytävien tavaroiden ostojen välisestä erotuksesta. Jotta voitaisiin selvittää mahdollisimman tarkasti juuri kaupan piirissä tarkasteltavana aikana syntyvä arvonlisäys, myyntien ja ostojen välistä erotusta on vielä tarkennettava. Siihen lisätään varastojen lisäys (netto), jotta varastoinnin vaikutukset tarkasteltavan ajanjakson toimintaan voitaisiin arvioida. Tulot sellaisista töistä ja palveluksista, joita ei varsinaisesti lueta kaupan toimintaan kuuluviksi, joudutaan myös lisäämään, koska niihin tarvittavia panoksia ei voida erikseen tunnistaa menojen puolella. Tämä johtuu siitä, että havaintoyksikkönä on tavallisesti toimipaikka, jossa tapahtuvaa kauppaan liittyvää sivutoimintaa ei pystytä erottamaan kaupan varsinaisesta toiminnasta. Nämä sivutoiminnasta saatavat tulot muodostavat kuitenkin vain pienen osan kokonaistuloista.

Myyntien ja ostojen välisestä erotuksesta vähennetään sellaisten tavaroiden ja palvelusten ostot, joita ei ole tarkoitettu jälleenmyyntiin. Näitä hyödykkeitä tarvitaan panoksina kaupan juoksevassa toiminnassa (esimerkiksi pakkaustarvikkeet ja kuljetuspalvelukset), ja ne ovat muiden elinkeinojen tuotteita. Ne vähennetään erotuksesta, koska ne on valmistettu muissa elinkeinoissa, joiden arvonlisäyksen osia ne ovat. Lisäksi vähennetään sellaiset välilliset verot, jotka eivät sisälly ostoihin mutta ovat mukana myynnin arvossa.

Esitettyjen laskutoimitusten tuloksena saadaan selville kaupasta syntyneen arvonlisäyksen markkina-arvo. Se muodostaa kaupan osuuden kansantuotteesta, kaupan kansantuote-erän eli kaupan nettotuotoksen arvon,<sup>1</sup> ja se voidaan edelleen jakaa palkkoihin ja muihin tuloihin sekä yksityisten elinkeinonharjoittajien tuloista ja omaisuustuloista koostuvaan toimintaylijäämään.

Kolmen tekijän voidaan katsoa vaikuttavan arvonlisäyksen suuruuteen: välitettyjen tavaramäärien, toiminnan laajuuden (ks. s. 20) sekä ostettujen ja myytyjen hyödykkeiden hintojen. Kun tarkoituksena on mitata kaupan toiminnan määrää, arvonlisäyksen volyymia vuodesta toiseen, pyritään ottamaan huomioon vain kahden ensiksi mainitun tekijän vaikutukset. Vuosittain vaihtelevien hintojen vaikutukset voidaan poistaa ns. kahdenkertaista deflatointimenetelmää käyttäen. Tulopuolen erät deflatoidaan tällöin omilla hintaindeksillä samoin kuin menopuolen osto-erät. Kaupan oman toi-

1. Tämän erän nimi ei ole vakiintunut kansantalouden tilinpitoa koskeissa suomenkielisissä julkaisuissa. Tässä tutkimuksessa käytän nimitystä kaupan arvonlisäys lähinnä sen englanninkielisen vastineen 'value added' mukaan.

minnan volyyymi eli arvonlisäys kiinteisiin hintoihin saadaan sitten vähentämällä mainitut deflatoidut menopuolen erät deflatoitujen tuloerien summasta. Näin saadun luvun avulla voidaan laskea arvonlisäyksen volyymin kehitys. Siinä heijastuvat tällöin sekä välitettyjen tavaroiden määrän muutokset että muut muutokset kaupan piirissä tapahtuvan toiminnan laajuudessa.

Tulo- ja tulonkäyttötilillä kuvataan tuotantotoiminnasta kaupan piiriin jäävien tulojen, toimintaylijäämän, ja saatujen omaisuustulojen käyttöä. Tuloista menee osa yksityisille elinkeinonharjoittajille lähinnä palkkatuloihin verrattavina tuloina. Pääomankäytöstä aiheutuneet kaupan ulkopuolelle suuntautuvat menot eritellään korko-, vuokra- ja osinkomenoina. Kaupan maksamat välittömät verot ovat omana eränään samoin kuin muut tulonsiirrot, jotka koostuvat annettujen ja saatujen tulonsiirtojen erotuksesta. Loput tuloista, poistot ja säästäminen, jäävät edelleen käytettäviksi kaupan toiminnan rahoittamiseen.

Pääomanmuodostuksen tilillä kuvataan kaupassa tapahtunutta pääomanmuodostusta ja sen rahoittamista. Pääomanmuodostus koostuu tällöin varastojen lisäyksestä, kiinteän pääoman (rakennukset, koneet, laitteet ja kuljetusvälineet) ja maan hankinnasta. Pääomanmuodostus rahoitetaan säästämisellä, poistoilla, pääomansiirroilla ja lainauksella, mikä näkyy tilillä vain nettoeränä (nettolainaus = nettolainanotto miinus nettolainananto).

Tuotantotilin, tulo- ja tulonkäyttötilin ja pääomanmuodostuksen tilin muodostama kehikko kuvaa kaupan toimintaa rajoitetusti tuotannon näkökulmasta. Tuotantoon käytettävistä työ- ja pääomaresursseista ei tileiltä saada tietoa. Kuvausta voidaan kuitenkin helposti näiltä osin täydentää. Tällöin saadaan tuotannosta, siihen käytettävistä panoksista ja tuotantotoiminnan yhteydessä syntyvistä tuloista verraten monipuolinen kuva.

Käytettävien käsitteiden ja tilikehikon suurimpana etuna on, että ne ovat osa koko kansantalouden kuvauksen peittävää kansantalouden tilinpitoa. Tässä järjestelmässä kunkin elinkeinon toimintaa kuvataan yhtenäisten ja ristiriidattomien käsitteiden ja määritelmien avulla. Elinkeinojen vertaaminen on tällöin mielekästä. Yhdessä kaikki elinkeinot kuvaavat koko talouselämän toimintaa, mikä puolestaan tekee mahdolliseksi elinkeinojen välisten riippuvuuksien ja tapahtuneiden rakenteellisten muutosten tutkimisen.

Valittua tarkastelukehikkoa, kansantalouden tilinpitoa, on perinteisesti käytetty kansantalouden kasvututkimuksissa. Viitattakoon vain Simon Kuznetsin tutkimuksiin ja Ruotsin historialliseen kansantulolaskentaan. Oli näin ollen luontevaa valita se myös kaupan kehitystä koskevassa tutkimuksessa tarkastelun perustaksi. Valintaan vaikutti olennaisesti myös se, että tämä tutkimus on osa Suomen koko kansantalouden kasvututkimusta, jonka ydinosa koostuu Suomen historiallisesta kansantulolaskennasta.

Kansantalouden tilinpidon kehikon rajoittuneisuus on huomattava kaupan kasvututkimuksen tuloksia tarkasteltaessa. Pääpaino tarkastelussa kohdistuu sellaisiin ilmiöihin, joissa ei ole käsitteellisiä eikä käytännöllisiä mitausvaikeuksia, tai ilmiöihin, joissa nämä vaikeudet ovat ainakin vähäisiä. Tällaisten tietojen varaukseton käyttö saattaa helposti johtaa harhaisiin päätelmiin kehityksen kulusta.<sup>1</sup>

## 12. Tutkimustehtävän toteutus

Tutkimusajanjaksoksi valittiin tässä tutkimuksessa vuodet 1860—1960. Jaksoson viimeisen vuoden valinta on vaikeaa kasvututkimuksessa, jonka tekeminen on kestänyt 15 vuotta. Alun perin päätevuodeksi valittiin vuosi 1960. Päätevuoden tulisi olla sellainen vuosi, johon jokin kaupan kehityskausi päättyy. Valinta olisi kuitenkin tavallisesti mahdollista vasta sitten, kun tietty etäisyys kehitykseen on olemassa. Nykyisten näkymien vallitessa vuosi 1975 — nopean taloudellisen kasvun päättymisen vuosi — saattaisi olla sopiva. Kaupan kasvu ei vuosina 1960—1975 olennaisesti poikkea 1950-luvun kasvusta, joten alun perin tehtyä päätevuoden valintaa voidaan pitää perusteltuna. Kansantalouden tilinpidon vuosittain julkaistavia tietoja voidaan helposti käyttää tässä tutkimuksessa esitettävien aikasarjojen jatkeena, erityisesti kehityslinjojen pysyvyyttä koskevilla testauksilla. Tutkimusajanjakson alku on melko helppo valita, sillä kaupan vapautuminen sille asetetuista rajoituksista alkoi vuonna 1860. Paljon vaikeampaa on hankkia riittävää tietoa kaupan kehityksestä noilta ajoilta ja koko ajanjaksolta 1860—1900. Tämän ajanjakson merkitys 1900-luvun kaupan kehitykselle katsottiin kuitenkin niin olennaiseksi, että se sisällytettiin tutkimusajanjaksoson, vaikka tarkastelun pääpaino on 1900-luvun kehityksessä.

Tietojen puute rajoittaa huomattavasti tilikehikoissa esitettyjä eriä kuvaavien aikasarjojen laatimista. Pitkän aikasarjan ollessa kyseessä joudutaan tyytymään jo olemassa oleviin tilastotietoihin, koska menneitä tapahtumia koskevia tiedusteluja ei voida enää tehdä. Tällöin joudutaan turvautumaan vain kaupan jonkin osan peittäviin tietoihin ja erilaiseen kaupan käsitteeseen perustuviin tietoihin. Osittaisenkin tiedon puuttuessa tarvittavaa aikasarjaa ei ehkä pystytä millään tavoin arvioimaan tai arviointi voidaan tehdä vain jonkin kyseiseen muuttajaan läheisesti liittyvän osoittimen kehityksen perusteella.

1. Kasvututkimusten rajoituksia tarkastellaan artikkelissa: EINO H. LAURILA Mittausongelmista kasvututkimuksissa, Kansantaloudellisia tutkimuksia XXV, Kokonaistaloudellisia ongelmia, Helsinki 1964, s. 55—63.

Tilikehikolla on se etu, että eri tavoin laadittujen ja eri lähteistä peräisin olevien tietojen yhdenmukaisuus voidaan sen puitteissa määritelmäyhtälöiden avulla tarkistaa, jolloin ristiriitaisuuksia voidaan poistaa. Mikäli jotakin erää kuvaavaa aikasarjaa ei voida ollenkaan laatia, tällainen tarkistus jää kuitenkin puutteelliseksi, ja tarkistusmahdollisuudet pienevät muidenkin tilierien osalta.

Tilierien arvioinnissa voidaan käyttää joko tuotantotilastollista tai tulotilastollista menetelmää. Tuotantotilastollisessa menetelmässä arvonlisäys selvitetään tuotantotilistä lähtien, kun taas tulotilastollisessa menetelmässä arvonlisäys arvioidaan tulo- ja tulonkäyttötilin eristä lähtien. Jotta tietoista saataisiin mahdollisimman luotettavia, näitä molempia menetelmiä tulisi käyttää tilierien arvioimisessa.

Puutteellinen lähdeaineisto aiheutti huomattavia vaikeuksia esitettyjen tilierien mukaisten tietojen keräämisessä. Nämä vaikeudet vaihtelivat tarkasteltavana ajanjaksona. Yleensä vaikeudet kasvoivat, mitä pidemmälle taaksepäin ajassa mentiin. Niinpä myös laadittujen aikasarjojen luotettavuuden voidaan katsoa vähenevän sen mukaan, mitä etäisempään ajanjaksoon liittyviä lukuja tarkastellaan.

Pääomanmuodostusta koskevien aikasarjojen laatimisesta luovuttiin sen takia, että perusaineistoa saatiin vain yritysten taseista. Yksistään tämän aineiston avulla ei katsottu voitavan laatia riittävän luotettavia aikasarjoja kaupan pääomanmuodostuksesta, koska tasetiedot koskevat tässä tutkimuksessa määritellystä kaupan käsitteestä poikkeavaa kaupan käsitettä eikä niitä ole koko tutkimusajanjaksolta edes olemassa.

Kaikkia tuotanto- sekä tulo- ja tulonkäyttötilin eriä ei voitu arvioida koko ajanjaksolta. Bruttoarvonlisäys selvitettiin seuraavien tuloerien perusteella: (1) palkat ja muut työtulot, (2) yksityisten elinkeinonharjoittajain tulot, (3) korko- ja vuokratulot, (4) yhtiöiden voitot ennen välittömien verojen vähentämistä ja (5) poistot. Näiden erien lisäksi arvioitiin korjaus- ja kunnossapitokustannukset, jotka pohjoismaisessa kansantalouden tilinpidossa sisällytetään bruttoarvonlisäykseen.

Perusaineisto saatiin yleensä jo olemassa olevista tilastotiedoista ja suurimpien kauppojen taseista. Näiden tietojen perusteella arvioitiin vuosittaiset muutokset. Tutkimuksessa käytetyn kaupan käsitteen mukaiset koko kaupan toimintaa kuvaavat luvut laadittiin vuodelta 1952 vuoden 1953 likeyrityslaskennan tietojen perusteella. Näiden lukujen osoittamaan absoluuttiseen tasoon kytkettiin sitten suhteellista kehitystä vuodesta toiseen osoittamaan laaditut vuosimuutosten sarjat. Näin saatiin arvioiduksi kaupan koko toimintaa kuvaavat aikasarjat.<sup>1</sup>

1. Käsitteitä ja noudatettuja laskentamenetelmiä tarkastellaan lähemmin liitteessä 1.

Tuotantotilin sekä tulo- ja tulonkäyttötilin erien laatiminen voitiin eri ajanjaksoina toteuttaa seuraavasti:

Vuosilta 1948—1960 tilien tiedot pystyttiin laatimaan sekä tuotantoetta tulotilastollista menetelmää käyttäen erikseen tukkukaupalle ja vähittäiskaupalle.<sup>1</sup>

Vuosilta 1900—1948 koko kaupan arvonlisäys arvioitiin tulotilastollisella menetelmällä. Tilien muista eristä voitiin arvioida vain kaupan kokonaismyynnin arvo.

Vuosilta 1860—1900 pystyttiin selvittämään vain kaupan piirissä toimineiden henkilöiden lukumäärä. Tätä sarjaa käytettiin kaupan arvonlisäyksen volyymin osoittimena.

Kaupan arvonlisäystä mitattaessa ja sen ohella tuotettiin myös muita kaupan toimintaa valaisevia aikasarjoja. Näitä ovat

kaupan työllisyys vuosina 1900—1960,  
palkansaajien keskimääräisen palkan kehitys vuosina 1900—1960,  
kaupan myynnin määrä vuosina 1900—1960 ja  
kaupan myynnin hintaindeksi vuosina 1900—1960.

Arvonlisäyksen volyymin kehitystä ei voitu laskea kahdenkertaista deflatointimenetelmää käyttäen tietojen puuttumisen ja niiden epävarmuuden takia. Vuosien 1948—1960 arvonlisäyksen volyymi arvioitiin painottamalla kaupan eri toimialojen myynnin määrien kehitys yhteen. Painoina käytettiin tällöin toimialojen arvonlisäysten osuuksia koko kaupan arvonlisäyksestä vuonna 1952. Kaupan toiminnan laajenemisesta eli tietyn hyödykkeen välittämisestä aiheutuvien palvelusten määrän muuttumisesta johtuvia vaihteluja arvonlisäyksen volyymissa ei voitu tällöin ottaa arviointimenetelmässä huomioon. Sen sijaan kaupan eri toimialojen keskinäisissä suhteissa tapahtuneiden muutosten vaikutukset ovat arvioinnissa mukana. Vuosina 1900—1948 arvonlisäyksen volyymin muutokset arvioitiin kaupan myynnin määrän kehityksen avulla. Myynnin toimialoittaisen jakautumisen muutosten vaikutuksia arvonlisäyksen volyymiin ei tällöin voitu ottaa huomioon. Vuosina 1860—1900 arvonlisäyksen volyymin kehityksen osoittajana pidettiin kaupan piirissä toimineiden lukumäärän kehitystä.

1. Osa näistä tiedoista on julkaisussa: Suomen kansantalouden tilinpito vuosina 1948—1964, Taulut, Tilastollinen päätoimisto, Tilastollisia tiedonantoja N:o 43, Helsinki 1968. Vain kauppaa koskevat kansantalouden tilinpidon luvut vuosilta 1926—1960 esitettiin artikkelissa: OSMO FORSELL Kauppaa koskeva kansantulotilasto vuosilta 1926—1962, Tilastokatsauksia 1964:1, Helsinki 1964.

Vuosittaiset kansantulotilaston kaupan luvut ovat näiden sarjojen jatkoa.

Käytettävissä olleen aineiston avulla laaditut aikasarjat kuvaavat kaupan kasvua vuosina 1900—1960 vielä rajoitetummin kuin kuvauksen perustana olevan tilikehikon sisältämät tiedot. Aikasarjat liittyvät melko yksipuolisesti kaupan palvelusten tuotantoon ja siinä tarvittaviin tuotannontekijöihin. Tarkastelu keskittyy siis tuotannon selvittämiseen. Kaupan kasvuun muuten läheisesti liittyvästä ja vaikuttavasta toiminnasta kuten varastoinnista, kiinteän pääoman muodostuksesta, rahoitusvaateiden hankinnasta, säästämisestä, veloista ja velkojen muutoksista ei voitu laatia kehitystä kuvaavia aikasarjoja. Tarkastelun ulkopuolelle jäävät vielä sellaiset kaupan toimintaan vaikuttavat tekijät kuten toimipaikkojen lukumäärä ja koko, työvoiman koulutustaso ja ammattitaito, yritysmuoto, yrittäjyys ja muut tämäntapaiset seikat.

Laadittujen aikasarjojen avulla selvitetään II ja III luvussa, kuinka suurta kaupan kasvu on ollut ja miten se on vaihdellut vuosina 1860—1960. Vuosien 1860—1900 ja 1900—1960 kasvua tarkastellaan tällöin erikseen. Edellisen ajanjakson tarkastelu on tietojen puutteiden takia melko suppea. Vuosien 1900—1960 kaupan kasvua voidaan tarkastella jo huomattavasti laajemmin. Tällöin selvitetään kaupan myynnin, arvonlisäyksen, työllisyyden ja keskimääräisten tulojen sekä tuottavuuden kehitystä.

IV luvussa valaistaan kauppaa koko talouselämän osana ja V luvussa kaupan kehitykseen vaikuttaneita tarjonnan ja kysynnän tekijöitä. Kaupan myynnin määrääviä tekijöitä tutkitaan laadittujen ekonometristen mallien avulla. Lopuksi esitetään tiivistelmänä päätelmät kaupan kasvusta ja kasvunopeuden vaihteluista, kaupan asemasta kansantaloudessa ja kaupan kasvuun vaikuttaneista tekijöistä.

## II Piirteitä kaupan kehityksestä vuosina 1860 — 1900

Kaupan toimintaa rajoittivat 1860-luvulle saakka yhteiskunnan sille asettamat säännöt, talouselämämme luontoistaloudelliset ja käsityömaiset piirteet ja väestön asuminen verraten hajallaan maaseudulla. Ajanjaksona 1860—1900 näissä rajoituksissa tapahtui merkittäviä muutoksia ja olosuhteet kaupan kehitykselle paranivat tuntuvasti. Tällöin siirryttiin huomattavassa määrin kankeasta säännöstelyjärjestelmästä elinkeinovapauteen, luontoistaloudesta rahatalouteen, käsityöstä teollisuuteen ja maaseudulta kaupunkiin.

Vuosien 1860—1900 kaupan kehityksen selvittäminen on vaikeaa tilastotietojen puuttumisen takia. Tutkimuksen perussarjana on tänä ajanjaksona kaupan piirissä toimineiden henkilöiden lukumäärän kehitys, jota valaisee kauppiaiden lukumäärä ja kaikkien kauppa ammattinaan harjoittaneiden lukumäärä eri vuosina. Luvut ovat käytettävissä vain muutamilta ajanjakson 1860—1880 vuosilta ja väli vuosien kehitys jouduttiin arvioimaan lineaarisesti interpoloimalla. Tämä aikasarja kuvaa näin ollen vain likimääräisesti näinä vuosina kaupan piirissä toimineiden henkilöiden määrän vuosittaisia muutoksia. Tästä syystä sitä voidaan käyttää vain pitkän ajan kehityksen kuvaamiseen.

Vuosien 1860—1900 kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitys johdettiin kaupan piirissä toimineiden henkilöiden lukumäärän kehityksen mukaan. Sitä on näin ollen pidettävä arvonlisäyksen volyymin kehityksen karkeana osoittimena. Tämän kaupan kehitystä suoraviivaisesti kuvaavan aikasarjan tietoa voitiin vuosien 1875—1900 osalta täydentää kauppiaiden tekemien konkurssien lukumäärän tarkastelulla. Laaditut sarjat valaisevat vain eräitä kaupan kehityksen piirteitä. Suoritettava tarkastelu on tästä syystä lähinnä taustana kaupan kehityksen yksityiskohtaisemmalle tutkimukselle ajanjaksona 1900—1960.

### *21. Kaupan piirissä toimineiden henkilöiden lukumäärä*

Kauppaa käytiin Suomessa 1800-luvun alkupuolella etupäässä kaupungeissa, koska kaupan pitäminen maaseudulla oli kiellettyä. Maaseudulla



asuvien oli tuotava tuotteensa myytäväksi kaupunkiin, josta he myös hankkivat tarvitsemansa tavarat, tai myytävä ne markkinoilla, joita järjestettiin vain kaksi tai kolme kertaa vuodessa. Kun tuolloin elettiin etupäässä luontoistaloudessa, tavaroiden vaihtamisen tarve oli verraten vähäistä. Toisaalta järjestelmä myös rajoitti kaupan kehittymistä, koska tavaroiden vaihto keskittyi tiettyihin paikkoihin ja aikoihin. Kaupan kehittyminen itsenäiseksi elinkeinoksi oli näissä oloissa miltei mahdotonta.

Kaupan asteittainen vapauttaminen sitä rajoittavista säännöksistä tapahtui Suomessa seuraavasti:

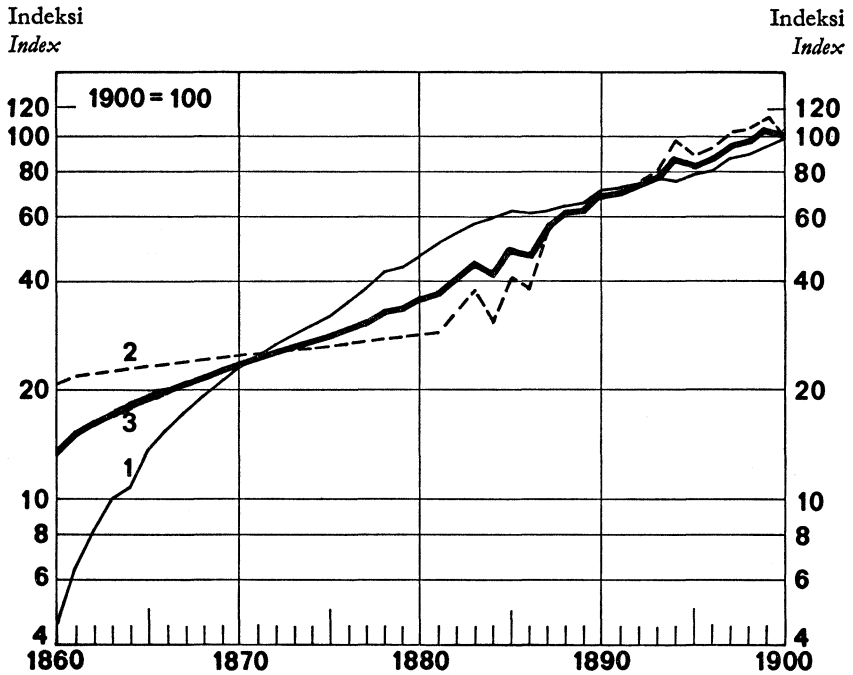
- vuonna 1780 viljakauppa vapautettiin;
- vuonna 1842 karjataloustuotteiden, elintarvikkeiden ja muiden maataloustavaroiden kauppa vapautettiin maaseudulla;
- vuonna 1859 kauppojen perustaminen maaseudulle sallittiin;
- vuonna 1868 kauppaluvan saantia yksinkertaistettiin;
- vuonna 1879 myönnettiin täydellinen elinkeinovapaus.

Vuosi 1860, joka on tämän tutkimuksen kohteena olevan ajanjakson ensimmäinen vuosi, oli näin ollen kaupan kehitykselle varsin merkittävä. Kauppapuoteja voitiin siitä lähtien perustaa myös maaseudulle ja maatalousväestö saatiin näin helpommin kaupan asiakkaiksi. Tavaroiden vaihtamisen helpottuminen vaikutti ratkaisevasti myös tukkukaupan syntyyn. Kaupunkien kauppiaista tuli monessa tapauksessa maaseudun kauppiaiden tukkukauppiaita.

Kauppapuodin perustaminen oli vuoden 1859 jälkeenkin aluksi monimutkaista, mikä hidasti kaupan kehitystä. Menettelyä yksinkertaistettiin vuonna 1868 ja loputkin vähäiset rajoitukset poistettiin vuonna 1879. Näin syntyneet olosuhteet olivat suotuisat kaupan käynnin muodostumiselle itsenäiseksi elinkeinoksi. Vuotta 1860 voidaan siten pitää kaupan uuden kehitysvaiheen alkuna.

Kauppojen perustamisen salliminen maaseudullekin teki mahdolliseksi kauppiaiden lukumäärän ripeän lisääntymisen (kuvio 1). Ajanjaksona 1860—1900 kauppiaiden lukumäärä maassamme seitsenkertaistui, joten keskimääräinen vuotuinen lisäys oli 5 %.

Heti 1860-luvun ensimmäisellä puoliskolla kauppiaiden lukumäärän kasvu oli huomattava. Maaseudun kauppiaiden lukumäärä kolminkertaistui tänä aikana. Vuonna 1860 heitä oli 200 ja vuonna 1865 runsaat 600. Tämän jälkeen maaseudun kauppiaiden lukumäärä kasvoi edelleen ripeästi aina 1880-luvun alkuun saakka, joskin hitaammin kuin vuosina 1860—1865, mutta se lisääntyi tänä ajanjaksona huomattavasti enemmän kuin kaupunkien kauppiaiden lukumäärä. Maaseudulla olikin vuonna 1880 kauppiaita lähes 300 enemmän kuin kaupungeissa: kaupunkikauppiaita oli nimittäin vuonna



Kuvio 1. Maakauppioiden ja kaupunkikauppioiden lukumäärä vuosina 1860–1900 (1900 = 100)

Chart 1. Indices of rural and urban tradesmen, 1860–1900 (1900 = 100)

1. Maakauppiat — Rural tradesmen
2. Kaupunkikauppiat — Urban tradesmen
3. Yhteensä — Total

1860 noin 1 300 ja maakauppiaita 200, kun taas vuonna 1880 kaupunkikauppiaita oli 1 800 ja maakauppiaita 2 100.

Vuosikymmenittäin tarkasteltuna kauppioiden luvun suhteellinen lisäys oli 1880-luvulla suurinta koko ajanjaksona 1860–1900. Lukumäärä lähes kaksinkertaistui tänä kymmenvuotiskautena. Kehitys erosi aikaisemmasta siinä, että nyt kasvun painopiste oli selvästi kaupunkien puolella. Vuonna 1890 kaupungeissa ja kauppaloissa olikin noin 1 200 kauppiasta enemmän kuin maaseudulla (3 200 kauppiasta). 1890-luvulla kauppioiden lukumäärän kasvuvauhti selvästi hidastui ja olikin hitainta koko ajanjakson vuosikymmenistä. Ajanjaksona 1860–1900 kaupassa toimineista henkilöistä (kauppiaita ja muusta henkilökunnasta) ei ole käytettävissä yhtenäistä sarjaa. Väestötilastojen perusteella henkilöiden lukumäärän kehityksestä voidaan

saada vain karkea kuva, sillä tiedot ovat vain muutamilta vuosilta ja luokit-  
teluperusteet ovat näissä laskennoissa muuttuneet.

Väestötilastojen perusteella voidaan esittää seuraavat kauppaa ammatti-  
naan harjoittavien lukumäärää osoittavat luvut:<sup>1</sup>

Vuosi	Henkilöä
1865	4 400
1875	5 900
1880	5 900
1890	9 800
1900	16 300

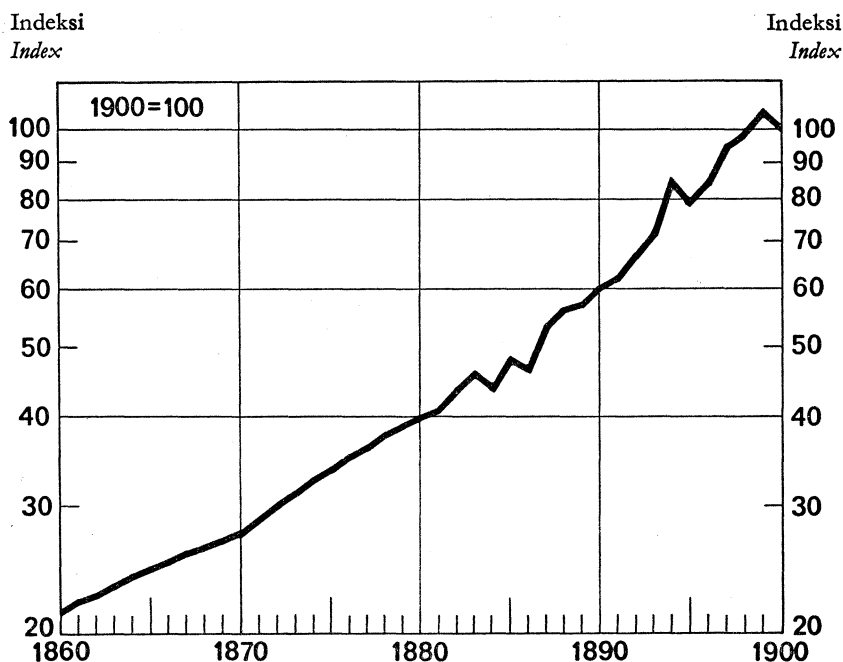
Kauppaa ammattinaan harjoittaviksi on luettu myös sellaisia ammatti-  
ryhmiä, jotka tässä tutkimuksessa käytetyn määritelmän mukaan eivät hei-  
hin kuulu (erittely sivulla 14). Luvut kuvaavat näin ollen vain likimäärin  
kaupan kehitystä.

Lukujen perusteella voidaan kaupan piirissä toimineiden henkilöiden  
lukumäärän arvioida vuosina 1860—1900 kasvaneen noin 4.5-kertaiseksi,  
mikä merkitsee lähes 4 prosentin keskimääräistä vuotuista kasvuvauhtia.  
Tämän ajanjakson vuosittaista kehitystä kuvataan kaupan arvonnäkökyksen  
volyymin tarkastelun yhteydessä. Volyymin arviointi perustuu tällöin kau-  
passa toimineiden henkilöiden lukumäärän osoittamaan kehityksen kul-  
kuun.

## 22. *Kaupan arvonnäkökyksen volyyymi*

Kaupan myynnistä ei ole, kuten jo mainittiin, ajanjaksolta 1860—1900 käy-  
tettävissä mitään kokonaistietoja. Myynnin määrän kehitys, joka samalla  
osoittaa myös arvonnäkökyksen volyymin kehityksen, jouduttiin tästä syystä  
arvioimaan muiden kaupan kehitystä osoittavien lukusarjojen avulla. Näitä  
tietoja olivat jo tarkastellut kauppiaiden lukumäärä ja kaikkien kauppaa  
ammattinaan harjoittaneiden lukumäärä. Arvonnäkökyksen volyymin kehi-  
tystä osoittavat luvut ovat tilastoperustan kapeuden ja epävarmuuden takia  
karkeita arvioita. Ne antanevat verraten luotettavan kokonaiskuvan kaupan  
kehityksestä ajanjaksona 1860—1900, mutta yksittäisiä vuosia ja osittain  
muuta lyhyehköjä ajanjaksoja koskevat tiedot ovat epätarkkoja. Laadittu  
sarja antanee yleiskehityksestä liian suoraviivaisen kuvan, koska suhdanne-

1. Luvut kerättiin SVT:n sarjan VI vihkoista 1, 5, 11, 22 ja 37, joissa esitetään vuosia  
1865, 1875, 1880, 1890 ja 1900 koskevat viisi- ja kymmenvuotistilastot väestöstä. Näitä  
tilastoja voidaan pitää väestölaskentojen varhaisena muotona.



Kuvio 2. Myynnin määrä vuosina 1860–1900 (1900 = 100)  
 Chart 2. Volume of sales, 1860–1900 (1900 = 100)

vaihteluista ja muista erityisistä syistä johtuvia muutoksia ei ole pystytty vuosittain arvioimaan.

Voidaan päätellä, että arvonlisäyksen volyyymi kasvoi noin viisinkertaiseksi vuodesta 1860 vuosisadan loppuun mennessä (kuvio 2). Keskimääräinen vuosittainen lisäys oli täten 4 %. Tämä kasvuvauhti on hieman nopeampi kuin kaikkien kauppaa ammattinaan harjoittaneiden henkilöiden lukumäärän kasvuvauhti (hieman alle 4 %) kyseisenä aikana. Toisaalta arvonlisäyksen volyymin kasvuvauhti oli hitaampaa kuin kauppiaiden lukumäärän kasvu, joka oli keskimäärin 5 % vuodessa. Arvonlisäys kauppiasta kohden pieneni tällöin samoin kuin asiakkaiden lukumäärä kauppiasta kohden väheni.<sup>1</sup> Tämän voidaan katsoa johtuneen kaupan leviämisestä maaseudulle, mikä todennäköisesti pienensi kaupan toimipaikkaa kohden laskettua keskimääräistä myyntiä.

1. Karkean kuvan asiakkaiden lukumäärän kehityksestä kauppiasta kohden antanee kauppiasta kohden lasketun asukkaiden lukumäärän vertailu. Vuonna 1860 asukkaita oli kauppiasta kohden 1 160 ja vuonna 1900 vain 250.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitys ei tarkasteltavana ajanjaksona ollut todellisuudessa varmaankaan niin suoraviivaista kuin tässä tehdyt arviot osoittavat. Kehitys vaihteli huomattavasti taloudellisten suhdanteiden ja muiden kaupan toimintaan vaikuttavien tapahtumien mukaan. Seuraavassa tarkastelussa pyritään valaisemaan tällaisia vaihteluita selostamalla kaupan kehitykseen eri kymmenvuotiskausina vaikuttaneita tapahtumia.

Kaupan kannalta 1860-luku alkoi suotuisasti, kun kauppojen perustaminen maaseudulle sallittiin. Tämä ei kuitenkaan yksinään voinut vaikuttaa kaupan kehitykseen kovin paljon. Vuonna 1865 toteutettiin rahareformi, joka lienee tuottanut aluksi vaikeuksia kaupankäynnille. Talouselämää lamauttivat lisäksi Amerikan orjasodan jälkeinen maailmanlaajuinen taloudellinen taantuma ja nälkävuodet 1867—1868. Muista syistä kuin kaupan vapautumisesta johtuvat olosuhteet eivät siten olleet kaupan kehitykselle 1860-luvulla kovinkaan suotuisat. Kaupan arvonlisäyksen volyymin voidaan arvioida kohonneen tänä vuosikymmenenä vain noin 30 % eli keskimäärin 2.6 % vuodessa.

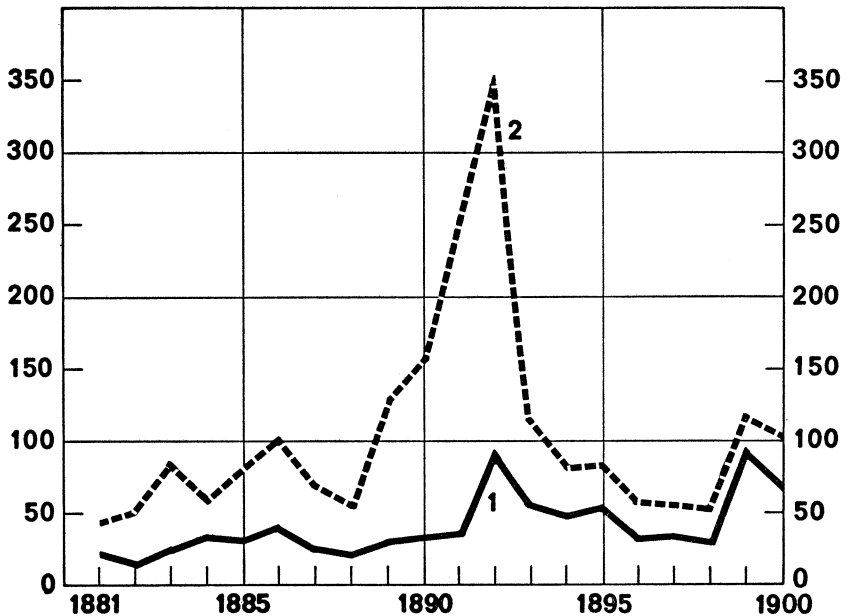
Yleisen taloudellisen kehityksen kannalta 1870-luku oli suotuisampi kuin edellinen vuosikymmen. Puutavaran hinnat kohosivat ja maaseudun asukkaiden puutavaran myynnistä saamat tulot kasvoivat. Meijereiden nopea kehittyminen paransi puolestaan maataloustuotannon mahdollisuuksia ja maaseutuväestön meijerituotteista saamat tulot lisääntyivät. Väestön ostokyky vahvistui ja ostot alkoivat suuntautua entistä enemmän valmiisiin kulutustavaroihin kotona valmistettavaksi tarkoitettujen raaka-aineiden ja puolivalmisteiden sijasta. Toisaalta tuonti sekä kehityksen alkuun päässyt kotimainen teollisuus tarjosivat kaupan myytäväksi uusia tuotteita, mikä edelleen lisäsi kaupan toimintamahdollisuuksia. Kaupan arvonlisäyksen volyymin voidaan arvioida lisääntyneen 1870-luvulla noin 45 % eli keskimäärin 3.8 % vuodessa.<sup>1</sup>

Yleismaailmallinen taloudellinen kehitys oli 1880-luvulla häiriintyneempää kuin edellisellä vuosikymmenellä. Vuonna 1883 alkanut laskukausi kesti noin viisi vuotta. Vientisuhdanteiden muutokset heijastuivat tällöin puusta saatujen tulojen vähenemisen kautta kaupan myyntiin, mutta vaikutus ei liene ollut kovin huomattava. Myynnin kehitykselle oli nimittäin maataloustuotteiden kaupalla tuolloin suuri merkitys. Tämä puolestaan riippui suuressa määrin sadoista, jotka mainitun laskukauden aikoihin olivat hyviä. Maataloustuotteiden vilkas kauppa lievensi näin heikentyneiden vientisuhdanteiden vaikutuksia kauppaan. Toisaalta maataloustuotteiden

1. Yleistä taloudellista kehitystä ja ulkomaankauppaa selvitetään tarkemmin teoksisissa VEIKKO HALME Vienti Suomen suhdannetekijänä vuosina 1870—1939, s. 80—100, ja ERKKI PIHKALA Suomen ulkomaankauppa 1860—1917, s. 35—42.

Lukumäärä  
Number

Lukumäärä  
Number



Kuvio 3. Kauppiaiden konkurssit vuosina 1881–1900  
Chart 3. Bankruptcies amongst tradesmen, 1881–1900

1. Maakauppiat — Rural tradesmen
2. Kaupunkikauppiat — Urban tradesmen

alhaiset hinnat hidastivat tulojen ja tätä kautta myös kaupan myynnin kasvua tarkasteltavan vuosikymmenen lopulla. Kaupan arvonlisäyksen volyymin voidaan arvioida kasvaneen 1880-luvulla hieman enemmän kuin edellisellä vuosikymmenellä, noin 50 % eli keskimäärin 4.1 % vuodessa.

Yleinen taloudellinen kehitys oli 1890-luvun alussa hyvin hidasta. Suhdannelasku sekä vuoden 1892 kato vaikeuttivat tuolloin kaupan toimintaa. Tämän jälkeen suhdanteet tulivat kuitenkin erittäin edullisiksi ja vuosina 1895–1897 myös sadot olivat hyviä. Sekä tulot että tavaroiden tarjonta niin tuonnin kuin kotimaisen tuotannon osalta kasvoivat tänä vuosikymmenenä huomattavasti. Kaupan arvonlisäyksen volyymin voidaankin arvioida kohonneen 1890-luvulla noin 60 % eli keskimäärin 4.8 % vuodessa.

Kaupan toiminnan vaihteluita ajanjaksona 1860–1900 voidaan edellisen lisäksi valaista vuosien 1876–1900 osalta tarkastelemalla kauppiaiden teke-

mien konkurssien määriä (kuvio 3).<sup>1</sup> 1880-luvulla vallinneen ulkomaankaupan laskukauden vaikutukset näkyvät erityisesti vuosina 1883 ja 1886. Eniten konkurssesja sattui katovuonna 1892, ja koko ajanjakso 1889—1893 oli tässä suhteessa varsin murheellinen. Tällöin vallitsikin laskukausi. Kaupunkikauppioiden kärsimät konkurssit ovat koko ajanjaksona olleet huomattavasti lukuisampia kuin maaseutukauppioiden konkurssit. Kaupunkikauppioiden toiminta reagoi myös maaseutukauppiaita huomattavasti herkemmin taloudellisiin tapahtumiin. Konkurssien määrä suhteessa kauppioiden lukumäärään oli koko ajanjaksona selvästi laskeva, sillä kauppioiden lukumäärä kasvoi tänä aikana nopeasti.

1. Tietoja kauppioiden konkurssesista julkaistiin vuodesta 1881 lähtien maaherrojen kertomusten taululiitteissä.

### III Kauppa vuosina 1900 — 1960

Kaupan myynnin arvon aikasarja on keskeisin kaupan kasvun tarkastelua varten vuosille 1900—1960 laadituista aikasarjoista. Sen tuottamisessa on nähty eniten vaivaa, ja myynnin kehityksestä oli käytettävissä melko hyvät joskin vain osittain kaupan myynnin peittävät tiedot vuosilta 1900—1960. Sarjan konstruoiminen voitiin lisäksi perustaa välittömiin kaupan myyntejä koskeviin havaintoihin.

Kun myös hintojen kehityksestä oli tältä ajanjaksolta hyvät tiedot, kaupan myynnin määrän kehitys voitiin selvittää melko luotettavasti. Toisaalta on kuitenkin huomattava, että nämäkin sarjat ja erityisesti vuosittaiset muutokset ovat jonkin verran epävarmoja. Tämä johtuu siitä, että käytettyihin sarjoihin sisältyy jo sinänsä epätarkkuutta ja käytetty tietomateriaali peittää vain osan koko kaupan myynnistä.

Toisena kaupan kehitystä kuvaavana perussarjana voidaan ajanjaksona 1900—1960 pitää kaupan työllisyyttä. Sillä pyritään kuvaamaan kaupassa suoritettujen työpanoksen volyymin kehitystä. Tällöin sen pitäisi seurata kaupan aktiiviteetin vaihteluja. Se saattaa tästä syystä poiketa huomattavasti kaupan piirissä ammatissa toimivan väestön lukumäärän kehityksestä. Ammatissa toimivien lukumäärässä, joka saadaan väestölaskennan vuosilta, eivät näy työttömät, työajan pituuden muutokset eivätkä muutkaan poikkeuksellisista oloista (esimerkiksi vuosina 1920 ja 1940) johtuvat taloudelliseen toimintaan vaikuttavat seikat. Kun ammatissa toimivan väestön määrittelmä on lisäksi vaihdellut väestölaskennan eri vuosina, on tätä tietoa kaupan työllisyyden osoittimena voitu käyttää melko vähän hyväksi. Työllisyyden kehitystä kuvaava sarja on jouduttu laatimaan yhdistämällä erilaisista lähteistä peräisin olevaa tietoa. Vuosittaiset arviot on tällöin sovitettu arvonlisäyksen volyymin kehitystä myötäileviksi. Kaupan aktiiviteetissa tapahtuneet vaihtelut on näin voitu parhaiten heijastaa myös työllisyyden kehitykseen.

Kansantalouden tilinpitokehikon mukaisia tietoja voitiin tässä tuottaa vuosilta 1900—1960. Nämä tiedot ovat yleensä johdettua tilastoa. Ne on usein laadittu läheisesti kyseistä ilmiötä kuvaavien sarjojen perusteella, jotka peittävät vain osan kauppaa. Arvonlisäyksen tuloeria valaisevat sarjat ovat tästä syystä epätarkempia kuin perussarjoina pidettävät kaupan myynnin arvoa ja määrää, välitettyjen tavaroiden hintoja ja kaupan piirissä toimien lukumäärää kuvaavat aikasarjat.



Valitun tutkimustavoitteen mukaisesti tuotettiin numerotietoa, joka kuvaa kaupan kehitystä kokonaisuutena. Tällöin ei ollut tarkoituksenmukaista selvittää yksittäisiä kaupan kehitystä valaisevia piirteitä. Yksittäisiin tietoihin nojautuminen olisi ollut käytännössä varsin vaikeasti toteutettavissa tietojen lukuisuuden ja niiden satunnaisuuden takia. Tilaston laatiminen kymmeniä vuosia vanhojen hajanaisten havaintojen avulla olisi ollut ylen työlästä. Tuotetut tiedot perustuvatkin jo olemassa olleisiin tilastoihin ja suurimpien kauppayritysten tasetietoihin.

Vuosien 1900—1960 kaupan toimintaa kuvataan tarkastelemalla ensiksi kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä. Sen jälkeen selvitetään kaupan välittämien tavaroiden hintojen kehitystä. Seuraavana tutkitaan kaupan palvelustensa tuotannossa tarvitsemia peruspanoksia selvittämällä kaupan työllisyyden ja kaupasta saadun keskimääräisen tulon kehitystä. Lopuksi tarkastellaan kaupan arvonlisäyksen rakennetta ja siinä tapahtuneita muutoksia.

### *31. Arvonlisäyksen volyymi*

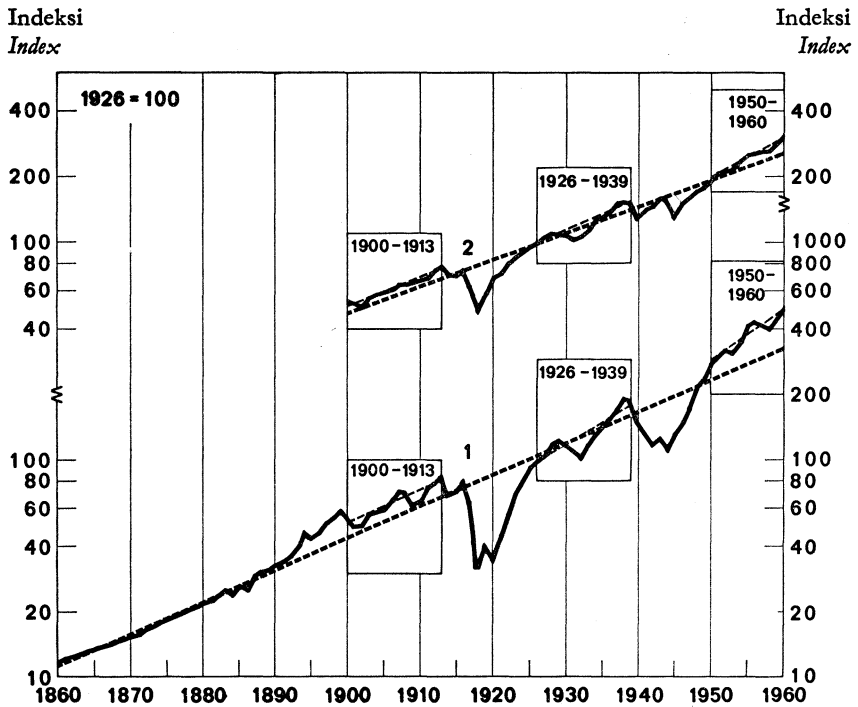
Arvonlisäyksen volyymin avulla kuvataan tässä kaupan tavaroita välittäessään tuottamien palvelusten määrää. Sen vuotuiset muutokset osoittavat kaupan toiminnan vilkkauksessa tapahtuneita vaihteluita ja liittyvät läheisesti kaupassa välitettyjen tavaramäärien kehitykseen.<sup>1</sup>

Arvonlisäyksen volyymi kasvoi vuosina 1900—1960 yhdeksänkertaiseksi; keskimääräinen vuotuinen lisäys oli 3.6 %. Kehitys ei tietenkään ollut tasaista, vaan kasvuvauhti vaihteli ja vuosittaiset muutokset poikkesivat huomattavasti keskimääräisestä kasvuvauhdista. Tätä valaisee kuvio 4, josta nähdään kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitys vuosina 1860—1960 ja koko kansantuotteen volyymin kehitys vuosina 1900—1960.<sup>2</sup> Vuosittaisen kehityskulun lisäksi kuvioon on piirretty aikasarjojen arvioidut trendit näiltä ajanjaksoilta sekä vuosilta 1900—1913, 1926—1939 ja 1950—1960. Viimeksi mainitut vuodet on katsottu kausiksi, jolloin sotien aiheuttamat poikkeukselliset olosuhteet eivät ole vaikuttaneet kehitykseen.

Kaupan toimintaan vaikuttivat olennaisesti tarkasteltavana aikana toiminnan jakautuminen yritysmuotojen kesken, välitettyjen tavaralajitelmien

1. Arvonlisäyksen volyymin laskentamenetelmiä selvitetään tarkemmin liitteessä 1.

2. Kansantuotteen volyymin arvio perustuu vuosilta 1900—1926 vain tuotantotoiminnan erään osan (maatalous, metsätalous, teollisuus, kauppa, liikenne, asuntojen omistus) kehityksen arvioihin, joten se on näiltä vuosilta vain ennakoarvio. Tämä ennakoarvio osoittautui myöhemmin, koko tuotantotoiminnan arvioiden valmistuttua, niin hyväksi, että sitä ei katsottu tarpeelliseksi pienistä vuosittaisista poikkeamista huolimatta tarkistaa tässä tutkimuksessa. Koko kansantaloutta koskeva tarkastelu perustuu tässä tutkimuksessa näin ollen mainittuun ennakoarvioon (liite 10).



Kuvio 4. Koko bruttokansantuotteen volyyymi vuosina 1900–1960 ja kaupan arvonlisäyksen volyyymi vuosina 1860–1960 (1926 = 100)

Chart 4. Volume of GDP, 1900–1960 and volume of trade sector value added, 1860–1960 (1926 = 100)

1. Bruttokansantuotteen volyyymi 1900–1960 — Volume of GDP in 1900–1960
2. Kaupan arvonlisäyksen volyyymi 1860–1960 — Volume of trade sector value added in 1860–1960

muutokset, sota-aikojen poikkeukselliset olot ja taloudelliset suhdanteet. Kaupan palvelusten kehityksen kuvaaminen keskittyykin seuraavassa näiden vaikutusten tarkasteluun.

### 311. Välitettyjen tavaralajitelmien muutokset

Välitettyjen tavaroiden koostumuksessa on tarkasteltavana ajanjaksona tapahtunut huomattavia muutoksia. Jalostettujen ja pitkälle valmistettujen tavaroiden osuus on kasvanut raaka-aineluonteisten kulutustavaroiden kustannuksella. Tämä on johtunut siirtymisestä luontoistaloudesta vaihdantalouteen ja talouselämän erikoistumisesta. Tavaralajitelman muuttumisessa kauppa on oletettavasti seurannut yksityisen kulutuksen rakenteen muutosta. Sille on ollut ominaista, että tulojen kasvaessa niiden lisäyksestä käytetään keskimääräistä suurempi osa kestokulutustavaroiden ja ylellisyystava-

roiden ostoihin. Kaupan tavaralajitelmassa tämä on merkinnyt isojen puoli-kestävien ja kestävien kulutustavaroiden osuuden kasvua lähinnä kerta-kulutushyödykkeiden kustannuksella. Kaupalle on välitettyjen tavaroiden koostumuksen muutos merkinnyt toiminta-alueen laajenemista, erikoistumismahdollisuuksien lisääntymistä ja toiminnan volyymin kasvua. Kun tietoja on puuttunut erilaisten välitettyjen tavararyhmien kehityksestä, ei tavaralajitelmien muutosten vaikutuksia voida lähemmin tarkastella. Niiden vaikutusta arvonlisäyksen volyymin kehitykseen ei ole myöskään näin ollen voitu arvioida.

### 312. Kaupan yritysmuotojen muutokset

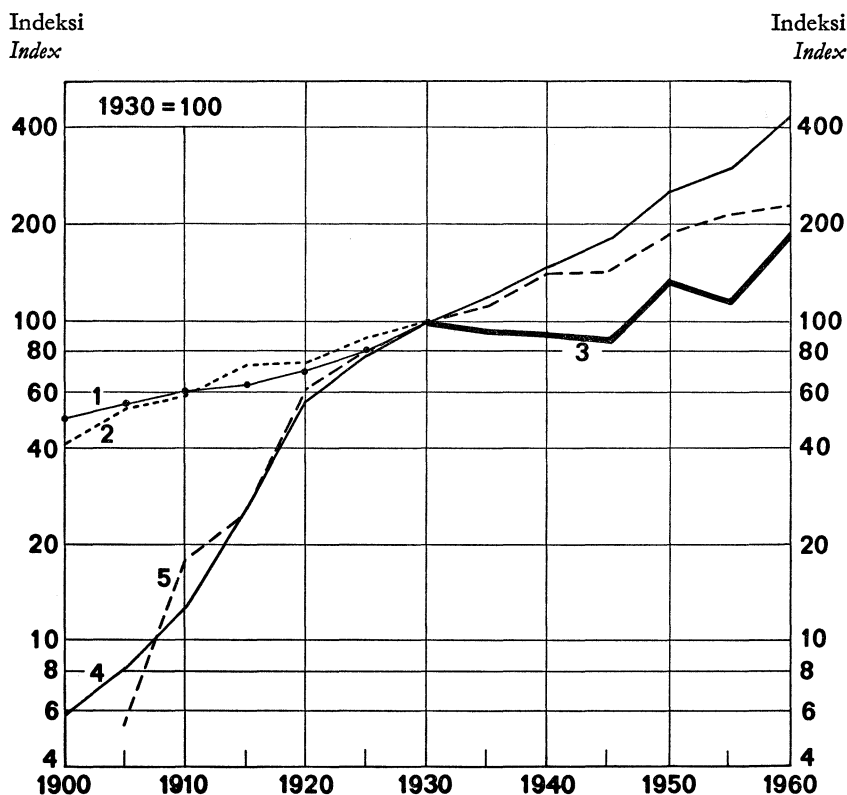
Kaupan toiminnan organisaatiossa tapahtui tarkasteltavana ajanjaksona huomattavia muutoksia. Tehokas ja tarkoituksenmukainen toiminta ja kilpailun kiristyminen loivat yhteistoiminnan tarpeen, mikä puolestaan johti kaupan huomattavaan keskittymiseen. Olennaisimpia muutoksia olivat tällöin osuuskunta- ja yhtiömuotoisen kaupan kehittyminen yksityisyrittäjämuotoisen kaupan rinnalle.

Osuuskauppojen ja yhtiömuotoisten vähittäiskauppojen lukumäärän huomattava lisääntyminen on selvästi havaittavissa kuviosta 5. Osuuskauppoja ei ollut vielä vuonna 1900 yhtään, vuonna 1905 niitä oli jo yli 200, vuonna 1910 lähes 700 ja vuonna 1920 miltei 2 500. Tämän jälkeen lisääntymisnopeus selvästi hidastui ja pysyi toisen maailmansodan aikaa lukuun ottamatta lähes samanlaisena. Vastaavanlainen kehityskuva on havaittavissa myös yhtiömuotoisten kauppojen lukumäärissä. Kasvu oli erittäin nopeaa ajanjaksona 1900—1915, jonka jälkeen kasvuvauhti hidastui mutta jatkui likimäärin samana aina vuoteen 1960 saakka. Yhtiömuotoisten kauppayritysten lukumäärän kasvu oli vuosina 1940—1960 selvästi nopeampaa kuin osuuskauppojen lukumäärän kasvu kuten oheisesta asetelmasta havaitaan. Muina tarkastelukauden jaksoina se oli samansuuruista kuin osuuskauppojen lukumäärän lisäys.

	Yksityisyrittäjiä <sup>1</sup>	Osakeyhtiöitä <sup>2</sup>	Osuuskauppoja <sup>2</sup>
1900	10 700	100	—
1910	14 300	300	700
1920	17 700	1 200	2 400
1930	24 200	2 200	3 900
1940	23 400	3 300	5 500
1950	33 800	5 700	7 300
1960	46 200	7 500	9 100

1. Vuosien 1900—1930 luvut ovat maakauppiaiden ja kaupunkikauppiaiden lukumääriä (Liite 8). Vuosien 1930—1960 kehitys arvioitiin yksityisten elinkeinonharjoittajien lukumäärän avulla. Nämä tiedot saatiin Tulo- ja omaisuusverotilastosta.

2. Luvut on saatu Tilastollisesta vuosikirjasta, taulut: Osuuskauppojen toiminta ja Osakeyhtiöt ja niiden toimialoitainen jakautuminen.



Kuvio 5. Kaupan toimipaikkojen lukumäärä yritysmuodoittain vuosina 1900–1960 (1930 = 100)

Chart 5. Establishments in the trade sector, 1900–1960 (1930 = 100) by type of business unit

1. Maakauppiat — Rural tradesmen
2. Kaupunkikauppiat — Urban tradesmen
3. Yksityiset kauppiat — Private tradesmen
4. Osakeyhtiöt — Joint-stock companies
5. Osuuskaupat — Co-operatives

Yksityisten kauppiaiden lukumäärän kasvu jäi vuosina 1900–1960 selvästi jälkeen osuuskauppojen ja osakeyhtiöiden lukumäärän kasvusta. Eriytisesti vuosina 1900–1920 sekä maaseutu- että kaupunkikauppiaiden lukumäärät kasvoivat huomattavasti hitaammin kuin osuuskauppojen ja osakeyhtiöiden lukumäärät. Ajanjaksona 1920–1930 kasvuvauhti oli lähes sama kaikissa yritysmuodoissa, mutta vuosina 1930–1945 yksityiskauppiaiden lukumäärä pieneni. Vuosina 1945–1960 yksityiskauppiaiden lukumäärä jälleen lisääntyi ja kasvuvauhti oli samansuuruinen kuin osakeyhtiöiden

lukumäärän kasvu. Huomattakoon, että ajanjaksona 1930—1960 yksityiskauppioiden lukumäärä arvioitiin yksityisten elinkeinonharjoittajien lukumäärän mukaan, johon sisältyivät myös avustavat perheenjäsenet. Vuosina 1900—1930 voitiin seurata erikseen maaseudun ja kaupunkien kauppioiden lukumäärän kehitystä. Tällöin kaupunkikauppioiden lukumäärä kohosi hie- man nopeammin kuin maaseudun kauppioiden, erityisesti vuosisadan ensim- mäisellä vuosikymmenellä.

### *313. Sota-aikojen vaikutukset*

Kahden maailmansodan vaikutukset näkyvät kaupan kehityksessä varsin selvästi. Kaupan toiminta lamaantui näinä aikoina tavarapulan, hintojen inflatorisen kehityksen ja sekasortoisten olosuhteiden takia. Nämä tekijät tuntuivat nimenomaan ensimmäisen maailmansodan ja kansalaissodan ai- koihin. Niinpä arvonlisäyksen volyyymi pieneni tuolloin lähes kolmanneksen sotaa edeltäneen ajan tasosta. Toisen maailmansodan aikana arvonlisäyksen volyyymi pieneni noin 40 % sotaa edeltäneestä ajasta.

Niin ensimmäisen kuin toisenkin maailmansodan päätyttyä taloudellinen toiminta elpyi nopeasti maassamme, mikä näkyi myös kaupan huomattavana vilkastumisena. Pitkäaikaisen taloudellisen kasvun trendi saavutettiin kau- passa ensimmäisen maailmansodan jälkeen vuonna 1926 ja toisen maailman- sodan jälkeen vuonna 1949. Kaupan toiminta elpyi näin ollen toisen maail- mansodan jälkeen huomattavasti nopeammin kuin ensimmäisen maailman- sodan jälkeen. Tähän oli syynä vuosien 1918—1920 syvä toiminnan lamaan- tuminen. Suomella oli lisäksi ensimmäisen maailmansodan jälkeen erityisiä vaikeuksia viennissä maailmanmarkkinoille, koska kauppasuhteet Venäjän kanssa olivat katkenneet eikä uusien yhteyksien solmiminen voinut tapah- tua nopeasti.

Sotien molemmin puolin voidaan erottaa kolme verraten tasaisen kasvun kautta: 1900—1913, 1926—1939 ja 1950—1960. Tällaisten kausien erotta- minen on osittain mielivaltaista varsinkin koko tarkastelukauden alussa ja lopussa. Tästä syystä ajanjakso 1900—1913 ei kovin hyvin kuvaa ensim- mäistä maailmansotaa edeltänyttä kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvu- vauhtia. Se oli tehdyn arvion mukaan koko ajanjakson 1860—1900 noin 4 % vuodessa ja vuosina 1885—1900 vieläkin suurempi. Ajanjakso 1950— 1960 kuvaa sen sijaan lyhydestään huolimatta hyvin toisen maailmansodan jälkeistä kasvuvauhtia. Kaupan arvonlisäyksen volyymin keskimääräinen vuotuinen kasvu olikin vuosina 1950—1970 samansuuruisista kuin 1950— 1960. Tämän ajanjakson aloittamista vuodesta 1950 puoltaa se, että tällöin koko kansantalous saavutti pitkän ajan keskimääräisen kasvutasonsa. Kau-

passa tämä tapahtui hieman aikaisemmin, jo edellisenä vuonna. Tämä määrittely poikkeaa hieman ajanjakson 1926—1939 alkamisvuoden määräämisestä. Kauppa saavutti vuonna 1926 ensimmäisen maailmansodan jälkeen pitkän ajanjakson keskimääräisen kasvutason, kun se koko kansantaloudessa tapahtui jo edellisenä vuonna. Vuoden 1926 ottamista alkuvuodeksi puoltaa se, että useat käytettävissä olevat aikasarjat alkavat juuri tästä vuodesta. Tehty valinta ei ole näinä ajanjaksoina olennaisesti vaikuttanut kasvuvauhdista saatavaan arvioon.

Kun kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvunopeutta tarkastellaan ajanjakson 1900—1960 sotien vaikutuksista vapaiksi katsottavina aikoina, havaitaan kasvuvauhdin parantuneen ajanjakson loppupuolella. Tämä on melko selvästi havaittavissa, vaikka otetaankin huomioon, että ajanjakson 1900—1913 kasvunopeus kuvaa puutteellisesti ensimmäistä maailmansotaa edeltäneen ajan kasvunopeutta. Syyt kasvunopeuden suurentumiseen lienevät löydettävissä itse kaupan toiminnan ulkopuolella vaikuttaneista tekijöistä, joita tarkastellaan IV luvussa. Kaupan arvonlisäyksen volyymin keskimääräinen kasvuvauhti kyseisinä ajanjaksoina oli seuraava (ks. myös taulukko 5, s. 48):

Ajanjakso	Keskimääräinen kasvuvauhti vuodessa, %
1900—1960	3.6
1900—1913	3.6
1926—1939	4.7
1950—1960	5.5

Sotien vaikutuksista vapainakin ajanjaksoina kaupan arvonlisäyksen volyymin vuosittaiset muutokset ovat vaihdelleet. Tämä on yleensä johtunut taloudellisten suhdanteiden vaihteluista. Kaupan ja koko kansantalouden suhdannevaihteluita tarkastellaan lähemmin IV luvussa.

### 32. Välitettyjen tavaroiden hinnat

Kaupan välittämien tavaroiden hintojen voidaan havaita kohonneen ajanjaksona 1900—1960 noin 235-kertaisiksi.<sup>1</sup> Jos hintojen nousu olisi ollut tasaista tänä ajanjaksona, se olisi ollut noin 10 % vuodessa. Hinnat eivät ole kuitenkaan kohonneet tasaisesti, vaan muutokset vaihtelevat eri ajanjaksoina huomattavasti. Suurimmat nousut sattuvat maailmansotien aikoihin, kun taas muina aikoina hintojen kehitys on ollut verraten vakaata.

1. Hinnat noudattivat vuosina 1900—1913 Heimer Björkqvistin arvioiman hintaindeksin kehitystä ja vuosina 1913—1948 vuosien 1913 ja 1935 tukkuhintaindeksien kehitystä. Vuosina 1948—1960 kaupan myynnin hintojen kehitys arvioitiin vuosien 1935 ja 1949 tukkuhintaindeksin sekä elinkustannusindeksin alasarjojen avulla.

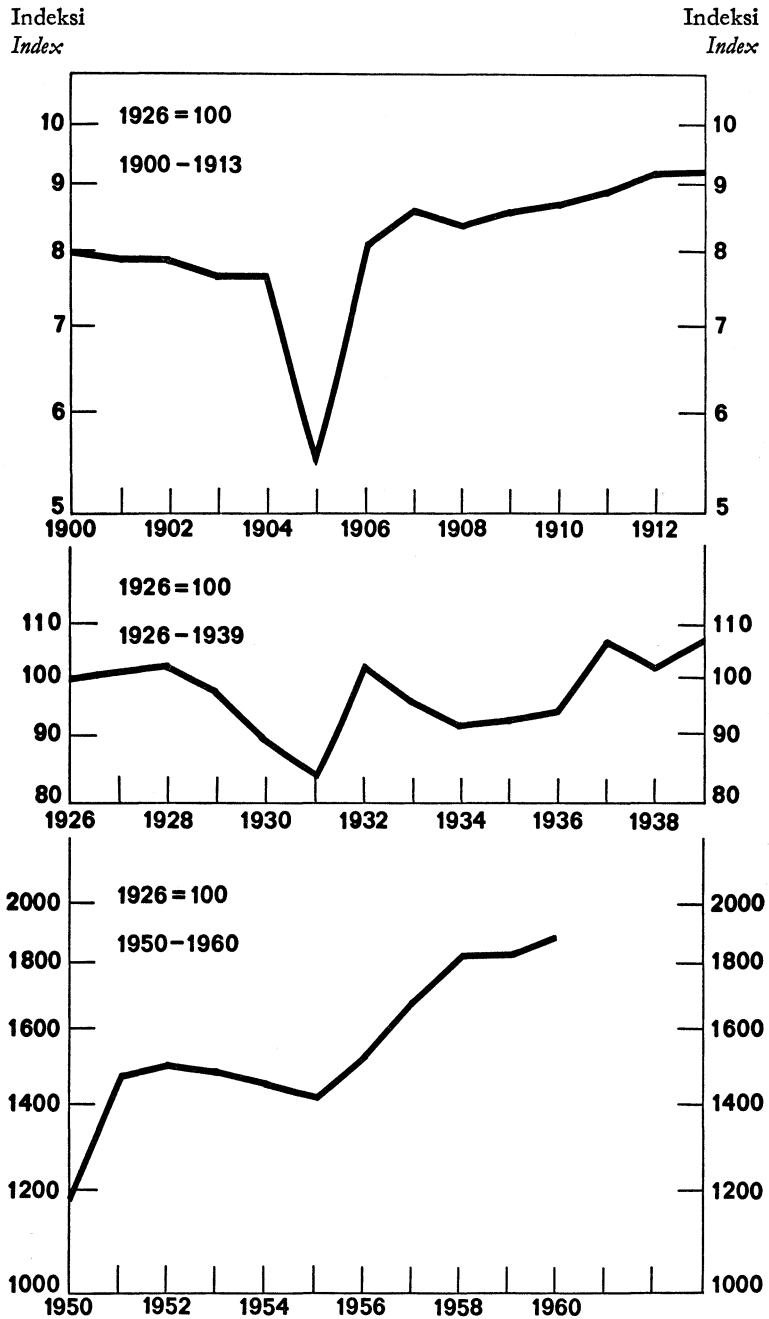
Kaupan välittämien tavaroiden hinnat pysyivät vuosina 1900—1913 vakaina ja keskimääräinen hintojen nousu oli noin 1.6 % vuodessa (kuvi 6). Vuonna 1913 hinnat olivatkin vain 20 % korkeammat kuin vuosisadan alussa. Vuosien 1901 ja 1905 välisenä aikana hinnat jopa laskivat. Tämä johtui maassamme vallinneesta, pääasiassa vientisuhdanteiden heikkenemisestä aiheutuneesta laskukaudesta ja maamme poliittisen tilanteen epävakaisuudesta. Nämä heijastuivat kysynnän hidastumisena, mikä puolestaan alensi hintoja.

Vuonna 1915 hinnat alkoivat nopeasti kohota ja olivat seuraavana vuonna jo noin kaksinkertaiset vuoden 1913 hintoihin verrattuna. Kun ulkomaankauppamme sitten sodan takia loppui miltei kokonaan, monista tavaroista oli puutetta. Tämä johti säännöstelyyn, mutta silti hintoja korotettiin vähän väliä markkinaolosuhteita vastaaviksi. Nopeinta hintojen nousu oli vuoden 1917 loppupuolella, jolloin viljakauppa lakkasi. Tavarapula kohotti hintoja vielä jonkin aikaa sodan jälkeenkin. Vuonna 1920 hinnat olivat lähes 12-kertaiset vuoden 1913 hintoihin verrattuna. Säännöstelyä purettiin asteittain olojen vakiintuessa ja vuoden 1921 alussa korttijärjestelmästä luovuttiin kokonaan.

Vuosina 1921—1939 kaupan välittämien tavaroiden hinnat vaihtelivat verraten vähän. Hinnat olivat vuonna 1939 keskimäärin samalla tasolla kuin vuonna 1922. Suurimmat hintojen muutokset sattuivat tänä ajanjaksona suuren laman vuosina, jolloin hinnat laskivat melkoisesti. Ne olivat alimmillaan vuonna 1931, jolloin ne olivat keskimäärin 83 % vuoden 1928 hinnoista. Vuonna 1933 kauppa vilkastui jälleen, ja vuosikymmenen loppupuoli olikin tasaisen elpymisen ja nousukauden aikaa. Myös hintojen muutokset olivat tänä aikana vuoden 1937 muutosta lukuun ottamatta verraten vähäisiä. Koko ajanjaksona 1926—1939 hinnat kohosivat keskimäärin vain 0.3 % vuodessa.

Hinnat kohosivat jälleen huomattavasti vuonna 1940 sodan alettua. Ulkomaankauppamme vaikeutui ja tavarapula häytti kaupankäyntiä. Tavaroiden riittämätön tarjonta nosti hintoja, ja ne olivatkin vuonna 1942 jo kaksinkertaiset vuoden 1939 hintoihin verrattuna. Sodan loputtua hinnat olivat nelinkertaiset sotaa edeltäneen ajan hintoihin verrattuna. Sodan jälkeen vuosina 1945—1951 hinnat nousivat edelleen nopeasti. Ne olivat vuonna 1949 lähes 2.5-kertaiset vuoden 1945 hintoihin verrattuna. Tähän olivat pääasiallisena syynä varsinkin tuontitavaroiden osalta vaikea tavarapula ja vuosien 1945 ja 1949 devalvaatiot. Kesällä 1950 puhjennut Korean sota nosti puolestaan hintoja melkoisesti vielä vuonna 1951.

Kaupan välittämien tavaroiden hintojen nousu jatkui tämän jälkeenkin tutkimusajanjakson loppuun asti. Se ei kuitenkaan ollut niin huomattavaa kuin heti sodan jälkeen, mutta kuitenkin merkittävästi suurempaa kuin



Kuvio 6. Kaupan myynnin hintaindeksi vuosien 1900–1960 eri ajanjaksoina (1926 = 100)

Chart 6. The price index of trade sector sales, 1900–1913, 1926–1939, 1950–1960 (1926 = 100)



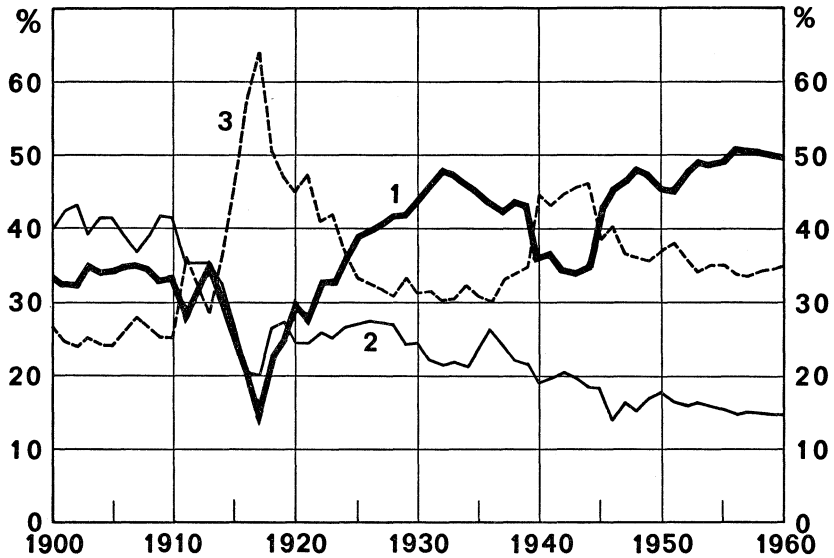
edellisenä sodan vaikutuksesta vapaana kautena. Hinnat kohosivat vuosina 1950—1960 keskimäärin 3.7 % vuodessa. Vuosina 1952—1955 hinnoissa ei tapahtunut suuriakaan muutoksia, mutta sen jälkeen hinnat kohosivat jälleen huomattavasti. Pääsyyinä olivat vuoden 1956 yleislakkoa seuranneet suuret palkankorotukset ja vuoden 1957 devalvaatio.

Ajanjaksoina 1914—1920 ja 1940—1951 poikkeukselliset olosuhteet aiheuttivat hintojen huomattavaa kohoamista. Sotien vaikutuksista vapaina ajanjaksoina 1900—1913, 1926—1939 ja 1950—1960 hinnat sen sijaan pysyivät verraten vakaina. On kuitenkin huomattava, että viimeisenä tarkasteltuna vuosikymmenenä, 1950-luvulla, hintojen muutokset olivat selvästi suurempia kuin muina vakaan hintakehityksen ajanjaksoina. Tämän voidaan katsoa aiheutuneen maamme joutumisesta kiinteämpään vuorovaikutukseen kansainvälisen taloudellisen kehityksen kanssa, mihin liittyy inflaation kohoaminen yleiseksi maailmanlaajuiseksi ongelmaksi. Samalla sitä voidaan pitää myös osoituksena talouselämämme kehittyneisyydestä, jolloin se on alttiimpi häiriöille.

### *33. Arvonlisäyksen koostumus*

Kaupan piirissä syntyneen arvonlisäyksen huomattavimpia eriä ovat työtulot, yksityisten elinkeinonharjoittajien tulot ja muut erät, jotka koostuvat koroista, vuokrasta, yhtiömuotoisten yritysten välittömistä veroista ja voitoista sekä poistoista. Palkat ja muut työtulot ovat nykyisin arvonlisäyksen suurin erä (kuvio 7). Vuosisadan alussa niiden osuus oli vain kolmannes koko arvonlisäyksestä mutta vuonna 1960 jo puolet. Tämä kehitys johtuu toisaalta kaupan piirissä tapahtuneesta palkatun työvoiman, palkansaajien, huomattavasta lisäyksestä sekä toisaalta palkansaajien palkkatason tulojen keskimääräistä kasvua suuremmasta kohoamisesta. Pääasiallisena syynä tähän on ollut osuuskunta- ja yhtiömuotoisen kaupan osuuden lisääntyminen vuosisadan ensimmäisellä neljänneksellä, mikä lisäsi palkkasummaa, ja palkansaajien järjestäytyminen, mikä edisti palkkatason nousua. Palkkatulojen suhteellisen osuuden aleneminen sotavuosina johtui palkansaajien lukumäärän pienenemisestä.

Yksityisten elinkeinonharjoittajien tulojen osuuden kehitys osoittaa päinvastaista suuntaa kuin palkansaajien tulojen osuuden kehitys. Tämä osuus on nimittäin tasaisesti alentunut tarkasteltavana ajanjaksona. Vuonna 1900 se oli lähes 40 % koko arvonlisäyksestä mutta vuonna 1960 enää 14 %. Tämä johtuu pääasiassa siitä jo mainitusta syystä, että osuuskunta- ja yhtiömuotoinen kauppa valtasi alaa yksityisyrittäjämuotoisen kaupan kustannuk-



Kuvio 7. Kaupan bruttoarvonlisäyksen erien osuudet vuosina 1900–1960, %  
 Chart 7. The income structure of gross trade sector value added, 1900–1960, per cent

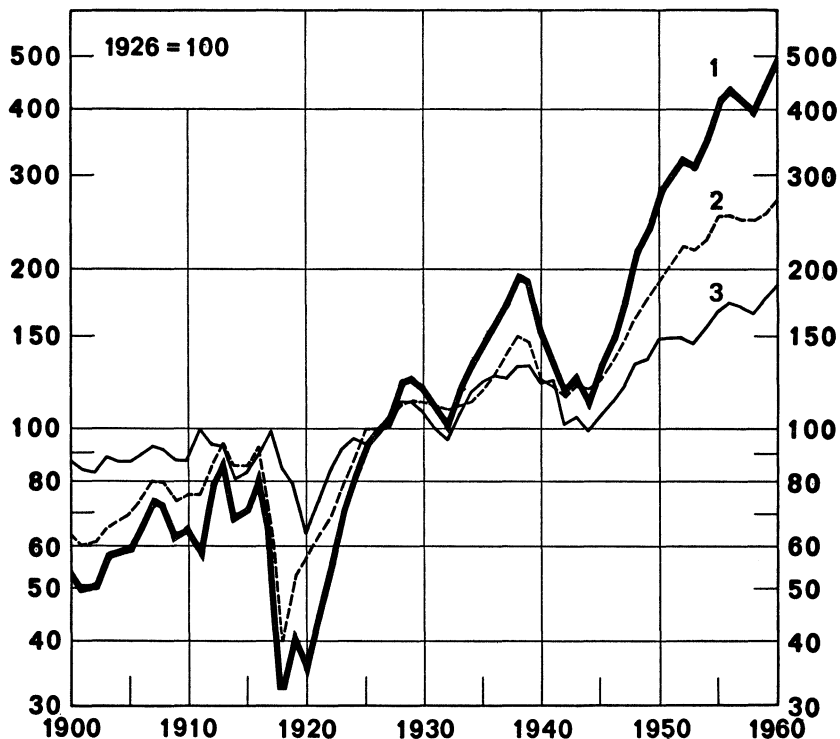
1. Palkat — *Wages and salaries*
2. Yksityisten elinkeinonharjoittajien tulot — *Income from unincorporated enterprises*
3. Muut erät — *Other components*

sella. Tämä näkyy sekä yksityisyrittäjien lukumäärän pienenä kasvuna (ks. s. 33) että heidän omistamiensa kauppojen liikevaihdon keskimääräistä hitaampana kasvuna. Uudet yritysmuodot nimittäin keskittivät myyntiään ostokykyisiin asutuskeskuksiin, joissa myynnin kasvu oli nopeampaa kuin maaseudulla. Yksityiset kauppiaat toimivat puolestaan tavallisesti maaseudulla. Tämä rakennemuutos tehosti viimeksi mainittujen osuuden alenemista.

Muiden erien prosenttinen osuus kaupan arvonlisäyksestä on tarkasteltavana ajanjaksona hieman kohonnut. Se oli vuonna 1900 noin 30 % ja vuonna 1960 miltei 40 %. Taloudellisten olosuhteiden vaikutukset näkyvät näiden erien osuuden kehityksessä huomattavasti selvemmin kuin muiden erien osuuksissa. Tämä johtunee etupäässä yhtiömuotoisten yritysten voittojen herkkyydestä taloudellisen kehityksen vaihteluille. Toisen maailmansodan jälkeen muiden erien osuus on ollut laskusuunnassa samoin kuin yksityisten elinkeinonharjoittajien tulojen osuus, työtulojen osuus on sen sijaan noussut huomattavasti.

Indeksi  
Index

Indeksi  
Index



Kuvio 8. Kaupan arvonlisäyksen volyymien, työllisyyden ja tuottavuuden kehitys vuosina 1900–1960 (1926 = 100)

Chart 8. Developments in trade sector value added, employment and productivity, 1900–1960 (1926 = 100)

1. Arvonlisäyksen volyymi — Value added
2. Työllisyys — Employment
3. Tuottavuus — Productivity

### 34. Työllisyys, keskimääräinen ansio ja tuottavuus

Kaupassa toimineiden lukumäärä (työllisyys) on tarkasteltavien 60 vuoden kuluessa kasvanut 4.3-kertaiseksi (kuvio 8). Keskimääräinen vuotuinen lisäys on tällöin ollut 2.4 %. Työllisyyden kasvunopeuden vaihtelut ovat tänä aikana olleet varsin samankaltaiset kuin kaupan myynnin määrän vaihtelut. Osasyynä tähän on työllisten arviointimenetelmä, jossa on käytetty hyväksi kaupan myynnin määrästä tehtyä arviota. Työllisyyden ja myynnin

määrän riippuvuutta koskeviin arvioihin on tästä syystä suhtauduttava varauksin. Tämä koskee erityisesti tuottavuutta, joka arvioidaan tässä vain näiden tekijöiden osamäärän avulla.

Kaupan työllisyyden keskimääräinen kasvunopeus vaihteli vain vähän sotien vaikutuksista vapaina ajanjaksoina. Ensimmäistä maailmansotaa edeltäneinä vuosina työllisyys kasvoi keskimäärin 2.8 % vuodessa; maailmansotien välisenä aikana lisäys oli hieman pienempi, noin 2.5 %, ja toisen maailmansodan jälkeen kasvunopeus oli keskimäärin 3.1 % vuodessa.

Kaupan työllisyyden koostumuksessa on tarkasteltavana ajanjaksona tapahtunut huomattavia muutoksia, joihin jo edellä viitattiin. Kaupan piirissä toimivien palkansaajien työllisyys on nimittäin kasvanut nopeammin kuin yksityisten elinkeinonharjoittajien lukumäärä. Palkansaajien työllisyyden lisäys oli koko ajanjaksona keskimäärin 2.7 % vuodessa, mutta vastaava yksityisten elinkeinonharjoittajien lisäys vain 1.3 % vuodessa. Palkansaajien osuus koko kaupan työllisyydestä oli vuosisadan alussa 73 % ja vuonna 1960 runsaat 82 %. Pääasiallisena syynä tähän työllisyyden rakennemuutokseen on ollut osuuskunta- ja yhtiömuotoisen kaupan voimakas laajeneminen.

Kaupan työllisyyden rakennemuutos oli voimakkainta ajanjaksona 1926—1939, kuten oheisesta taulukosta voidaan havaita. Toisen maailmansodan jälkeisenä ajanjaksona palkansaajien ja yksityisten elinkeinonharjoittajien työllisyyden kasvuvauhti oli samansuuruista. Tämä viittaa siihen, että tarkasteltava rakennemuutos työllisyydessä tapahtui nimenomaan sotien välisenä aikana ja että se ei jatkunut enää 1950-luvulla.

### 1. Kaupan työllisyyden kasvunopeus vuosina 1900—1960, %

*Growth rate of employment in trade, 1900—1960, per cent*

Ajanjakso	Palkansaajat	Yksityiset elinkeinonharjoittajat	Yhteensä
<i>Period</i>	<i>Wage and salary earners</i>	<i>Private entrepreneurs</i>	<i>Total</i>
	Kasvu keskimäärin vuodessa, % <i>Average annual growth rate, per cent</i>		
1900—1960	2.7	1.3	2.4
1900—1913	3.0	2.1	2.8
1926—1939	3.2	0.2	2.5
1950—1960	3.1	3.3	3.1

Kaupan toiminnassa tarvittavan työn kysyntä on heijastunut myös työstä maksettavien korvausten kehityksessä. Kaupan piirissä toimineiden henkilöiden, palkansaajien ja yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräinen nimellinen ansio nousi vuosisadan alusta vuoden 1960 loppuun mennessä 326-kertaiseksi. Palkansaajien keskimääräinen ansio kohosi tänä aikana 490-kertaiseksi ja yksityisten elinkeinonharjoittajien ansio 220-kertaiseksi. Palkansaajien ansio on tällöin puhtaasti työstä saatuja korvauksia (palkkoja), kun taas yksityisten elinkeinonharjoittajien saamaan ansioon sisältyvät myös heidän sijoittamastaan pääomasta ja yrittäjäyydestä saamansa korvaukset. Näiden lukujen avulla ei voida päätellä, onko yksityisten elinkeinonharjoittajien ansion palkansaajien ansiota hitaampi kasvu johtunut pääomasta vai työstä saadun ansion hitaammasta lisääntymisestä. On mahdollista, että näissä molemmissa tapahtunut lisäys on jäänyt jälkeen palkansaajien ansion lisäyksestä. Tämä on varmaan vaikuttanut myös siihen, että yksityisten elinkeinonharjoittajien lukumäärä ei ole kasvanut niin nopeasti kuin palkansaajien lukumäärä.

Keskimääräisen ansion kasvu on vaihdellut vuosien 1900—1960 eri ajanjaksoina. Tähän on kuitenkin vaikuttanut melko paljon ajanjaksojen yleinen hintakehitys. Tästä syystä eri ajanjaksojen keskimääräisen nimellisen ansion vertaaminen ei ole mielekäästä, vaan tätä varten on tarkoituksenmukaisempaa tarkastella reaalisen ansion kehitystä eri ajanjaksoina. Palkansaajien ja yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräisen ansion keskinäistä vertailua voidaan kuitenkin suorittaa jo nimellisen ansion perusteella. Oheisesta taulukosta nähdään, että näiden tulonsaajaryhmien ansion kasvuvauhdin eroavuus on ollut suurin ajanjaksona 1950—1960.

## 2. Kaupan keskimääräisen nimellisansion kasvuvauhti vuosina 1900—1960

*Growth rate of average nominal earnings in the trade sector, 1900—1960, per cent*

Ajanjakso	Palkansaajat	Yksityiset elinkeinonharjoittajat	Yhteensä
<i>Period</i>	<i>Wage and salary earners</i>	<i>Private entrepreneurs</i>	<i>Total</i>
	Kasvu keskimäärin vuodessa, % <i>Average annual growth rate, per cent</i>		
1900—1960	11.2	9.8	10.4
1900—1913	1.4	1.4	1.1
1926—1939	1.3	2.4	1.2
1950—1960	7.1	4.3	6.4

Kun palkansaajien ja yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräisen nimellisen ansion kasvusta poistetaan hintojen muutos, saadaan tietoa vastaavan reaali-ansion kasvusta. Kaupan myynnin hintaindeksi on tällöin oletettu kuvaavan yleistä hintojen kehitystä. Koko ajanjaksona 1900—1960 palkansaajien keskimääräinen reaali-ansio kohosi keskimäärin 1 prosentin vuodessa. Nopeinta ansion kasvu oli nytkin ajanjaksona 1950—1960.

### 3. Kaupan keskimääräisen reaali-ansion kasvuvauhti vuosina 1900—1960, %

*Growth rate of average real earnings in the trade sector, 1900—1960, per cent*

Ajanjakso	Palkansaajat	Yksityiset elinkeinonharjoittajat	Yhteensä
<i>Period</i>	<i>Wage and salary earners</i>	<i>Private entrepreneurs</i>	<i>Total</i>
Kasvu keskimäärin vuodessa, % <i>Average annual growth rate, per cent</i>			
1900—1960	1.0	−0.4	0.2
1900—1913	−0.2	−0.2	−0.2
1926—1939	1.0	2.1	0.9
1950—1960	3.3	0.6	2.6

Tuottavuuden kehityksestä ei tässä tutkimuksessa voitu tehdä itsenäisiä arvioita. Tämä johtuu siitä, että kaupan työllisyyttä arvioitaessa on käytetty hyväksi myös kaupan myynnin määrän muutoksia. Kun työllisyyden kehitys on kuitenkin osittain, ainakin kymmenvuotiskausittain arvioitu itsenäisesti, voitaneen pitemmän ajan tuottavuuden kehityssuunnista saada yleiskuva.

Kaupan työn tuottavuuden voidaan arvioida kaksinkertaistuneen ajanjaksona 1900—1960, kun tuottavuuden mittana käytetään arvonlisäyksen volyymin ja työllisyyden välistä suhdetta. Tämä merkitsee, että näin mitatun tuottavuuden kasvu oli keskimäärin 1.2 % vuodessa. Tuottavuuden kasvu ei ollut kuitenkaan yhtä nopeata koko ajanjaksona, vaan se vaihteli tarkasteltavan ajanjakson eri kausina (kuvio 8). Se oli nopeinta ajanjaksona 1950—1960, jolloin myös arvonlisäyksen volyymin kasvu oli nopeinta.

Sekä työllisyyden että siihen läheisesti liittyvien keskimääräisen nimellisen ja reaali-ansion sekä tuottavuuden kasvuvauhti oli sotien vaikutuksista vapaina ajanjaksoina nopeinta vuosina 1950—1960. Arvonlisäyksen

**4. Kaupan tuottavuuden kasvuvauhti vuosina 1900–1960, %**  
*Growth rate of productivity in the trade sector, 1900–1960, per cent*

Ajanjakso	Arvonlisäyksen volyymi	Työllisyys	Tuottavuus
<i>Period</i>	<i>Volume of value added</i>	<i>Employment</i>	<i>Productivity</i>
	Kasvu keskimäärin vuodessa, % <i>Average annual growth rate, per cent</i>		
1900–1960	3.6	2.4	1.2
1900–1913	3.6	2.8	0.9
1926–1939	4.7	2.5	2.2
1950–1960	5.5	3.1	2.4

volyyminkin kasvuvauhti oli tällöin suurinta. Tästä voitaneen päätellä, että panosten käyttö on ollut edullisimmin järjestettävissä aikana, jolloin taloudellinen kasvu on ollut nopeinta. Tällöin voitiin maksaa myös suurimmat korvaukset tuotannontekijöiden palvelusten käytöstä.

## IV Kauppa kansantalouden osana

Kauppa tuottaa kansantaloudessa palveluksia, joita tarvitaan välitettäessä tavaroita tarjoajilta käyttäjille. Kaupan toiminta riippuu sekä tarjoajiin että käyttäjiin vaikuttavista tekijöistä, jotka säätelevät myös koko kansantalouden toimintaa. On näin ollen luonnollista, että kaupan asema kansantaloudessa määräytyy talouselämän kulloisenkin kehitysvaiheen mukaan. Seuraavassa tarkastellaan lähemmin kauppaa koko kansantalouden osana sekä pitkän ajan kehitysvaiheiden että suhdannevaihteluiden valossa.

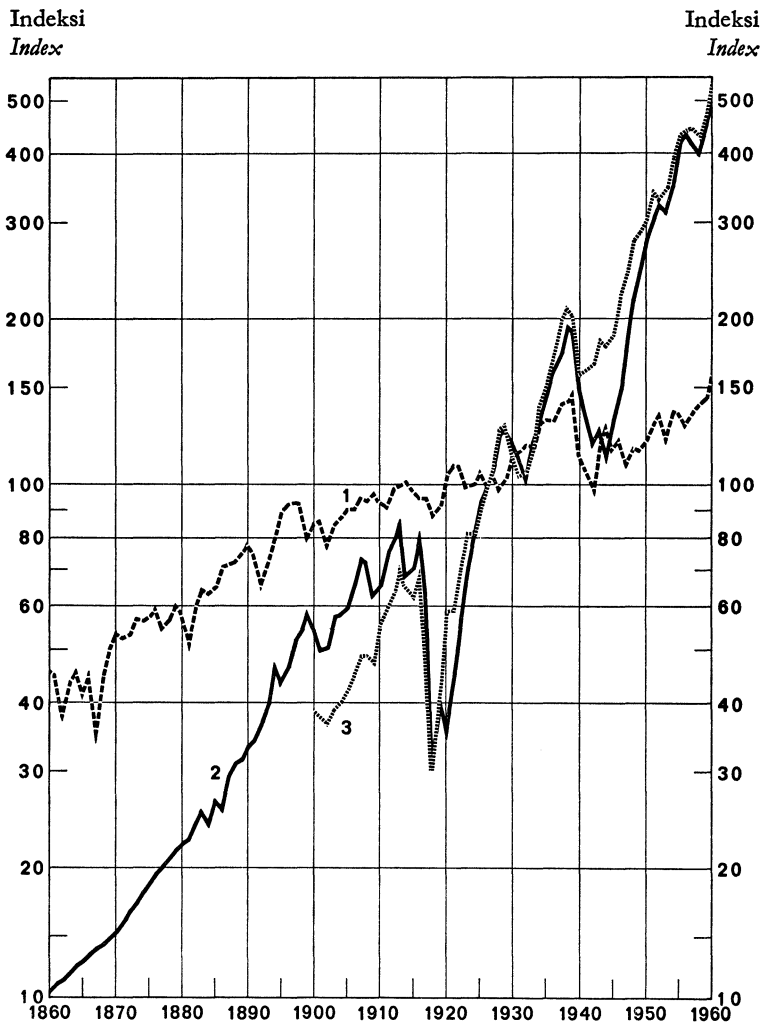
### *41. Kasvun kehitysvaiheet*

On havaittu, että taloudellisen kasvun alkuvaiheessa peruselinkeinojen (maatalous) osuus kansantalouden tuotannossa on hallitseva. Taloudellisen kasvun edistyessä tämä osuus pienenee ja jalostuselinkeinojen (teollisuus) osuudesta tulee hallitseva. Myös palveluelinkeinojen osuus kasvaa jalostuselinkeinojen mukana, ja kasvun viime vaiheessa näiden elinkeinojen osuus on suurempi kuin peruselinkeinojen ja jalostuselinkeinojen osuus yhteensä.

Kauppa on palveluelinkeino, jonka toiminnalle välitettävien tavaroiden olemassaolo on välttämätön ehto. Kauppa ei näin ollen ole tavaroiden tuotannosta riippumaton »puhdas» palveluelinkeino, vaan sen kehitys myötäilee ainakin osittain tavaroiden tuottavien elinkeinojen, lähinnä maatalouden ja teollisuuden kehityksen kulkua.

Kuviossa 9 valaistaan maatalouden, teollisuuden ja kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä vuosina 1860—1960. Teollisuuden kasvun voidaan havaita olleen vuosina 1900—1960 näistä huomattavinta. Sen arvonlisäyksen volyymi 16-kertaistui tänä aikana. Kaupassa vastaava lisäys oli kymmenkertainen ja maataloudessa 2.3-kertainen. Vuosina 1860—1960 kaupan arvonlisäyksen volyymi kasvoi 42-kertaiseksi ja maatalouden 4.5-kertaiseksi. Kaupan ja teollisuuden kasvu oli näin ollen huomattavasti voimakkaampaa kuin maatalouden kasvu. Keskimääräiset vuotuiset kasvuprosentit näissä elinkeinoissa tarkastelukauden eri ajanjaksoina esitetään taulukossa 5. Siihen on koottu myös muita vertailun kohteena olevia kasvuprosentteja.





Kuvio 9. Maatalouden, teollisuuden ja kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitys vuosina 1860–1960 (1926 = 100)<sup>1</sup>

Chart 9. Value added in agriculture, industry and trade, 1860–1960 (1926 = 100)<sup>1</sup>

1. Maatalous — Agriculture
2. Kauppa — Trade
3. Teollisuus — Industry

1. Maatalouden luvut on saatu maatalouden kasvututkimuksesta (PENTTI VIITA Maataloustuotanto Suomessa 1860–1960, Kasvututkimuksia I) ja teollisuuden luvut teollisuuden kasvututkimuksesta (REINO HJERPPE — RIITTA HJERPPE — KAUKO MANNERMAA — O. E. NIITAMO — KAARLO SILTARI Suomen teollisuus ja teollinen käsityö 1900–1965, Kasvututkimuksia VII).

1. The figures for agriculture were obtained from the growth study on agriculture (PENTTI VIITA *Agricultural Production in Finland, 1860–1960, Studies on Finland's Economic Growth I*) and those for industry from the growth study on industry (REINO HJERPPE — RIITTA HJERPPE — KAUKO MANNERMAA — O. E. NIITAMO — KAARLO SILTARI *Industry and Industrial Handicraft in Finland, 1900–1965, Studies on Finland's Economic Growth VII*).

Vuosina 1860—1900 kansantaloudellemme oli luonteenomaista siirtymien luontoistaloudesta vaihdantatalouteen. Kaupalle tämä merkitsi elinkeinovapautta ja välitettävien tavaramäärien kasvua. Tässä kehitysvaiheessa kaupan ja maatalouden kasvunopeuden välinen ero oli pieni. Kaupan kasvuvauhti oli tänä aikana vain kaksinkertainen maatalouden kasvuvauhtiin verrattuna, kun se myöhemmin ajanjaksoina oli suhteellisesti suurempi, kolmin—nelinkertainen.

**5. Kansantalouden ja eräiden elinkeinojen arvonlisäyksen volyymin keskimääräinen vuotuinen kasvuvauhti<sup>1</sup> ( $\pm 2 \times$  keskivirhe) vuosien 1860—1960 eri ajanjaksoina, %**

*Average annual growth rates<sup>1</sup> ( $\pm 2 \times$  standard deviation) of selected economic variables and of value added in selected industries, 1860—1960, per cent*

	1860— 1960	1860— 1900	1900— 1960	1900— 1913	1926— 1939	1950— 1960
Reaalikansantuote <i>Real GDP</i>	..	..	2.8 $\pm$ 0.2	3.0 $\pm$ 0.4	3.4 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 0.5
Vientitavarat <i>Exports of goods</i>	2.5 $\pm$ 0.3	3.4 $\pm$ 0.3	2.3 $\pm$ 0.7	4.4 $\pm$ 0.8	3.4 $\pm$ 1.5	6.8 $\pm$ 1.3
Tuontitavarat <i>Imports of goods</i>	3.3 $\pm$ 0.3	5.0 $\pm$ 0.4	2.6 $\pm$ 0.6	4.6 $\pm$ 0.9	2.1 $\pm$ 3.3	7.4 $\pm$ 2.4
Maatalous <i>Agriculture</i>	1.2 $\pm$ 0.1	2.0 $\pm$ 0.2	0.8 $\pm$ 0.1	1.4 $\pm$ 0.4	3.1 $\pm$ 0.4	1.9 $\pm$ 0.9
Teollisuus <i>Industry</i>	..	..	5.4 $\pm$ 0.2	6.1 $\pm$ 0.8	5.8 $\pm$ 1.8	5.7 $\pm$ 1.1
Liikenne <i>Transport and communication</i>	..	..	4.3 $\pm$ 0.3	4.3 $\pm$ 0.5	6.0 $\pm$ 1.2	5.0 $\pm$ 0.8
Kauppa <i>Trade</i>	3.4 $\pm$ 0.2	4.0 $\pm$ 0.2	3.6 $\pm$ 0.4	3.6 $\pm$ 1.0	4.7 $\pm$ 1.4	5.5 $\pm$ 1.2

1. Trendit laskettiin yhtälön  $y = a_0 e^{a_1 t}$  mukaisesti, jossa kerroin  $a_1$  ilmaisee estimoidun keskimääräisen vuotuis kasvuvauhdin kunakin ajanjaksona. Esitetyt keskivirheet ovat kertoimen  $a_1$  keskivirheitä.

1. The trends were estimated on the basis of the equation  $y = a_0 e^{a_1 t}$ , where coefficient  $a_1$  indicates the estimated average annual growth rate for each period. The standard errors shown are the standard errors of coefficient  $a_1$ .

Kaupan ja teollisuuden kasvunopeuden voidaan havaita tasoittuneen vuosien 1900—1960 eri ajanjaksoina tarkastelukauden loppua kohden. Vuosina 1900—1913 teollisuuden kasvu oli hyvin paljon nopeampaa kuin kaupan kasvu. Osa maataloudessa tuotetuista tavaroista siirtyi tällöin jalostettavaksi teollisuuteen. Tämä aiheutti nimenomaan teollisen tuotannon huomattavaa lisääntymistä. Se ei kuitenkaan heijastunut yhtä voimakkaana kaupan kehitykseen, koska kauppa jo aikaisemminkin välitti näitä tavaroita vähemmän jalostettuina. Tämä selittää kansantaloutemme teollistumisvaiheen ohella sen, miksi teollisuuden kasvu tänä aikakautena oli näin paljon nopeampaa kuin kaupan.

Myöhempiä ajanjaksoina kaupan ja teollisuuden kasvuvauhdin ero tasaantui. Vuosina 1926—1939 teollisuuden kasvu oli vain prosenttiyksikön verran kaupan kasvua nopeampi ja 1950-luvulla se oli jo lähes samansuuruinen. Tästä voidaan päätellä, että kansantaloutemme alkoi 1950-luvulla päästä kasvuvaiheeseen, jossa palveluelinkeinojen osuus kasvaa nopeammin kuin jalostuselinkeinojen osuus. Kaupan palveluluonne tuli tällöin esille. Kaupan välittämiin tavaramääriin liittyvät kaupan suorittamat palvelukset alkoivat lisääntyä itse tavaramäärien ohella.

Liikenteen keskimääräinen kasvunopeus oli vuosina 1900—1960 hieman suurempi kuin kaupan kasvunopeus. Se oli huomattavasti kaupan kasvunopeutta suurempi vuosina 1926—1939, mutta 1950-luvulla kaupan kasvu oli jo hieman liikenteen kasvua nopeampaa. Kauppa ja liikenne ovat molemmat tavaroiden jakeluun toimintansa kohdistavia palveluelinkeinoja. Kasvuvauhdin erot johtuvat lähinnä siitä, että liikenteeseen sisältyy myös henkilö- ja tietoliikenne, jotka ovat kehittyneet tavaraliikenteestä poikkeavasti. Kuljetettujen ja välitettyjen tavaramäärien koostumuksen muutoksilla on myös saattanut olla erilainen vaikutus tarkasteltavien elinkeinojen tuottamien palvelusten volyyymiin (ks. taulukko 11, s. 63).

Kaupan keskimääräinen kasvuvauhti oli ajanjaksona 1860—1960 miltei samansuuruinen kuin tuonnin. Niiden kasvuvauhti on kuitenkin huomattavastikin erilainen tämän ajanjakson eri kausina. Vuosina 1860—1900 ja 1900—1913 tuonnin kasvuvauhti oli nopeampi kuin kaupan kasvuvauhti. Vuosien 1926—1939 kaupan kasvu oli sen sijaan suurempaa kuin tuonnin kasvu, mutta 1950-luvulla tuonnin kasvunopeus jälleen ylitti kaupan kasvunopeuden. Tästä voidaan päätellä, että tuontitavaroiden tarjonnalla on ollut erilainen vaikutus kaupan kehittymiseen vuosien 1860—1960 eri kausina. Tuonti lienee merkinnyt tarkasteltavan kauden ensimmäisellä puoliskolla kaupan käynnille enemmän kuin toisella puoliskolla. Monipuolisemmaksi tullut kotimainen teollisuus on tällöin voinut osittain korvata tuontitavaroita, jolloin tuonnin merkitys kauppaan tarjonnan kautta vaikuttavana tekijänä on saattanut suhteellisesti pienentyä. Toisaalta on huomattava, että

viennin voimakas kasvu on tehnyt mahdolliseksi entistä laajemman tuonnin ja näin suurentanut kaupan tavaravalikoimaa.

Koko kansantalouden kasvusta ajanjaksolta 1860—1960 ei ole ollut tietoa käytettävissä. Vuosina 1926—1960, jolta tämä tieto on käytettävissä, reaali-kansantuotteen keskimääräinen kasvu oli 3.1 % vuodessa. Kun vuosien 1900—1926 kehitys arvioidaan maatalouden, metsätalouden, teollisuuden, rakennustoiminnan, kaupan, liikenteen ja asuntopalvelusten arvonlisäyksen volyymin perusteella, voidaan reaali-kansantuotteen keskimääräisen vuosikasvun arvioida olleen noin 2.8 % koko ajanjaksona 1900—1960. Samanlaista arviota ei voitu tehdä vuosilta 1860—1900.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvu oli ajanjaksona 1900—1960 selvästi nopeampaa kuin kansantuotteen kasvu. Kun kaupan osuus kansantuotteesta oli vuonna 1900 vuoden 1926 hintojen mukaan arvioituna 8.9 %, oli se vuonna 1960 jo 14.5 %. Kaupan osuus oli näin kasvanut 1.6-kertaiseksi. Kun vertaamisen perustana ovat käypiin hintoihin arvioidut luvut, vastaavanlaista kehitystä ei havaita. Kaupan osuus kansantuotteesta on noin 10 % sekä vuosisadan alussa että 1950-luvun lopulla. Kaupan suhteellisen kannattavuuden voidaan näin ollen päätellä huonontuneen tarkastelu-ajanjaksona.

Kaupan ja koko kansantalouden kasvuvauhdin välinen suhde vaihteli vuosina 1900—1960. Kaupan kasvuvauhti oli suhteellisesti suurinta vuosina 1926—1939 ja vielä 1950-luvullakin suhteellisesti suurempaa kuin vuosina 1900—1913. Vuodet 1926—1939 olivat näin ollen kaupan suotuisinta kehityskautta, jos vertailukohteena pidetään koko kansantalouden kasvua.

Kaupan vapautuminen ja erikoistuminen ovat luoneet edellytykset kaupan itsenäiseen harjoittamiseen. Ensiksi etupäässä maataloustuotteet siirtyivät luontoistalouden piiristä markkinoilla tapahtuvan vaihdannan kohteeksi. Myöhemmin tuotteet siirtyivät teollisuuteen edelleen jalostettaviksi. Kun teollisuus lisäksi monipuolistui ja vaihdanta ulkomaiden kanssa vilkastui, teollisuustavaroiden osuus kaupan välittämässä tavarossa tuli hallitsevaksi. Myynnin volyymi kasvoi tällöin samaa vauhtia kuin teollisuuden tuotanto. Vähitellen kauppa tämän lisäksi alkoi laajentaa ja tehostaa myös tavaroiden välittämiseen liittyvää palvelutoimintaa. Kaupan asema kansantaloudessa vahvistui, ja kaupasta tuli yhä enemmän taloudelliseen kehitykseen vaikuttava ja siitä vaikutuksia saava elinkeino.

## *42. Kasvun vaihtelut*

Kaupan vuosittainen kehitys vaihteli tarkasteltavana ajanjaksona huomattavasti keskimääräisen kasvuvauhdin molemmilla puolilla. Vaihtelut johtui-

vat lähinnä sodista ja niiden seurauksista vuosina 1914—1925 ja 1940—1949 sekä taloudellisista suhdanteista ajanjaksoina 1900—1913, 1926—1939 ja 1950—1960. Kaupalle ominaisten vaihtelujen selvittämiseksi niitä verrataan muun kansantalouden vaihteluihin.

Vaihtelut keskimääräisen kasvuvauhdin molemmin puolin ovat olleet yllättävän samanlaisia kaupassa ja teollisuudessa. Tämä vahvistaa edelleen jo aiemmin havaittua näiden elinkeinojen läheistä riippuvuutta. Teollisuuden arvonlisäyksen volyymin vaihtelut logaritmissen trendin molemmin puolin olivat pienemmät kuin kaupan arvonlisäyksen vastaavat vaihtelut. Vaihtelun mittana (taulukko 6) käytetään tällöin trendin kokonaiskorrelaatiokerrointa. Ne esitetään kyseisessä taulukossa myös muiden vertailukohteiden osalta. Koska korrelaatiokertoimessa heijastuu myös valitun funktion sopivuus tarkasteltavan ilmiön kehitysuran kuvaamiseen, se mittaa melko karkeasti vaihteluiden suuruutta.

**6. Logaritmissen trendien kokonaiskerroin vuosien 1860—1960 eri ajanjaksoina**  
*The coefficient of total correlation of logarithmic trends in selected periods of 1860—1960*

	1860— 1960	1860— 1900	1900— 1960	1900— 1913	1926— 1939	1950— 1960
Maatalous <i>Agriculture</i>	.950	.950	.874	.843	.973	.808
Teollisuus <i>Industry</i>	..	..	.985	.976	.875	.958
Liikenne <i>Transport and communication</i>	.	.	.967	.976	.939	.966
Kauppa <i>Trade</i>	.970	.988	.902	.902	.875	.943
Reaalikansantuote <i>Real GDP</i>	..	..	.974	.969	.905	.980
Tuontitavarat <i>Imports of goods</i>	.932	.974	.731	.936	.164	.884
Vientitavarat <i>Exports of goods</i>	.869	.957	.617	.946	.779	.959

Maataloudessa tuotannon vaihtelut ovat tarkasteltavina ajanjaksoina yleensä suurempia kuin kaupassa. Tämä johtunee siitä, että taloudelliset seikat eivät vaikuta siinä määrin tämän elinkeinon toimintaan kuin kaupan

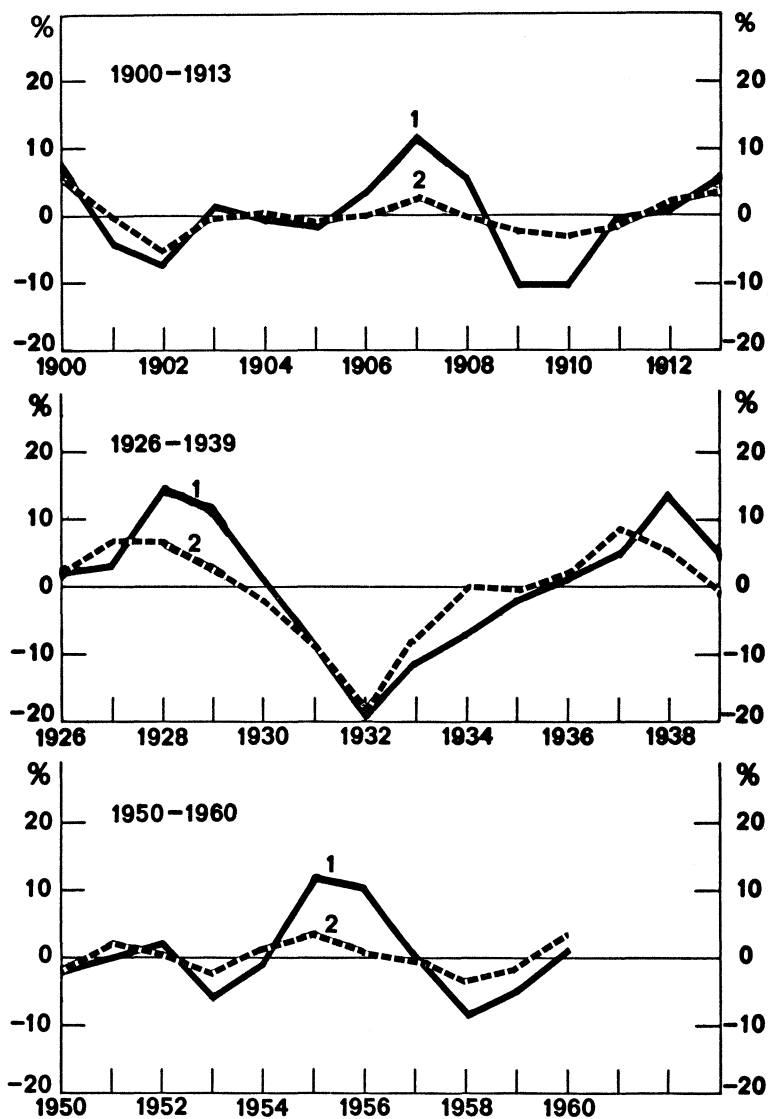
toimintaan. Vaihtelut saattavat olla tällöin luonteeltaan satunnaisia, erityisesti säästä johtuvia, ja kasvun ura on erilainen kuin muissa elinkeinoissa. Tämä tulee hyvin ilmi ajanjaksona 1926—1939, jolloin maataloudessa oli vain vähäisiä vaihteluja, mutta muissa elinkeinoissa sen sijaan huomattavia. Taloudelliset seikat, lähinnä suuri lama, vaikuttivat tällöin muihin tarkasteltaviin suureihin, mutta maatalouteen ne vaikuttivat verraten vähän. Muina ajanjaksoina keskimääräisen kasvuvauhdin molemmin puolin tahtuneiden vaihtelujen suuruuden väliset suhteet ovat päinvastaisia.

Liikenteen vaihtelut keskimääräisen kasvuvauhdin molemmin puolin olivat vähäisempiä kuin kaupan vaihtelut. Tuonnin ja viennin vaihtelut puolestaan olivat hieman suurempia kuin kaupan vaihtelut ja melko selvästi suurempia kuin reaalikansantuotteen vaihtelut, joiden voidaan katsoa kuvaavan koko kansantalouden kasvun vaihtelua.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin suhdannevaihteluja kuvataan kuviossa 10, missä esitetään arvonlisäyksen volyymin prosentuaaliset poikkeamat trendistä ajanjaksoina 1900—1913, 1926—1939 ja 1950—1960. Luvut sisältävät tällöin sekä suhdannevaihtelut että satunnaisvaihtelut, ja ne on laskettu vuosihavainnoista. Niihin ei siis sisälly kausivaihteluja ja vuosiperustan takia niiden avulla voidaan havaita suhdannekäänteitäkin vain likimääräisesti. Kuvioon on piirretty myös reaalikansantuotteen suhdannevaihtelut. Ne on laskettu samalla tavalla kuin kaupan suhdannevaihtelut. Vastaaavat luvut esitetään taulukoissa 7—9, joissa ovat myös teollisuuden sekä tavaroiden viennin ja tuonnin suhdannevaihteluita kuvaavat luvut.

Ajanjakso 1900—1913 alkoi kaupassa 1890-luvun lopun korkeasuhdanteen seuranneella laskukaudella, joka vuosina 1901 ja 1902 muuttui matalasuhdanteeksi. Kauppa elpyi tästä matalasuhdanteesta kolmena seuraavana vuonna ja aika 1906—1907 olikin sitten nousukautta, jota seurasi jyrkkä laskukausi. Se muuttui vuosina 1909 ja 1910 matalasuhdanteeksi, josta kauppa kuitenkin elpyi nopeasti jo vuonna 1911. Vuodet 1912—1913 olivatkin sitten nousukautta, jonka ensimmäisen maailmansodan puhkeaminen äkillisesti katkaisi vuonna 1914. Tarkasteltavan ajanjakson ensimmäinen suhdannejakso ajoittui vuosiin 1900—1907 ja kesti 8 vuotta. Toinen suhdannejakso sijoittui puolestaan vuosiin 1908—1913 ja kesti 6 vuotta. Sodan puhkeaminen lyhensi kuitenkin tätä suhdannejaksoa ainakin vuodella. Suhdannejakson pituutena voidaan näin ollen pitää noin kahdeksaa vuotta ajanjaksona 1900—1913, johon mahtui lähes kaksi suhdannejaksoa.

Ajanjaksoa 1926—1939 edelsi sodan vaikutuksista elpyminen, jolle ajanjakson alussa vallinnut nousukausi onkin luonnollinen jatke. Sitä kesti kolme vuotta, joita seurasi kahden vuoden pituinen laskukausi vuosina 1929—1930. Maailmanlaajuinen lama muutti laskukauden matalasuhdanteeksi vuosina 1931 ja 1932. Kaupan käynnin elpyminen suuresta lamasta



Kuvio 10. Koko kansantuotteen volyymin ja kaupan arvonlisäyksen volyymin poikkeama trendistä ajanjaksoina 1900–1913, 1926–1939 ja 1950–1960, %  
 Chart 10. Deviation from the trend in the volumes of real GDP and trade sector value added in the periods 1900–1913, 1926–1939 and 1950–1960, per cent

1. Kauppa — Trade sector
2. Reaalikansantuote — Real GDP

7. Kaupan ja teollisuuden arvonlisäyksen, reaalkansantuotteen, tavaroiden viennin ja tuonnin volyyymi-indeksin poikkeama trendistä (trendi = 100) ja muutos edellisestä vuodesta 1898—1914, %  
*Deviation from the trend and change from the previous year in the volume indices of value added in trade and industry, real GDP, and exports and imports of goods, 1898—1914, per cent*

Vuosi Year	Kauppa Trade		Reaalkansantuote Real GDP		Teollisuus Industry		Tavaroiden vienti Exports of goods		Tavaroiden tuonti Imports of goods	
	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year
1898	115.0	- 0.2	..	..	..	..	111.8	- 2.0	121.3	+13.5
1899	119.6	+ 4.6	..	..	..	..	111.3	+ 4.0	119.8	+ 3.4
1900	108.0	-11.6	106.0	..	111.5	..	102.1	- 3.9	118.3	+ 3.4
1901	95.5	-12.5	100.4	-2.4	100.5	- 4.2	97.7	0.0	91.4	-19.2
1902	92.4	- 3.1	94.3	-3.2	94.6	0.0	98.9	+ 5.8	94.2	+ 8.0
1903	101.7	+ 9.3	99.7	+8.9	100.6	+13.0	98.1	+ 3.6	103.1	+14.6
1904	99.1	- 2.6	100.9	+4.3	98.2	+ 3.8	102.2	+ 8.8	98.5	0.0
1905	98.0	- 1.1	99.1	+1.2	95.9	+ 3.7	107.1	+ 9.6	90.9	- 3.3
1906	103.9	+ 5.9	99.7	+3.7	99.8	+10.7	110.3	+ 7.5	98.3	+13.1
1907	112.4	+ 8.5	102.8	+6.2	103.0	+ 9.7	98.3	- 6.9	107.5	+14.5
1908	106.1	- 6.3	99.4	-0.3	96.9	0.0	91.2	- 2.9	101.2	- 1.3
1909	89.5	-16.6	97.2	+0.8	91.2	0.0	91.3	+ 4.4	94.3	- 2.5
1910	89.6	+ 0.1	96.9	+2.7	95.8	+11.8	95.1	+ 8.8	97.3	+ 7.9
1911	99.4	+ 9.8	97.8	+4.0	102.0	+13.2	98.1	+ 7.9	103.0	+10.8
1912	101.0	+ 1.6	102.8	+8.3	102.7	+ 7.0	101.0	+ 7.5	101.7	+ 3.4
1913	106.4	+ 5.4	103.9	+4.1	109.2	+13.0	111.1	+15.0	103.2	+ 6.3
1914	81.5	-24.9	93.6	-7.1	97.2	- 5.8	72.5	-32.0	72.1	-26.9



**8. Kaupan ja teollisuuden arvonlisäyksen, reaalkansantuotteen, tavaroiden viennin ja tuonnin volyyymi-indeksin poikkeama trendistä (trendi = 100) ja muutos edellisestä vuodesta vuosina 1924—1940, %**  
*Deviation from the trend and change from the previous year in the volume indices of value added in trade and industry, real GDP, and exports and imports of goods, 1924—1940, per cent*

Vuosi Year	Kauppa Trade			Reaalkansantuote Real GDP			Teollisuus Industry			Tavaroiden vienti Exports of goods			Tavaroiden tuonti Imports of goods		
	Poikkeama trendistä	Muutos edellisestä vuodesta	Change from the previous year	Poikkeama trendistä	Muutos edellisestä vuodesta	Change from the previous year	Poikkeama trendistä	Muutos edellisestä vuodesta	Change from the previous year	Poikkeama trendistä	Muutos edellisestä vuodesta	Change from the previous year	Poikkeama trendistä	Muutos edellisestä vuodesta	Change from the previous year
1924	93.6	+ 6.6	+ 6.6	99.2	+ 5.2	+ 5.2	99.4	+ 9.1	+ 9.1	96.8	+ 15.1	+ 15.1	87.7	- 3.2	- 3.2
1925	100.4	+ 6.8	+ 6.8	102.1	+ 6.4	+ 6.4	101.6	+ 8.3	+ 8.3	104.1	+ 11.3	+ 11.3	90.1	+ 4.9	+ 4.9
1926	102.2	+ 1.8	+ 1.8	102.3	+ 3.7	+ 3.7	105.3	+ 9.9	+ 9.9	103.2	+ 2.5	+ 2.5	104.8	+ 18.6	+ 18.6
1927	103.3	+ 1.1	+ 1.1	107.2	+ 8.4	+ 8.4	110.3	+ 11.0	+ 11.0	112.2	+ 12.4	+ 12.4	117.3	+ 14.3	+ 14.3
1928	114.9	+ 11.6	+ 11.6	107.0	+ 3.3	+ 3.3	115.4	+ 10.8	+ 10.8	105.4	- 2.8	- 2.8	143.1	+ 24.5	+ 24.5
1929	111.3	- 3.6	- 3.6	102.9	- 0.5	- 0.5	111.5	+ 2.4	+ 2.4	105.7	+ 3.7	+ 3.7	122.9	- 12.3	- 12.3
1930	101.3	- 10.0	- 10.0	97.3	- 2.2	- 2.2	96.0	- 8.7	- 8.7	89.2	- 12.7	- 12.7	96.8	- 19.6	- 19.6
1931	90.4	- 10.9	- 10.9	90.4	- 3.9	- 3.9	81.9	- 9.6	- 9.6	83.4	- 3.3	- 3.3	72.0	- 24.0	- 24.0
1932	80.1	- 10.3	- 10.3	80.4	+ 1.8	+ 1.8	78.8	+ 1.9	+ 1.9	84.4	+ 4.6	+ 4.6	61.7	- 12.6	- 12.6
1933	88.0	+ 7.9	+ 7.9	92.0	+ 7.0	+ 7.0	83.5	+ 12.3	+ 12.3	96.3	+ 18.1	+ 18.1	70.5	+ 16.7	+ 16.7
1934	92.3	+ 4.3	+ 4.3	100.0	+ 12.5	+ 12.5	96.0	+ 21.8	+ 21.8	103.0	+ 10.6	+ 10.6	85.2	+ 23.3	+ 23.3
1935	97.2	+ 4.9	+ 4.9	99.0	+ 2.4	+ 2.4	98.0	+ 8.3	+ 8.3	105.1	+ 5.5	+ 5.5	91.5	+ 9.6	+ 9.6
1936	101.5	+ 4.3	+ 4.3	102.4	+ 7.0	+ 7.0	104.3	+ 12.7	+ 12.7	112.8	+ 11.0	+ 11.0	108.2	+ 20.8	+ 20.8
1937	105.2	+ 3.7	+ 3.7	108.7	+ 9.9	+ 9.9	114.5	+ 16.4	+ 16.4	117.0	+ 7.3	+ 7.3	135.2	+ 27.5	+ 27.5
1938	114.1	+ 8.9	+ 8.9	105.7	+ 0.7	+ 0.7	111.7	+ 3.4	+ 3.4	93.9	- 13.8	- 13.8	123.4	- 6.9	- 6.9
1939	105.6	- 8.5	- 8.5	99.4	- 2.7	- 2.7	103.4	- 1.9	- 1.9	92.3	- 2.1	- 2.1	108.9	- 9.9	- 9.9
1940	82.0	- 23.6	- 23.6	98.3	- 11.9	- 11.9	73.3	- 24.9	- 24.9	26.5	- 70.4	- 70.4	101.5	- 4.9	- 4.9

9. Kaupan ja teollisuuden arvonlisäyksen, reaalkansantuotteen, tavaroiden viennin ja tuonnin volyyymi-indeksin poikkeama trendistä (trendi = 100) ja muutos edellisestä vuodesta vuosina 1948—1960, %  
*Deviation from the trend and change from the previous year in the volume indices of value added in trade and industry, real GDP, and exports and imports of goods, 1948—1960, per cent*

Vuosi Year	Kauppa Trade			Reaalkansantuote Real GDP			Teollisuus Industry			Tavaroiden vienti Exports of goods			Tavaroiden tuonti Imports of goods		
	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Change from the trend	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Change from the trend	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Change from the trend	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Change from the trend	Poikkeama trendistä Deviation from the trend	Muutos edellisestä vuodesta Change from the previous year	Change from the trend
1948	85.0	+11.0	96.2	96.8	+6.5	96.8	+13.7	69.5	+10.3	96.4	+24.5	96.4	+24.5		
1949	88.5	+3.5	96.0	95.0	+4.2	95.0	+3.9	88.4	+20.4	84.4	-5.8	84.4	-5.8		
1950	97.4	+8.9	97.7	95.8	+6.2	95.8	+6.8	95.0	+15.0	88.0	+12.3	88.0	+12.3		
1951	99.6	+2.2	102.3	105.1	+9.3	105.1	+16.2	112.0	+26.1	106.0	+29.7	106.0	+29.7		
1952	102.1	+1.7	100.5	95.4	+2.6	95.4	-3.8	92.6	-11.5	117.5	+19.3	117.5	+19.3		
1953	93.4	-8.7	97.1	95.2	+1.0	95.2	+5.7	96.7	+11.7	83.8	+31.6	83.8	+31.6		
1954	98.4	+5.0	101.5	103.5	+9.1	103.5	+15.1	105.0	+16.3	102.4	-23.2	102.4	-23.2		
1955	111.8	+13.4	103.6	108.5	+6.6	108.5	+11.0	106.9	+9.0	110.3	+16.0	110.3	+16.0		
1956	110.3	-1.5	101.1	105.2	+1.9	105.2	+2.7	98.0	-1.8	112.2	+9.5	112.2	+9.5		
1957	100.4	-9.9	99.4	102.0	+2.7	102.0	+2.7	100.2	+9.3	101.0	-3.2	101.0	-3.2		
1958	91.1	-9.3	95.9	93.0	+0.8	93.0	-3.4	92.1	-1.6	83.9	-10.6	83.9	-10.6		
1959	94.4	+3.3	98.1	95.5	+6.8	95.5	+8.7	97.9	+13.8	93.5	+20.0	93.5	+20.0		
1960	101.5	+7.1	103.0	101.8	+9.6	101.8	+13.0	106.1	+16.0	108.6	+25.0	108.6	+25.0		

kesti kolmisen vuotta. Vuodet 1936—1938 olivat sitten nousukautta, jota seurasi taantuma ja toinen maailmansota. Ajanjakson 1926—1939 ensimmäinen suhdannejakso oli kaupassa vuosina 1926—1935 ja toisen suhdannejakson puolikas vuosina 1936—1939. Suhdannejakson pituus oli kyseisenä aikana siis kymmenen vuotta, ja suhdannejaksoja oli noin puolitoista.

Myös ajanjaksoa 1950—1960 edelsi sodasta elpyminen, ja tämänkin ajanjakson voidaan katsoa alkaneen kolme vuotta kestäneellä nousukaudella. Se muuttui kaupassa nopeasti laskukaudeksi vuosina 1953—1954 ja tämä puolestaan yhtä nopeasti jälleen kolmen vuoden nousukaudeksi. Tämän nousukauden lopulla vuonna 1956 kaupankäynti taantui. Vuosi 1958 ja osa vuodesta 1959 olivat matalasuhdannetta, jonka jälkeen kauppa elpyi nopeasti. Seuraavat vuodet 1960—1962 olivatkin taas nousukautta. Tarkasteltavan ajanjakson ensimmäinen suhdannejakso sattui vuosille 1950—1954 ja toinen vuosille 1955—1959. Tähän ajanjaksoon mahtui näin ollen kaksi suhdannejaksoa, joiden pituus oli noin viisi vuotta.<sup>1</sup>

Suhdannejakson eri vaiheet ovat kaupassa selvimmän havaittavissa ajanjaksona 1926—1939. Nousukausi, taantuminen, laskukausi ja elpyminen erottuivat tällöin melko selvästi toisistaan. Suhdannejakson kesto aika olikin tänä kautena pisin, mikä omalta osaltaan auttaa taantumis- ja elpymisvaiheiden havaitsemista. Ajanjakson 1950—1960, jolloin suhdannejakson pituus oli vain puolet ajanjakson 1926—1939 suhdannejakson pituudesta, näitä vaihteita on vaikea erottaa, kun tarkastelu perustuu vuosihavaintoihin. Myös ajanjaksona 1900—1913 taantumis- ja elpymisvaiheet olivat lyhyitä ja vaikeasti erotettavissa, vaikka suhdannejakson pituus olikin tällöin noin 8 vuotta.

Havaitut kaupan suhdannevaihtelut ovat johtuneet asiakkaiden ostovoiman vaihteluista, mikä puolestaan on määräytynyt tuotantotoimintaan osallistumisesta saatujen tulojen mukaan. Nämä ovat taas vaihdelleet tuotantotoiminnan muutosten mukaan. Tuotantotoiminnan ja sen kautta myös kaupan arvonlisäyksen volyymin suhdannevaihtelut ovat Suomessa määräytyneet etupäässä viennin huomattavan merkityksen takia ulkomailla vallinneiden suhdanteiden mukaisesti.

1. Suhdannevaihtelut heijastuivat jonkin verran myös kauppojen tekemien konkurssien määrissä. Ennen ensimmäistä maailmansotaa ne olivat yleensä noin prosentti toimipaikkojen lukumääristä vuodessa. Korkeimmillaan konkurssien lukumäärä oli vuosina 1908 ja 1909. Vararikkoja tehtiin silloin 246 ja 252, joiden osuus toimipaikkojen lukumäärästä oli hieman alle 2 %. Suuren laman vaikutukset näkyivät vararikkojen määrissä huomattavasti selvemmin. Niiden osuus toimipaikkojen lukumäärästä oli tällöin miltei 3 %. Eniten konkurssia tehtiin vuonna 1931, jolloin 1 000 kauppaliikettä eli noin 3,3 % kauppojen kokonaismäärästä teki vararikon. Toisen maailmansodan jälkeen vararikon tehneitä kauppiaita oli vähän.

Viennin vaihteluiden ja kaupan arvonlisäyksen volyymin vaihtelujen yhdenmukaisuus onkin melko selvästi havaittavissa. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitys seuraa tällöin viivästyneenä viennin muutoksia, koska viennin vaikutusten heijastuminen kaupan asiakkaiden tuloihin vie aikaa. Viiveen pituus on noin vuosi.

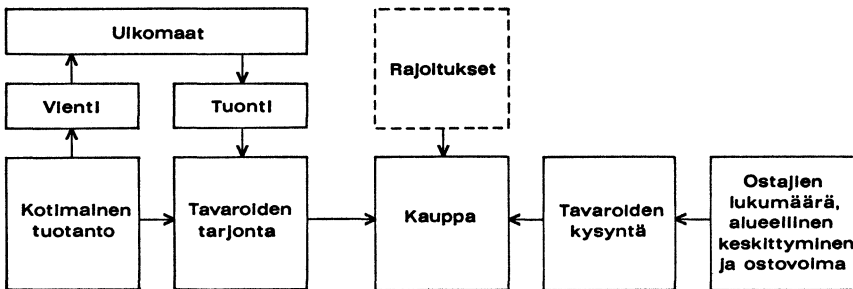
Yhteenvetona voidaan sanoa, että suhdannevaihtelut näkyivät kaupan arvonlisäyksen volyymin kehityksessä kaikkina tarkasteltuina ajanjaksoina. Niiden luonne on kuitenkin muuttunut siten, että suhdannejakson pituus on lyhentynyt. Tämä on seurannut talouselämämme teollistumisesta ja erikoistumisesta, jolloin maamme kansantalous on tullut entistä riippuvaisemmaksi vientimaiden taloudellisesta kehityksestä.

Kaupan kehitykselle on ollut ominaista kansantalouden keskimääräistä nopeampi kasvu hyvinä aikoina ja keskimääräistä jyrkempi lasku huonoina aikoina, kauppa on näin ollen ollut tavallista suhdanneherkempi elinkeino. Tämä johtunee siitä, että kaupan kehitykseen vaikuttavat sekä vienti, osto-voimaa muuttavana tekijänä, että tuonti, tavaroiden tarjontaa muuttavana tekijänä, joissa molemmissa suhdanteiden vaihtelut tuntuvat erittäin herkästi ja voimakkaasti. Erityisesti sotien aikana tämä kaupan herkkyys on selvästi havaittavissa. Tavaroiden tarjonta on tällöin myös kotimaisten tavaroiden osalta säännösteltyä, mikä puolestaan vaikuttaa huomattavasti välitettyjen tavaroiden määrään.

# V Kaupan kasvuun vaikuttaneet tekijät

## 51. Kaupan toimintamalli

Kauppa toimii kansantaloudessa kahden voiman, tavaroiden tarjonnan ja kysynnän, vaikutus kentässä. Näiden taloudellisten tekijöiden lisäksi kaupan toimintaan vaikuttavat myös yhteiskunnan sille säätämät rajoitukset. Kaupan riippuvuussuhteita valaistaa edellä kuvatusta ajatusrakennelmasta lähtien kaavion avulla. Siinä esitetään toisaalta tavaroiden tarjontaan ja toisaalta niiden kysyntään vaikuttavat voimat sekä yhteiskunnan asettamat rajoitukset.



Tavaroiden tarjonnan määrään ja valikoimaan vaikuttavat sekä kotimaisen tuotannon että tuonnin suuruus. Tuonnin suuruuteen vaikuttaa puolestaan vienti, jolla tuontitavarat ulkomailta ostetaan. Tavaroiden tarjonta kaupassa määräytyy edellisen lisäksi myös sen mukaan, minkälaisin kustannuksin tavarat pystytään siirtämään valmistajilta ja ulkomailta kauppaan, ostajien ulottuville. Tähän vaikuttavat luonnollisesti liikenneyhteydet, joita näin ollen voidaan pitää eräänä olennaisesti kaupan toimintaan vaikuttavina tekijöinä.

Tavaroiden kysyntään vaikuttavat ostajien lukumäärä, heidän ostovoimansa ja se, miten pienin kustannuksin he voivat siirtää tavarat kaupasta käyttöönsä. Tähän viimeksi mainittuun seikkaan vaikuttavat puolestaan

ostajien keskittyminen — asuvatko he maaseudulla vai kaupungissa — ja liikenneyhteydet samaan tapaan kuin tavaroiden tarjonnankin puolella. Ostajien ostovoima määräytyy taas heidän tulojensa mukaan, jotka pääasiassa saadaan osallistumisesta tuotantotoimintaan. Tavaroiden kysyntäkin on näin ollen tämän siteen kautta yhteydessä tuotantotoiminnan suuruuteen.

Kauppan toimintaa saattavat edellä lueteltujen lähinnä taloudellisten seikkojen lisäksi säädellä myös yhteiskunnan sille asettamat rajoitukset. Tarkasteltavana ajanjaksona tällaisia rajoituksia ovat olleet maakauppaa koskevat rajoitukset ja sotien aikaiset säännöstelytoimenpiteet. Ne olivat kuitenkin voimassa vain lyhyinä tarkasteltavan ajanjakson kausina. Seuraava tarkastelu rajoittuukin kaupassa välitettyjen tavaroiden tarjontaan ja kysyntään vaikuttaneiden tekijöiden selvittämiseen.

## *52. Tavaroiden tarjonta*

Edellisessä luvussa suoritettu maatalouden, teollisuuden ja kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvuvauhdin vertailu osoittaa, että tavaroiden tarjonta kaupassa liittyy läheisesti muiden mainittujen elinkeinojen tuotannon kehitykseen. Tämän lisäksi tarjontaan vaikuttaa tavaroiden tuonti.

Teollisuuden toimialojen tuotannon volyymin ja tuonnin erien kasvunopeudet vuosien 1860—1960 eri ajanjaksoina esitetään taulukossa 10. Ajanjaksona 1860—1900 tuonnin kasvunopeus oli selvästi suurempi kuin kaupan kasvunopeus. Tuontitavaroista valmiiden tavaroiden ja polttoainesten tuonti kasvoi nopeammin kuin raaka-ainesten tuonti. Tämän perusteella voidaan päätellä, että erityisesti tuotujen valmiiden tavaroiden ja tuotujen polttoainesten osuus kaupan tavaralajitelmassa lisääntyi ajanjaksona 1860—1900.

Vuosina 1900—1960 kaupan ja tavaroiden tuonnin keskimääräisen kasvuvauhdin voidaan havaita poikenneen selvästi toisistaan. Kaupan kasvuvauhti oli tällöin paljon suurempi kuin tuonnin kasvu. Samaan aikaan kaupan kotimaisten tavaroiden tarjonnan kannalta merkittävien teollisuuden toimialojen kasvuvauhti oli huomattavasti nopeampi kuin kaupan kasvuvauhti. Tämä johtui osittain siitä, että aiemmin maataloudessa tuotettujen kaupan välittämien tavaroiden jalostuksesta suuri osa siirtyi teollisuuteen. Tästä huolimatta voidaan päätellä, että ajanjaksona 1900—1960 tuontitavaroiden osuus ei kaupan tavaravalikoimassa ainakaan suurentunut. Pikemminkin kotimaisten tuotteiden osuus kaupan tavaravalikoimassa kasvoi.

Tuontitavaroiden osuus kaupan tavaravalikoimassa näyttää pienentyneen selvästi ajanjaksona 1926—1939. Vuosina 1900—1913 osuus pysyi likimää-

**10. Tavaroiden tarjontaa valaisevien sarjojen kasvunopeus ( $\pm 2 \times$  keskivirhe) vuosina 1860–1960, %**

*Growth rates ( $\pm 2 \times$  standard deviation) of time series describing the supply of goods, 1860–1960, per cent*

	1860— 1960	1860— 1900	1900— 1960	1900— 1913	1926— 1939	1950— 1960
Tehdasteollisuus <i>Manufacturing</i>	..	..	4.9 $\pm$ 0.2	5.9 $\pm$ 0.7	5.3 $\pm$ 1.8	5.5 $\pm$ 1.1
Kulutustavara- teollisuus <i>Manufacture of consumer goods</i>	..	..	4.3 $\pm$ 0.3	5.3 $\pm$ 1.2	5.5 $\pm$ 1.9	5.0 $\pm$ 1.1
Elintarvike-, juomia valmistava ja tupakkateollisuus <i>Manufacture of food, beverages and tobacco</i>	..	..	4.6 $\pm$ 0.3	6.0 $\pm$ 1.6	4.8 $\pm$ 1.7	5.7 $\pm$ 0.9
Metalliteollisuus <i>Metal industry</i>	..	..	5.7 $\pm$ 0.3	3.1 $\pm$ 1.6	5.2 $\pm$ 2.8	5.6 $\pm$ 1.5
Tuontitavarat <i>Imports of goods</i>	3.3 $\pm$ 0.3	5.0 $\pm$ 0.4	2.6 $\pm$ 0.6	4.6 $\pm$ 0.9	2.1 $\pm$ 3.3	7.4 $\pm$ 2.4
— Raaka-aineet <i>Raw materials</i>	3.2 $\pm$ 0.3	4.5 $\pm$ 0.4	2.5 $\pm$ 0.7	3.9 $\pm$ 0.8	0.9 $\pm$ 2.8	6.7 $\pm$ 2.4
— Polttoaineet <i>Fuel</i>	7.2 $\pm$ 0.3	7.1 $\pm$ 0.7	7.2 $\pm$ 0.9	9.3 $\pm$ 1.5	6.4 $\pm$ 2.4	7.5 $\pm$ 2.0
— Valmiit tavarat <i>Final products</i>	2.7 $\pm$ 0.3	6.1 $\pm$ 0.6	1.6 $\pm$ 0.7	4.9 $\pm$ 1.5	2.2 $\pm$ 5.8	8.3 $\pm$ 3.6
— Investointi- tavarat <i>Investment goods</i>	..	..	4.3 $\pm$ 0.8	4.6 $\pm$ 3.0	3.6 $\pm$ 8.0	9.8 $\pm$ 4.1
— Kulutus- tavarat <i>Consumer goods</i>	2.0 $\pm$ 0.3	5.5 $\pm$ 0.6	0.7 $\pm$ 0.6	4.8 $\pm$ 1.1	0.9 $\pm$ 4.4	6.3 $\pm$ 3.0
Kauppa <i>Trade</i>	3.4 $\pm$ 0.2	4.0 $\pm$ 0.2	3.6 $\pm$ 0.4	3.6 $\pm$ 1.0	4.7 $\pm$ 1.4	5.5 $\pm$ 1.2

rin samana, kun taas 1950-luvulla se suurentui hieman. Suurta eroa kotimaisen teollisuuden toimialojen ja tuonnin erien kasvunopeuksien välillä ei kuitenkaan voida havaita. Tuonnin osuuden pieneneminen kaupan tavaralajitelmassa ajanjaksona 1900—1960 aiheutui etupäässä sodista ja 1930-luvun protektionismista.

Kaupan ja teollisuuden kasvunopeudet eroavat selvästi toisistaan koko ajanjaksona 1900—1960 ja vuosina 1900—1913. Ajanjaksoina 1926—1939 ja 1950—1960 kasvunopeudet sen sijaan ovat lähes samansuuruisia. Sama havaitaan myös kulutustavateollisuuden, elintarvike-, juomia valmistavan ja tupakkateollisuuden osalta, joskaan kasvunopeuden erot eivät ole niin selviä kuin koko teollisuuden ollessa tarkastelun kohteena. Tämän voidaan päätellä johtuvan siitä, että erityisesti vuosina 1900—1913 aiemmin suoraan maataloudesta kauppaan tulleita tuotteita siirtyi teollisuuteen jalostettaviksi. Ne tulivat kaupan tavaralajitelmaan vasta teollisuudesta, mikä luonnollisesti lisäsi teollisuustuotannon kasvua mutta ei kasvattanut samassa määrin kaupan myyntiä. Siirtyminen pienteollisuudesta tehdasteollisuuteen on myös laskennallisesti suurentanut teollisuuden kasvunopeutta, sillä tarkasteltavat teollisuuden aikasarjat koskevat vain tehdasteollisuutta. Kolmanneksi on vielä mainittava sotien vaikutus, mikä lamaannutti kaupan toimintaa enemmän kuin teollisuuden tuotantoa.

Koko tutkimusperiodin 1860—1960 alkuaikoina tavaroiden tarjonta perustui suurelta osin maatalouteen ja tuontiin. Kotimaassa valmistetut teollisuustavarat tulivat kuitenkin vähitellen teollisuuden ripeän kasvun ansiosta hallitseviksi, ja 1900-luvulla maatalous vaikutti kaupassa tarjottavien tavaroiden määrään etupäässä tuottamalla teollisuuden jalostettavaksi raaka-aineita. Maatalouden kehitys merkitsi etupäässä tarjonnan määrän kasvua ja teollisuuden kehitys ennen kaikkea tavaralajitelman laajenemista. Tavaroiden tarjonta suureni myös ulkomaankaupan ansiosta sekä tavaramäärän kasvun että tavaralajitelman laajenemisen kautta. Tavaroiden tarjonnan määrän kasvu ja monipuolistuminen merkitsi kaupan toimintamahdollisuuksien paranemista ja oli osaltaan kaupan kasvun perusta.

### *53. Tavaroiden kuljetus*

Kaupankäynnin perusedellytys tavaroiden saatavuuden ohella on toisaalta, että tavarat voidaan kuljettaa kaupan toimipaikkaan, ja toisaalta, että ostajat voivat tulla toimipaikkaan ja ottaa tavarat mukaansa. Liikenneyhteydet vaikuttavat näin ollen olennaisesti kaupan toimintaan. Tarvitaan liikenneverkosto ja kuljetusvälineet, joista molemmista riippuu, minkälaisin kustannuksin tavarat pystytään kaupan toimipaikkaan ja toimipaikasta



siirtämään. Nämä kustannukset lisäävät tavaroiden hintaa, mikä puolestaan vaikuttaa kysynnän ja tarjonnan voimakentässä kaupassa tarjottavien tavaroiden määrään ja valikoimaan.

Liikenteen arvonlisäyksen volyyymi kasvoi vuosina 1900—1960 lähes 13-kertaiseksi. Erityisesti autoliikenne on tänä aikana lisääntynyt voimakkaasti. Tämä on avannut kaupalle laajemmat toimintaedellytykset parantamalla kaupankäynnin mahdollisuuksia rautateistä syrjässä olevilla seuduilla. Myös rautatieliikenteen lisääntyminen on helpottanut tavaroiden saanti-mahdollisuuksia. Vesiliikenne kohdistuu etupäässä Suomen ja ulkomaiden välisiin kuljetuksiin eikä ole näin ollen suoranaisesti vaikuttanut kaupan kehitykseen. Sen kasvu on ollut kaupan kasvua hitaampaa.

#### 11. Liikenteen eräiden toimialojen arvonlisäyksen volyyymi-indeksi vuosina 1900—1960,<sup>1</sup> 1926 = 100

*Volume index of value added in some branches of transport and communication, 1900—1960,<sup>1</sup> 1926 = 100*

Vuosi Year	Rautatiet Railways	Autoliikenne Road transport	Tavaraliikenne Goods transport	Koko liikenne Total transport	Kauppa Trade
1900	27	1	59	51	55
1913	59	10	90	82	87
1926	100	100	100	100	100
1939	137	345	252	238	190
1950	223	613	371	333	279
1960	271	1 174	693	649	502

Liikenteen kehitys on omalta osaltaan lisännyt kaupan toimintamahdollisuuksia. Erityisesti se on auttanut kaupan leviämistä harvaan asutuille seuduille ja pienentänyt näin väestön keskittymisen merkitystä kaupankäynnille. Lisäksi se on laajentanut kaupassa tarjolla olevaa tavaravalikoimaa tekemällä mahdolliseksi ja kannattaviksi tavaroiden kuljetukset pitkienkin matkojen takaa.

#### 54. Väestön lukumäärä ja keskittyminen

Väestön lukumäärän lisääntyminen on merkinnyt kaupalle laajempaa mahdollista asiakaspiiriä ja vaikuttanut näin kaupassa tarjottavien tavaroiden kysyntään. Maamme väkiluku vuonna 1860 oli 1.7 miljoonaa ja sata vuotta myöhemmin 4.4 miljoonaa. Väestön lukumäärä oli tänä aikana kasvanut

1. SEPPÖ LEPPÄNEN Liikenne Suomessa 1900—1965, Kasvututkimuksia V. Helsinki 1973.

1. SEPPÖ LEPPÄNEN *Transport and Communication in Finland, 1900—1965, Studies on Finland's Economic Growth V*, Helsinki 1973.

2.5-kertaiseksi. Kasvu oli verraten tasaista. Vuosina 1860—1960 se oli keskimäärin 1 % vuodessa; vuosina 1860—1900 lähes 1.2 % ja vuosina 1900—1960 runsaat 0.8 %. Kaupan potentiaalinen asiakasmäärä kasvoi näin mitaten vuosina 1860—1900 hieman nopeammin kuin vuosina 1900—1960.

Väestön keskittyminen asutuskeskuksiin on merkinnyt kaupalle helpommin tavoitettavissa olevaa asiakaspiiriä. Keskittymisen mittana voidaan pitää kaupungeissa ja kauppaloissa asuvien osuutta koko maan asukasluvusta. Tämä osuus on maassamme kuusinkertaistunut ajanjaksona 1860—1960. Kaupunkiemme ja kauppaloidemme asukasluku on tänä aikana kasvanut 3 prosentin keskimääräistä vuosivauhtia.

## 12. Suomen väkiluku vuosina 1860—1960, milj. henkilöä

*The population of Finland, 1860—1960, million persons*

Vuosi	Koko maa, milj. henkilöä	Kaupungit ja kauppalat, milj. henkilöä	Kaupunkien ja kauppaloiden osuus koko maan asukas- luvusta, %
<i>Year</i>	<i>Total population, mill. persons</i>	<i>Urban population, mill. persons</i>	<i>Share of urban population in total population, per cent</i>
1860	1.7	0.1	6.3
1900	2.7	0.3	12.5
1960	4.4	1.7	38.1

Väestön alueellinen keskittyminen on todennäköisesti merkinnyt kaupan kasvulle huomattavasti enemmän kuin väestön lukumäärän kasvu, koska kaupungeissa ja kauppaloissa asuvien osuus kasvoi nopeammin kuin koko maan väkiluku. Lisäksi kaupunkilaistumiseen liittyy muitakin taloudelliseen kasvuun huomattavasti vaikuttavia tekijöitä kuten teollistuminen ja erikoistuminen.

Kaupunki- ja kauppalaväestön osuus koko maan väestöstä kasvoi vuosina 1860—1960 keskimäärin 1.9 prosentin vuosivauhtia. Tämä vauhti oli verraten tasaista koko tarkasteluajan mutta hieman nopeampaa 1900-luvun kuin 1800-luvun puolella.

Oheinen asetelma valaisee kaupunki- ja kauppalaväestön osuuden keskimääräistä vuosikasvua eri ajanjaksoina:

1860—1960	1.9
1860—1900	1.6
1900—1960	1.8
1900—1913	2.0
1926—1939	2.4
1950—1960	1.9

1900-luvulla kasvu oli erityisen voimakasta maailmansotien välisenä aikana. Voidaankin päätellä väestön alueellisen keskittymisen vaikuttaneen kaupan kehitykseen erityisesti vuosina 1900—1960, joskin sen vaikutus on ollut tuntuva myös vuosina 1860—1900.

### 55. Väestön ostokyky

Väestön lukumäärän ja keskittymisen lisääntyminen laajentaa kaupan potentiaalista asiakspiiriä, mutta vasta ostokykyiset asiakkaat muodostavat todellisen ostajajoukon. Keskimääräisten reaalityulojen (reaalikansantuote asukasta kohden) voidaan arvioida 3.4-kertaistuneen vuosisadan alusta vuoteen 1960 mennessä. Tämä merkitsi kaupalle sekä ostokykyisen asiakspiirin laajenemista että asiakspiirin ostokyvyn lisääntymistä.

Reaalikansantuote asukasta kohden on vuosina 1900—1960 kasvanut keskimäärin noin 2 % vuodessa. Vuosisadan alussa kasvunopeus oli alle 2 % ja 1950-luvulla yli 3 %. Vuosina 1926—1960 kasvunopeus oli keskimäärin 2.3 % vuodessa. Ostovoiman merkityksen voidaan näin ollen päätellä lisääntyneen kaupan kehitykseen vaikuttavana seikkana tarkasteltavan ajanjakson loppupuolella.

Realityulojen kasvu vaikutti kaupan välittämien tavaroiden kysyntään sekä lisäämällä sen määrää että muuttamalla sen sisältöä. Kestokulutushyödykkeiden ja investointitavaroiden eli yleensä pidemmälle jalostettujen tavaroiden kysynnän osuus kasvoi kertakulutustavaroiden (esim. elintarvikkeet) ja yleensä vähemmän jalostettujen tavaroiden kustannuksella. Tämä muutti kaupan toimialarakennetta ja laajensi kaupan palvelutoimintaa, koska kauppa joutui lisäämään mm. kuljetus-, mainos- ja varastointitoimintaansa.

### 56. Kaupan palvelusten kysyntää selittävät mallit

Kaupan tuottamien palvelusten määrään vaikuttavia tekijöitä selvitettiin myös ekonometrisen mallin avulla. Lähtökohtana oli tällöin selittää kaupan tuottamien palvelusten määrää seuraavien kysyntätekijöiden avulla:

$$(1) \quad y = f(x_1, x_2, x_3),$$

jossa

- $y$  = kaupassa tuotettujen myyntipalvelusten määrä,
- $x_1$  = asiakkaiden ostokyky,
- $x_2$  = asiakkaiden lukumäärä,
- $x_3$  = kaupan palvelusten saavuttamisen helppous.

Kaupan palvelusten kysynnän ajatellaan näin ollen määräytyvän asiakkaiden ostokyvyn ja lukumäärän mukaan samoin kuin sen mukaan, kuinka helposti kaupan palvelukset ovat asiakkaiden saavutettavissa. Kaupan palvelusten määrään vaikuttavista muuttujista jäävät tällöin pois ainakin asiakkaiden ostokyvyn jakautuma ja palvelusten koostumus. Lisäksi on huomattava, että kaupan asiakkaita ovat myös yritykset (investointitavarat ja eräät välituotteet). Niitähän mallissa ei oteta huomioon, vaan tarkastelu suoritetaan lähinnä kotitalouksien ja siten vähittäiskaupan kannalta.

Selittävän funktion muoto ja esitettyjen »teoreettisten» muuttujien operationaaliset vastineet valittiin seuraavasti:

$$(2a) \quad y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + u$$

ja

$$(2b) \quad y = a_0x_1^{a_1}x_2^{a_2}x_3^{a_3}u,$$

joissa

- $y$  = kaupan arvonlisäyksen volyyymi,
- $x_1$  = reaalin bruttokansantuote asukasta kohden,
- $x_2$  = maassa asuvan väestön lukumäärä keskimäärin vuodessa,
- $x_3$  = kaupunkien ja kauppaloitten väkiluvun osuus (%) koko maan väkiluvusta,
- $u$  = jäännöstermi,
- $a_0$  = vakio,
- $a_1, a_2, a_3$  = selittävien muuttujien kertoimia.

Operationaaliset muuttujat jouduttiin valitsemaan lähinnä aineiston saata-  
vuuden mukaan.

Kaupassa tuotettujen myyntipalvelusten volyyymi määräytyy lähinnä välitettyjen tavaroiden määrän ja niiden koostumuksen sekä kaupan toiminnan laajuuden mukaan. Nämä kaikki tekijät kuvastuvat hyvin arvonlisäyksen volyyymissä, jos se lasketaan käyttäen kansantalouden tilinpidon kahdenkertaista deflatoimienettelyä. Tätä menetelmää ei kuitenkaan voitu soveltaa kaupan arvonlisäyksen volyyymia arvioitaessa. Se jouduttiin laskemaan deflatoimalla vuosina 1900—1960 välitettyjen tavaramäärien arvo. Tästä syystä arvonlisäyksen volyyymi kuvaakin lähinnä kaupan myynnin määrässä tapahtunutta kehitystä.

Kaupan asiakkaiden ostokyky määräytyy heidän käytettävissä olevien tulojensa perusteella. Tästä voidaan johtaa myös kaupan asiakkaiden määri-

telmä. Asiakkaina lienee tarkoituksenmukaista pitää niitä henkilöitä, jotka ovat kaupan saavutettavissa ja joilla on riittävästi käytettävissä tuloja tavaroiden ostamiseen kaupan toimipaikoista. Reaalikansantuotteen määrä asukasta kohden on melko karkea kaupan asiakkaiden ostovoiman mitta. Asukkaisiin sisältyy nimittäin muitakin henkilöitä kuin kaupan asiakkaita edellä mainitussa merkityksessä, kuten havaitaan asiakkaiden lukumäärän tarkastelun yhteydessä. Toiseksi reaalikansantuote ei mittaa kaupan asiakkaiden käytettävissä olevia tuloja, koska se koostuu kaikista kansantalouden piirissä syntyvistä tuloista. Se olisi näin ollen syytä jakaa tuloryhmittäin, esimerkiksi palkansaajien, yksityisten elinkeinonharjoittajien, yhtiömuotoisten yritysten ja julkisen talouden käytettävissä oleviin tuloihin. Näiden tulonsaajaryhmien ostovoimalla voidaan nimittäin olettaa olevan erilainen vaikutus kaupan tuottamien palvelusten kysyntään. Käytettävissä ollut tietoinen ei kuitenkaan ollut riittävä näiden muuttujien arvioimiseksi, joten oli tyydyttävä käyttämään reaalikansantuotetta asukasta kohden asiakkaiden ostovoiman kehityksen mittana sen puutteista huolimatta. Tämäkin muuttuja voitiin laatia vain vuosilta 1900—1960 ja näistäkin vuosista ajanjaksona 1900—1926 puutteellisen aineiston perusteella.

Kaupan mahdollisiksi asiakkaiksi määriteltiin ne kaupan saavutettavissa olevat henkilöt, joilla on käytettävissä riittävästi tuloja tavaroiden hankkimiseksi kaupasta. Kaupan saavutettavuus käsitetään tällöin hyvin laajasti määrittelemättä sitä tarkemmin. Maassa asuva väestö täyttääkin hyvin tämän ehdon. Jälkimmäisen määritelmän edellytys rajoittaa henkilöjoukkoa sen sijaan huomattavasti enemmän ja käytetty operationaalinen vastine on tässä suhteessa liian laaja. Maassa asuvista henkilöistä on osa sellaisia, jotka vallinneissa olosuhteissa eivät ole voineet olla kaupan todellisia asiakkaita. Tällaisia henkilöitä ovat mm. lapset ja varattomat henkilöt. Toisaalta Suomessa käyneet ulkomaalaiset ovat todennäköisesti olleet kaupan asiakkaita mutta eivät sisälly käytettyyn mittaan. Maassa asuvan väestön lukumäärä kuvaa näin ollen vain likimäärin kaupan potentiaalisten asiakkaiden lukumäärän kehitystä. On huomattava, että tämän muuttujan puutteellinen kuvauskyky heijastuu myös niissä käytetyissä muuttujissa, joissa se on osatekijänä.

Kaupan palvelusten saavuttamisen helppous määräytyy lähinnä sen mukaan, miten pitkän matkan päässä kauppa sijaitsee ja minkälaiset ovat liikenneyhteydet. Niinpä asiakkaiden alueellisen keskittymisasteen voidaan odottaa vilkastuttavan kaupan toimintaa. Mitä lähempänä asiakkaat ovat toisiaan, sitä helpommin he ovat kaupan saavutettavissa. Toisaalta hyvät liikenneyhteydet lieventävät pitkän matkan aiheuttamia vaikeuksia. Käytetty operationaalinen mitta, kaupungeissa ja kauppaloissa asuvien osuus koko maan väestöstä, mittaa vain likimäärin asiakkaiden alueellista keskit-

tymisastetta. Liikenneyhteyksien kehittyminen ei ainakaan eksplisiittisesti heijastu tässä muuttujassa. Tämän mitan pahimpia puutteita on lisäksi se, että siinä näkyvät hallinnollisten päätösten vaikutukset. Asutustaajaman julistaminen kaupungiksi tai kauppalaksi ei riipu yksinomaan sen asukastiheydestä vaan myös siitä, katsotaanko se hallinnollisesti kaupungiksi vai kauppalaksi sopivaksi. Mitta ei ota huomioon maaseudun asutuksen tihentymää. Ilmeisistä puutteistaan huolimatta tätä muuttujaa jouduttiin käyttämään, kun parempiakaan vaihtoehtoja ei ollut.

Saatavissa olevat ja kohtuullisella työllä laadittavissa olevat tiedot rajoittivat operationaalisten muuttujien valintaa. Niinpä mallia, jossa kaikki selittävät muuttujat ovat mukana, ei voitu edes kokeilla koko ajanjaksolta 1860—1960. Tänä satavuotiskautena voitiin selittävinä muuttujina kokeilla vain asiakkaiden lukumäärää ja kaupunki- ja kauppalaväestön osuutta. Mallia, jossa kaikki kolme selittävää muuttujaa on mukana, voitiin yrittää muodostaa vain ajanjaksolta 1900—1960. Kun reaalikansantuotteen arvio vuosilta 1900—1926 on melko karkea, katsottiin tarkoituksenmukaiseksi laskea mallit vielä erikseen ajanjaksolta 1926—1960. Malleja arvioitiin seuraavilta ajanjaksoilta:

1860—1960  
1860—1900  
1900—1960  
1926—1960

Erilaisten ajanjaksojen mallien muuttujien kertoimia vertaamalla voidaan tällöin tutkia, onko muuttujien vaikutus kyseisinä ajanjaksoina vaihdellut.

Muuttujien kertoimet arvioitiin pienimmän neliösumman menetelmällä tietokoneella askeltavaa regressioanalyysia käyttäen. Mallien muuttujien kertoimien keskivirheet ja jäännösvirheiden analyysi osoittivat, että malleissa oli autokorrelaatiota ja selittävien muuttujien kesken oli multikollinearisuutta. Alkuperäisistä havainnoista eliminointiin tämän jälkeen vuoden viiveen autokorrelaatio ja mallit estimoitiin näin muunnetuista havainnoista uudelleen. Seuraavassa tarkasteltavat mallit valittiin näin estimoitujen mallien joukosta.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin ja sitä selittämään valittujen muuttujien kasvunopeuksien tarkastelu valaisee jo osittain näiden muuttujien välisiä riippuvuuksia (taulukko 13). Väestön keskimääräinen kasvuvauhti oli kaikkina tarkasteltuina ajanjaksoina selvästi ja merkitsevästi pienempi kuin muiden muuttujien kasvunopeudet. Toisaalta kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvunopeus oli kaikkina ajanjaksoina vuosia 1926—1939 lukuun ottamatta merkitsevästi suurempi kuin kaupunkien ja kauppaloiden osuuden sekä asukasta kohden arvioidun reaalikansantuotteen kasvuvauhti.

**13. Kaupan palvelusten ja niiden kysyntää selittävien muuttujien keskimääräinen vuosittainen kasvunopeus ( $\pm 2 \times$  keskivirhe) tarkasteluajanjaksoina, %**  
*Average annual growth rates ( $\pm 2 \times$  standard deviation) of trade sector services and the variables explaining the demand for them in the periods examined, per cent*

Ajanjakso <i>Period</i>	Kaupan arvon- lisäyksen volyyymi <i>Volume index of trade sector value added</i>	Väestö keskimäärin vuodessa <i>Average population</i>	Kaupunkien ja kauppaloiden osuus väestöstä <i>Share of urban population in total population</i>	Reaalikansan- tuote asukasta kohden <i>Real GDP per capita</i>
1860—1960	3.4 $\pm$ 0.2	1.0 $\pm$ 0.0	1.9 $\pm$ 0.0	..
1860—1900	4.0 $\pm$ 0.2	1.2 $\pm$ 0.1	1.6 $\pm$ 0.1	..
1900—1960	3.6 $\pm$ 0.4	0.8 $\pm$ 0.0	1.8 $\pm$ 0.0	2.0 $\pm$ 0.2
1926—1960	4.5 $\pm$ 0.8	0.8 $\pm$ 0.0	1.9 $\pm$ 0.1	2.3 $\pm$ 0.3
1900—1913	3.6 $\pm$ 1.0	1.0 $\pm$ 0.1	2.0 $\pm$ 0.1	1.7 $\pm$ 0.6
1926—1939	4.7 $\pm$ 1.4	0.7 $\pm$ 0.1	2.4 $\pm$ 0.3	2.7 $\pm$ 0.9
1950—1960	5.5 $\pm$ 1.2	1.0 $\pm$ 0.2	1.9 $\pm$ 0.1	3.3 $\pm$ 0.5

Molempien viimeksi mainittujen muuttujien kasvuvauhti poikkesi merkittävästi toisistaan vain ajanjaksona 1950—1960.

Taulukon 13 perusteella voidaan päätellä, että väestön kasvulla, jolla kuvataan asiakkaiden lukumäärän kehittymistä, oli tarkasteluajanjaksoina verraten vähän merkitystä kaupan kasvulle. Väestön kasvu muodosti kuitenkin perustan kaupan myynnin lisäämiselle mutta tuskin vaikutti olennaisesti lisäämisen suuruuteen. Väestön vuotuinen keskimääräinen kasvu vaihteli tarkastelukausiin hyvin vähän, kun taas arvonlisäyksen volyymin kasvu-

**14. Kaupan arvonlisäyksen volyymin ja sen kehitystä selittävien muuttujien logaritmien välinen korrelaatiokerroin vuosien 1860—1960 eri ajanjaksoina**  
*Correlation coefficients between logarithms of the volume index of trade sector value added and the variables explaining its development in selected periods of 1860—1960*

Ajanjakso <i>Period</i>	Väestö keskimäärin vuodessa <i>Average population</i>	Kaupunkien ja kauppaloiden osuus väestöstä <i>Share of urban population in total population</i>	Reaalikansan- tuote asukasta kohden <i>Real GDP per capita</i>	Aika <i>Time</i>
1860—1960	0.97	0.97	..	0.97
1860—1900	0.99	0.99	..	0.99
1900—1960	0.91	0.92	0.97	0.90
1926—1960	0.95	0.91	0.95	0.90

vauhti vaihteli huomattavasti enemmän. Lähinnä tulojen kasvu ja väestön siirtyminen asutuskeskuksiin lienevät vauhdittaneet kaupan myyntiä. Kun näiden tekijöiden kasvuvauhdit poikkeavat vain vähän toisistaan tarkasteltuina ajanjaksoina, ei voida päätellä, kumman merkitys oli suurempi. Tulojen kasvun suhteellisen merkityksen voidaan kuitenkin päätellä suurentuneen ajanjakson loppua kohden.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin ja sitä selittämään valittujen muuttujien väliset korrelaatiokertoimet (taulukko 14) eivät sanottavasti lisää tietoa muuttujien välisestä riippuvuudesta. Korrelaatiokertoimet ovat melko suuria ja poikkeavat toisistaan verraten vähän. Kaikkien tarkasteltavien muuttujien välinen riippuvuus on näin ollen huomattava.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin ja asukasta kohden lasketun reaalikansantuotteen välinen korrelaatiokerroin on ajanjaksona 1900—1960 suurempi kuin arvonlisäyksen ja muiden muuttujien väliset korrelaatiokertoimet. Tämä johtunee siitä, että tulojen muutokset selittävät tasaisen kasvun ohella myös siitä poikkeavia vuosittaisia muutoksia kaupan arvonlisäyksen volyymissa paremmin kuin muut muuttujat. Aika, joka mittaa tasaista kasvua, väestön lukumäärä ja kaupunkien ja kauppaloiden väestöosuus korreloivat kukin suunnilleen yhtä voimakkaasti arvonlisäyksen kanssa. Ajan ja arvonlisäyksen välinen korrelaatio on erityisen korkea ajanjaksona 1860—1900, jolloin arvonlisäyksen volyymin kehitys jouduttiin arvioimaan suurelta osin lineaarisesti. Tasaisen kasvun osuus arvonlisäyksen volyymin kehityksen selityksestä tulee muutoinkin korostetusti esille pitkän aikasarjan ollessa tarkastelun kohteena.

Selittävien muuttujien välisen suuren multikollinearisuuden takia kaikkia estimoituja malleja ei voitu hyväksyä. Parametrien arvot eivät poikenneet merkittävästi nollassa, ja etumerkit olivat negatiivisia. Nämä etumerkit olivat kaupan palvelusten kysyntää selittävistä tekijöistä esitetyn järkevältä vaikuttavan teorian vastaisia. Estimoitujen parametrien keskivirheet olivat samalla niin suuria, että parametrien arvot eivät poikenneet merkittävästi nollassa, jolloin negatiivinen etumerkki ei voi kumota esitettyä teoriaa. Estimoituja malleja esitetään liitteessä 12. Tässä tarkastellaan vain malleja, joissa selitettävänä muuttujina ovat kaupunkien ja kauppaloiden väestöosuus ja sekä väkiluku että reaalikansantuote asukasta kohden.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin ( $y_t$ ) ja kaupungeissa ja kauppaloissa asuvan väestön osuuden ( $x_{st}$ ) välistä riippuvuutta tutkittiin seuraavalla mallilla:

$$(3) \quad y_t = a_0 x_{st}^{a_1} u_t.$$

Mallin parametrit estimoitiin tällöin seuraavan muodon mukaan:



$$(4) \quad \ln y_t = \ln a_0 + a_3 \ln x_{st} + \ln u_t.$$

Koska jäännöstermin autokorrelaatio oli tämän estimoinnin jälkeen huomattava, uusi estimointi tehtiin seuraavan muodon mukaan:

$$(5) \quad \ln (y_t - ry_{t-1}) = a_0^x + a_3^x \ln (x_{st} - rx_{st-1}) + u_t^x,$$

jossa  $r$  estimoitiin ensimmäisen asteen autoregressiivisen prosessin yhtälön  $u_t = ru_{t-1} + b$  (satunnaismuuttuja) perusteella. Lopulliseksi yhtälöksi saatiin tämän jälkeen:

$$(6) \quad y_t = ry_{t-1} + e^{a_0^x} (x_{st} - rx_{st-1})^{a_3^x} e^{u_t^x}.$$

Yhtälöstä pois jätetyt selittävät muuttujat otetaan nyt mukaan selittämällä ensimmäisen vaiheen jäännöseriä vuoden viivästetyllä jäännöserällä. Näiden muuttujien oletetaan tällöin muuttuvan asteittain ajan mukana. Eri ajanjaksoilta estimoitujen mallien parametrien arvot esitetään taulukossa 15 ja mallien kuvioissa 11–14. Ajanjaksoina 1860–1900 ja 1900–1960 kertomien  $a_3^x$  arvot eivät poikkea toisistaan, mutta muina tarkastelukausina ne poikkeavat toisistaan ainakin melkein merkitsevästi. Autokorrelaatiokerroimet ovat sen sijaan muina tarkastelukausina paitsi 1860–1900 samansuuruisia. Tästä voidaan päätellä, että kaupunkilaistumisella oli erilainen vaikutus kaupan kehitykseen tarkastelukauden 1860–1960 eri aikoina.

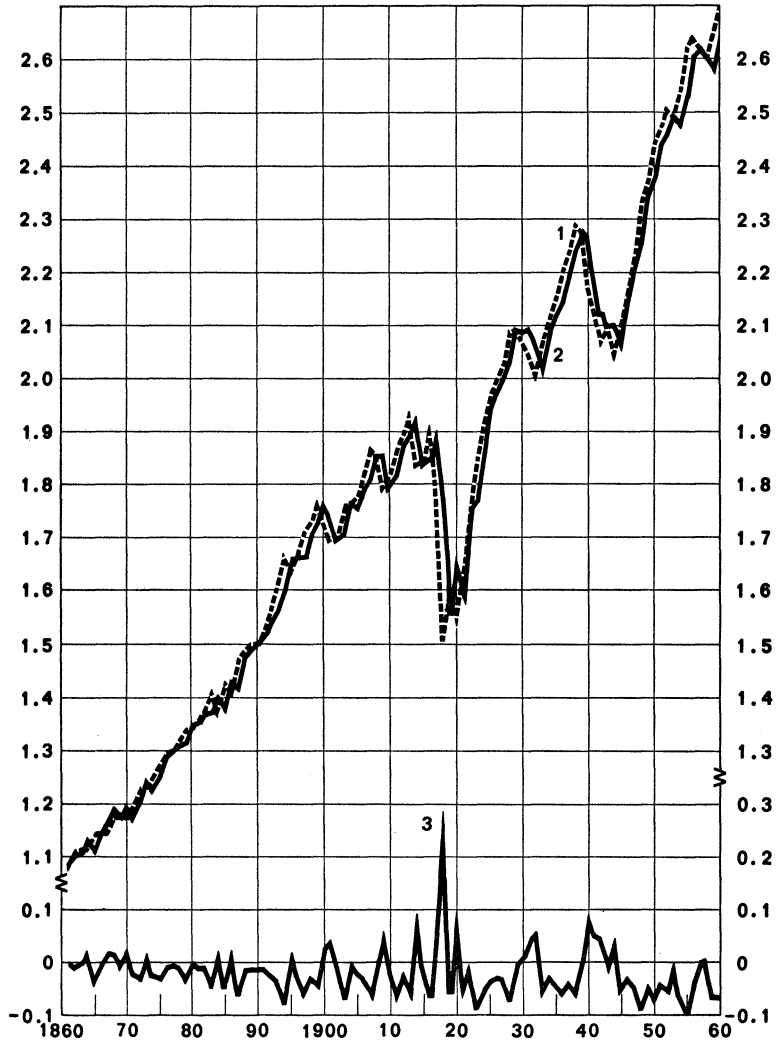
15. Mallin (6) kertoimien arvo vuosien 1860–1960 eri ajanjaksoina  
Coefficients of the model (6) in selected periods of 1860–1960

Ajanjakso	Vakio	Kerroin	Autokorrelaatio- kerroin	Kokonais- korrelaatio- kerroin, 1-vaihe
<i>Period</i>	<i>Constant</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Autocorrelation</i> <i>coefficient</i>	<i>Correlation</i> <i>coefficient,</i> <i>1-trial</i>
	$a_0^x$	$a_3^x$		
1860–1960	–1.825 (0.478)	1.649 (0.198)	0.879	0.973
1860–1900	–4.973 (0.214)	2.406 (0.068)	0.488	0.994
1900–1960	–3.988 (1.138)	2.372 (0.395)	0.859	0.921
1926–1960	–8.080 (3.003)	3.823 (1.030)	0.888	0.906

Kuvioista 11–14 voidaan havaita, että malleilla lasketut kehitysura-seuraavat melko hyvin havaittuja kehitysuria. Suurimmat poikkeamat, set litysvirheet, ovat sota-aikoina ja 1930-luvun suuren laman aikana. Nämäkään selitysvirheet eivät kuitenkaan ole kovin selvästi suurempia kuin

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*



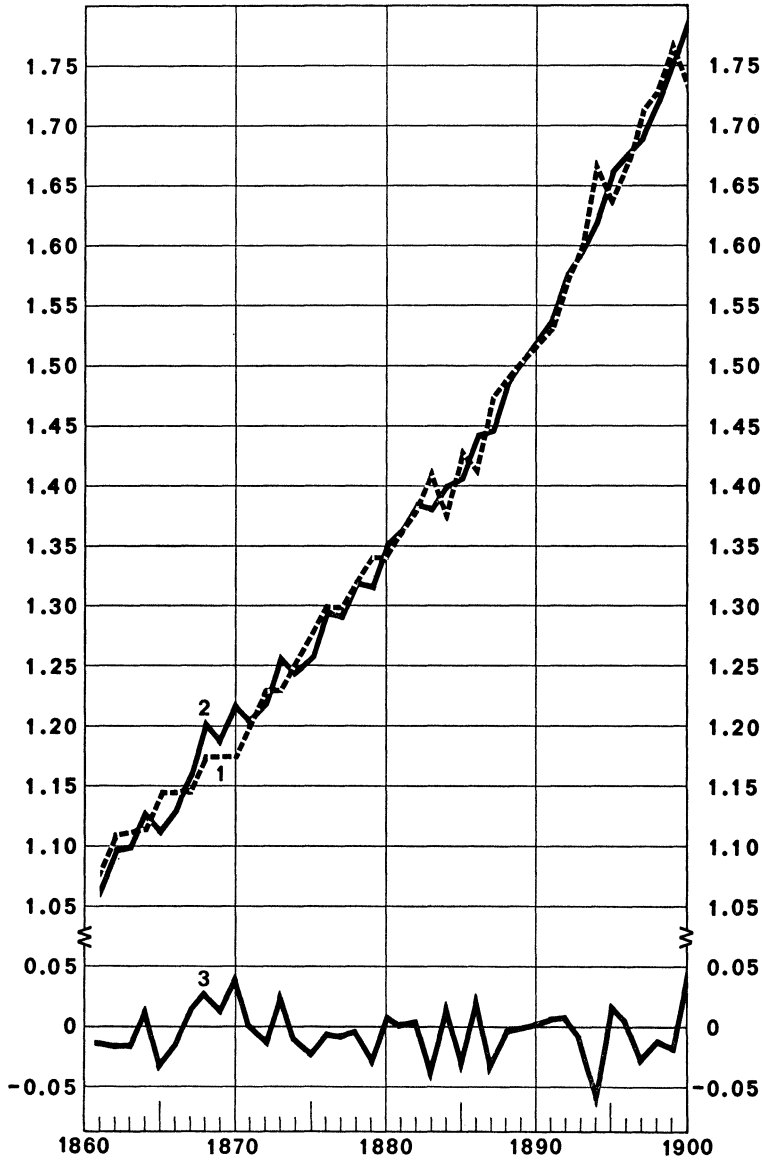
Kuvio 11. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1860–1960  
(kaupunkien ja kauppaloitten osuus väestöstä)

Chart 11. Model explaining developments in trade sector value added, 1860–1960  
(share of urban population in total population)

1. Havainnot — Observations
2. Malli — Model
3. Selitysvirhe — Error in explanation

Volyyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*

Volyyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*



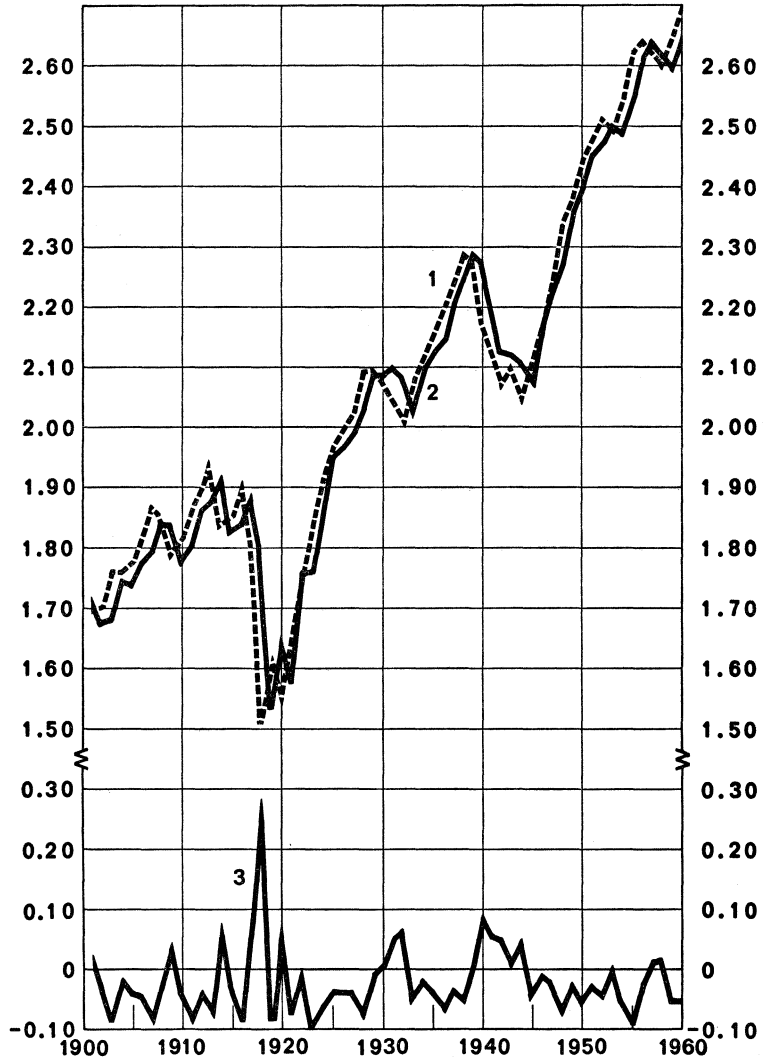
Kuvio 12. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1860–1900  
(kaupunkien ja kauppaloiden osuus väestöstä)

*Chart 12. Model explaining developments in trade sector value added, 1860–1900  
(share of urban population in total population)*

1. Havainnot — *Observations*
2. Malli — *Model*
3. Selitysvirhe — *Error in explanation*

Volyyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*

Volyyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*



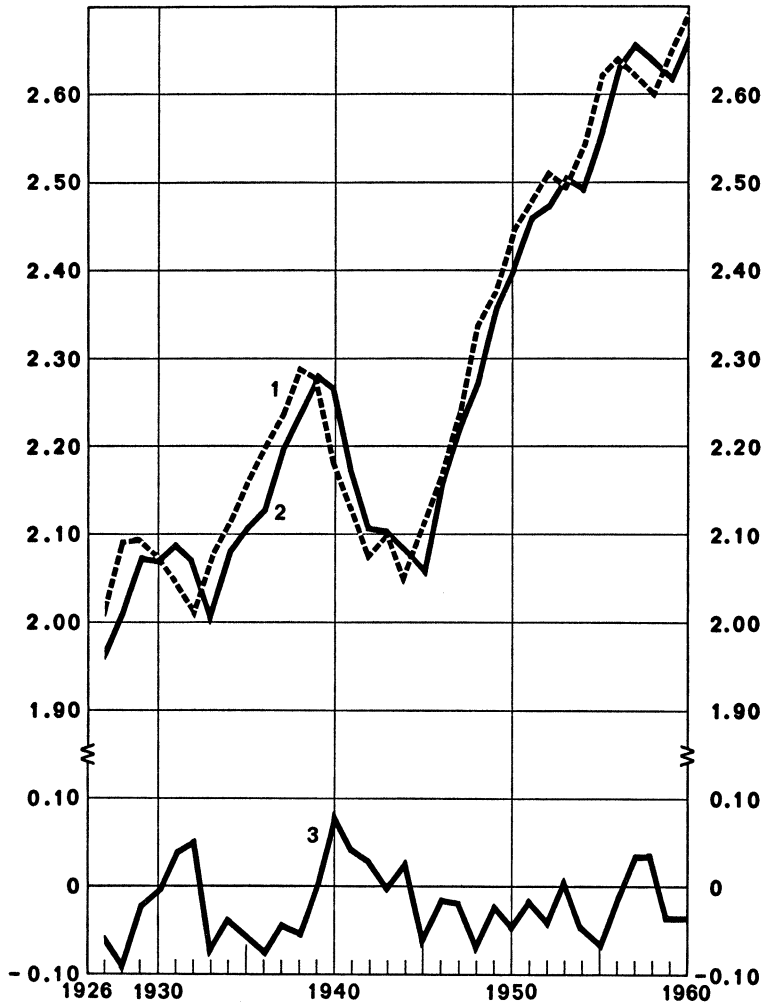
Kuvio 13. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1900—1960  
(kaupunkien ja kauppaloiden osuus väestöstä)

Chart 13. Model explaining developments in trade sector value added, 1900—1960  
(share of urban population in total population)

1. Havainnot — Observations
2. Malli — Model
3. Selitysvirhe — Error in explanation

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*



Kuvio 14. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1926—1960  
 (kaupunkien ja kauppaloitten osuus väestöstä)

*Chart 14. Model explaining developments in trade sector value added, 1926—1960  
 (share of urban population in total population)*

- 1. Havainnot — *Observations*
- 2. Malli — *Model*
- 3. Selitysvirhe — *Error in explanation*

muiden vuosien selitysvirheet, varsinkaan vuosien 1900—1960 eri jaksoina.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehityksen ja väestön lukumäärän sekä asukasta kohden lasketun reaalikansantuotteen välistä riippuvuutta tutkitiin samalla tavoin kuin kaupunkien ja kauppaloitten väestön osuuden vaikutuksia. Lopullinen malli oli tällöin seuraava:

$$(7) \quad y_t = r y_{t-1} + e^{a_0^x} (x_{1t} - r x_{1t-1})^{a_1^x} (x_{2t} - r x_{2t-1})^{a_2^x} e^{u_t^x}.$$

Tulokset esitetään taulukossa 16 sekä kuvioissa 15 ja 16. Ajanjaksona 1926—1960 kaikki kertoimet poikkeavat merkitsevästi nollassa, mutta ajanjaksona 1900—1960 väestön vaikutusta mittaava kerroin poikkeaa vain melkein merkitsevästi nollassa. Tarkasteltavina kausina kaikki kertoimet ovat melko selvästi eri suuria. Tästä voidaan päätellä, että myös asiakkaiden lukumäärällä ja ostovoiman lisääntymisellä oli erilainen vaikutus kaupan kehitykseen tarkastelukauden eri jaksoina.

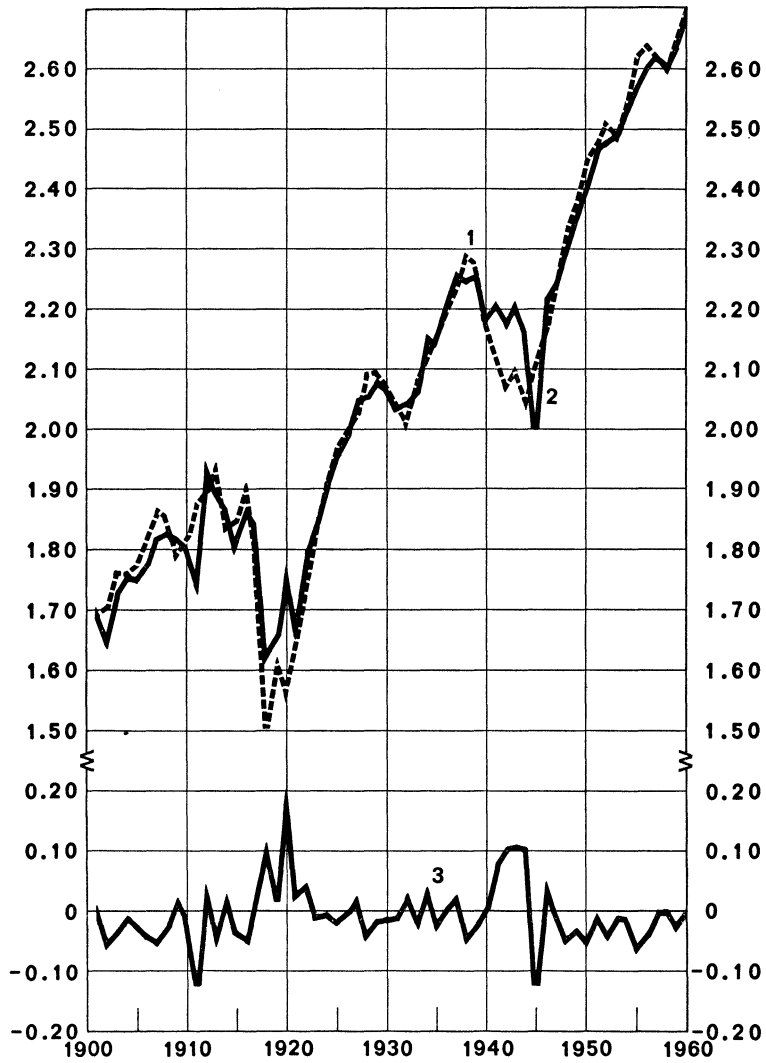
16. Mallin (7) parametrien arvo vuosien 1900—1960 eri ajanjaksoina  
*Coefficients of the model (7) in selected periods of 1900—1960*

Ajanjakso	Vakio	Kerroin	Kerroin	Auto- korre- laatio- kerroin	Koko- nais- korre- laatio- kerroin, 1-vaihe
<i>Period</i>	<i>Constant</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Coefficient</i>	<i>Auto- corre- lation coeffi- cient</i>	<i>Corre- lation coeffi- cient, 1-trial</i>
	$a_0^x$	$a_1^x$	$a_2^x$		
1900—1960	— 4.392 (1.397)	1.616 (0.150)	0.606 (0.497)	0.640	0.973
1926—1960	—12.837 (3.963)	0.812 (0.298)	4.290 (1.420)	0.789	0.968

Laadittujen mallien perusteella voidaan päätellä, että kaupan palvelusten kysyntään vaikuttivat tarkastelukaudella asiakkaiden ostovoiman, lukumäärän ja keskittymisen lisääntyminen. Näiden tekijöiden vaikutus vaihteli lisäksi vuosien 1860—1960 eri ajanjaksoina. Selittävien tekijöiden vaikutuksen voimakkuudesta ei voida kovinkaan paljon päätellä. Näyttää siltä, että asiakkaiden lukumäärän kehittyminen lähinnä loi kaupan kasvun perustan, mikä vaikutti ainakin koko kansantalouden osalta hyvin pitkällä aikavälillä. Asiakkaiden keskittymisellä oli hyvin paljon samantapainen vaikutus. Ostovoiman kehitys vaikutti sen sijaan pitkän ajan kasvuvauhdin ohella myös vuosittaisiin poikkeamiin tästä kasvusta.

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*



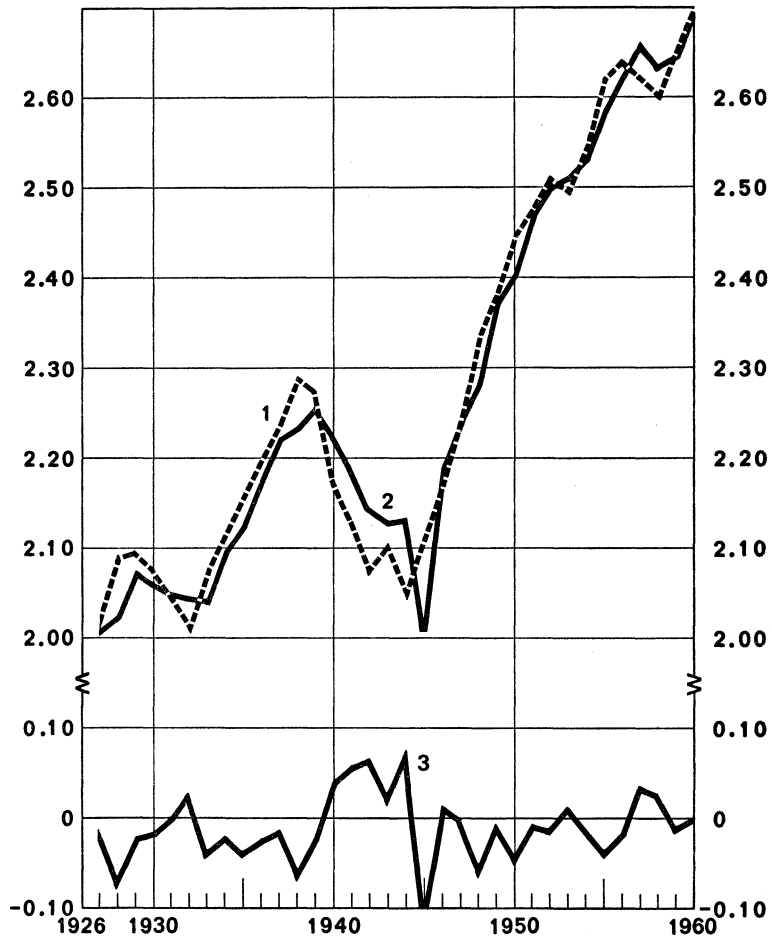
Kuvio 15. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1900–1960  
(väkiluku ja reaalikansantuote asukasta kohden)

*Chart 15. Model explaining developments in trade sector value added, 1900–1960  
(population and real GDP per capita)*

1. Havainnot — *Observations*
2. Malli — *Model*
3. Selitysvirhe — *Error in explanation*

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*

Volyymi-indeksin logaritmi  
*Logarithm of the volume index*



Kuvio 16. Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävä malli vuosina 1926—1960  
(väkiluku ja reaalikansantuote asukasta kohden)

*Chart 16. Model explaining developments in trade sector value added, 1926—1960  
(population and real GDP per capita)*

1. Havainnot — *Observations*
2. Malli — *Model*
3. Selitysvirhe — *Error in explanation*



## VI Tiivistelmä

### 61. Kehityksen pääpiirteet

Kasvututkimusten alkuvuodeksi valittu vuosi 1860 on kaupan kehityksen tarkastelun kannalta hyvin onnistunut. Yhteiskunta oli nimittäin siihen saakka huomattavasti rajoittanut kaupan toimintaa. Rajoitusten poistaminen loi edellytykset kaupan kehittymiselle itsenäiseksi elinkeinoksi ja aloitti aivan uuden aikakauden kaupan kehityksessä.

Koko ajanjaksona 1860—1960 kaupan arvonlisäyksen volyymin keskimääräinen vuosikasvu oli 3.4 % ( $\pm 0.2$  %). Kasvun tarkastelu jaettiin tutkimuksessa kahteen osaan: vuosiin 1860—1900 ja 1900—1960, lähinnä saatavissa olevaan tilastoaineistoon liittyvistä syistä. Näiden ajanjaksojen erillinen tarkastelu on tästä syystä osittain keinotekoisia.

Ajanjaksona 1860—1900 talouselämässämme tapahtui kaupan vapauttamisen ohella muutakin kaupan toimintaa edistävää kehitystä. Tällöin siirryttiin suuressa määrin luontoistaloudesta rahatalouteen, käsityöstä teollisuuteen ja maaseudulta kaupunkiin. Niinpä kaupan arvonlisäyksen volyymin voitiin arvioida tuolloin kasvaneen keskimäärin 4 % vuodessa kaupassa ammatikseen toimineiden lukumäärän lisäyksen mukaan; maa- sekä kaupunkikauppiaiden lukumäärä kasvoi keskimäärin 5 % vuodessa.

Kymmenvuotiskausittain kaupan arvonlisäyksen volyymin muutokset olivat likimäärin seuraavat:

1860-luku	30 %
1870-luku	45 %
1880-luku	50 %
1890-luku	60 %

Kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvuvauhti parani näin ollen 1800-luvun loppua kohden. Muutosten vaihteluihin vaikuttivat tällöin pääasiassa maatalouden sadot ja viennin suhdannevaihtelut. 1860-luvulla oli maailmanlaajuinen taloudellinen taantuma ja katovuodet 1867—1868. Vuosina 1870—1879 puutavaran hinnat kohosivat ja etenkin maaseudun asukkaiden puutavaran myynnistä saamat tulot kohosivat. 1880-luvulla oli vientisuhdantei-

den huononemisesta aiheutunut viisi vuotta kestänyt laskukausi, mutta maataloustuotteiden hyvät sadot korvasivat tästä aiheutunutta tulojen menetystä. Vuoden 1892 kato hidasti kaupan kehitystä, mutta vuosien 1895—1897 hyvät sadot ja ennen kaikkea vuosikymmenen lopun hyvät vientisuhdanteet aiheuttivat huomattavan kaupan kasvun kyseisellä vuosikymmenellä.

Kaupan kasvuvauhti oli ajanjaksona 1860—1900 verraten nopeaa. Kaupan vapauttaminen sille asetetuista rajoituksista loi mahdollisuudet kaupan kehittymiselle itsenäiseksi elinkeinoksi. Maatalouden nopea kehittyminen edisti maataloustarvikkeiden kauppaa ja lisäsi osaltaan kaupan asiakkaiden ostokykyä. Sitä lisäsivät myös vientitulot. Ne tekivät mahdolliseksi myös tuontitavaroiden ostamisen ja kotimaisen teollisuuden kehittymisen, jolloin kaupan tavaralajitelma laajeni ja lisäsi omalta osaltaan kysyntää. Vuosina 1860—1900 kauppa itsenäistyi omaksi elinkeinokseen ja pääsi hyvään kehityksen alkuun.

Kaupan kasvuvauhti ei ollut enää ajanjaksona 1900—1960 niin suuri kuin vuosina 1860—1900. Kaupan myynnin määrä kasvoi tänä aikana keskimäärin 3.6 % ( $\pm 0.4$  %) vuodessa. Tämä kasvuvauhdin hidastuminen johtui suurelta osin kahdesta maailmansodasta. Kaupan toiminta häiriintyi sota-aikoina tavarapulan, hintojen inflatorisen kehityksen ja sekasortoisten olosuhteiden takia.

Muut kaupan kehitykseen vaikuttavat olosuhteet olivat hyvät. Erityisesti tavaralajitelman monipuolistuminen ja yritysmuotojen välinen kilpailu edistivät kaupan kasvua. Jalostettujen ja pitkälle valmistettujen tavaroiden osuuden kasvaminen raaka-aineluonteisten kulutustavaroiden kustannuksella laajensi kaupan toiminta-aluetta ja erikoistumismahdollisuuksia. Osuuskauppojen, yhtiömuotoisten kauppojen ja yksityisyrittäjämuotoisten kauppojen kilpailu tehosti puolestaan organisaatiota kaupassa ja paransi näin kaupan toimintaedellytyksiä.

Kun tarkasteltavasta ajanjaksosta pudotetaan pois sotien vaikutuksille alttiiksi katsotut vuodet, kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvu oli valittuina ajanjaksoina vuodessa keskimäärin seuraava:

1900—1913	3.6 %
1926—1939	4.7 %
1950—1960	5.5 %

Kasvu on siis melko selvästi nopeutunut tarkasteltavan ajanjakson loppua kohden. Vuosina 1900—1913 kasvuvauhti oli hieman hitaampi kuin ajanjaksona 1860—1900, mutta vuosina 1926—1939 ja 1950—1960 se oli jo nopeampaa kuin ajanjaksona 1860—1900. Koko ajanjakson 1900—1960

kasvuvauhti oli vuosien 1860—1900 kasvua hitaampi, koska ensiksi mainittuun ajanjaksoon sisältyivät molemmat maailmansodat.

Päätelmät ajanjaksojen 1860—1900 ja 1900—1960 kaupan arvonlisäyksen volyymin kasvuvauhdin erosta ovat kuitenkin epävarmoja jo sen takia, että tuottavuuden kehitystä ei ole voitu ottaa huomioon kaupan arvonlisäyksen volyymin arvioinnissa viime vuosisadan puolelta.

Kaupan arvonlisäyksen tulokohtaisessa koostumuksessa tapahtui vuosina 1900—1960 huomattavia muutoksia. Niinpä palkkatulojen osuus arvonlisäyksestä suureni vuosisadan alun kolmasosasta puoleen, kun taas yksityisten elinkeinonharjoittajien tulojen osuus pieneni 40 prosentista 14 prosenttiin. Tämä johtui osuuskunta- ja yhtiömuotoisen toiminnan osuuden lisääntymisestä yksittäisyrittäjämuotoisen kauppatoiminnan kustannuksella ja palkansaajien järjestäytymisen aiheuttamasta keskimääräisten palkkojen kohoamisesta yrittäjien saamaa keskimääräistä tuloa nopeammin. Muiden erien, erityisesti pääomatulojen, suhteellinen osuus arvonlisäyksestä suureni myös, mikä osoittaa pääomapanoksen käytön lisääntyneen työpanoksen käyttöä enemmän.

Kaupan työllisyys kasvoi ajanjaksona 1900—1960 keskimäärin 2.4 % vuodessa. Työllisyyden koostumuksessa tapahtui tällöin huomattavia muutoksia. Kaupassa toimineiden palkansaajien työllisyys lisääntyi nopeammin kuin kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien työllisyys. Rakennemuutos tapahtui selvimmin vuosina 1926—1939 eikä jatkunut enää 1950-luvulla. Vuosina 1900—1960 keskimääräinen palkka kohosi 11.2 % vuodessa. Yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräinen tulo kohosi tällöin 9.8 %. Tämä vaikutti varmaan osaltaan siihen, että yksityisten elinkeinonharjoittajien lukumäärä kasvoi hitaammin kuin palkansaajien lukumäärä.

Keskimääräisen reaali-palkan voidaan arvioida kasvaneen ajanjaksona 1900—1960 noin 1 prosentin vuodessa. Tämä on hieman vähemmän kuin kaupan tuottavuuden arvioitu kasvu: 1.2 % vuodessa. Laskelma on kuitenkin siinä määrin karkea, ettei sen perusteella voida päätellä, jäikö reaali-palkkojen kehitys kaupassa jälkeen tuottavuuden kehityksestä koko ajanjaksona 1900—1960.

Työllisyyden, keskimääräisten reaalityulojen ja työn tuottavuuden kasvuvauhti vaihteli huomattavasti vuosien 1900—1960 eri ajanjaksoina. Kaikki nämä suureet kohosivat nopeimmin ajanjakson lopulla niin kuin arvonlisäyksen volyymin. Mahdollisuudet panosten tarkoituksenmukaiseen käyttöön olivat tällöin suurimmat ja panosten käytöstä voitiin maksaa eniten. Myös ammattiyhdistysliikkeen toiminta vaikutti tällöin enemmän kuin muina ajanjaksoina.

Kaupan välittämien tavaroiden hinnat kohosivat ajanjaksona 1900—1960 keskimäärin 10 % vuodessa. Suurimmat hintojen nousut olivat sotien aika-

na, vuosina 1914—1920 hinnat kohosivat 12-kertaisiksi ja vuosina 1940—1949 kymmenkertaisiksi. Sotien vaikutuksista vapaina ajanjaksoina hintojen kehitys oli huomattavasti vakaampaa: vuosina 1900—1913 keskimäärin 1.6 % vuodessa, vuosina 1926—1939 keskimäärin 0.3 % ja 1950-luvulla keskimäärin 3.7 % vuodessa. Hintojen kohoaminen oli näin ollen huomattavasti nopeampaa tarkastelukauden lopulla kuin sen alussa ja keskivaiheilla.

Kaupan kasvuvauhti oli vuosina 1900—1960 nopeampi kuin koko kansantalouden kasvuvauhti. Kaupan osuus kansantaloutemme kokonaistuotannosta suureni 8.9 prosentista 14.5 prosenttiin, kun arviointi perustuu kiinteähintaisiin lukuihin. Kaupan kasvun ja koko kansantalouden kasvun välinen jousto oli tällöin 1.3. Kaupan kannattavuus sen sijaan huononi kyseisenä ajanjaksona enemmän kuin muun tuotannon.

Kun Suomen kansantaloudessa siirryttiin vuosina 1860—1900 luontoistaloudesta vaihdantatalouteen, kaupan ja maatalouden kasvuvauhdin ero oli verraten vähäinen. Kaupan kasvuvauhti oli kaksinkertainen maatalouden kasvuvauhtiin verrattuna, kun se taas vuosina 1900—1960 oli huomattavasti suurempi, kolmin—nelinkertainen. Kaupan ja teollisuuden kasvuvauhdin erot tasoittuivat ajanjakson 1900—1960 loppua kohden. Vuosisadan alussa teollisuuden kasvuvauhti oli selvästi suurempi kuin kaupan kasvuvauhti, mutta 1950-luvulla niiden kasvuvauhti oli lähes samansuuruinen. Liikenteen keskimääräinen kasvu oli vuosina 1900—1960 hieman suurempi kuin kaupan. Tämä ero oli suurin vuosina 1926—1939, mutta 1950-luvulla kaupan kasvu oli hieman liikenteen kasvua nopeampaa.

Kaupan ja tuonnin keskimääräinen kasvuvauhti oli vuosina 1860—1960 samansuuruista, mutta kauden eri ajanjaksoina niiden kasvuvauhti poikkesi huomattavastikin toisistaan. Tuontitavaroiden tarjonnalla oli näin ollen erilainen merkitys kaupan kehitykselle näinä ajanjaksoina. Tuonnin merkitys lienee ollut suurempi tarkastelukauden alkupuoliskolla kuin loppupuoliskolla. Kotimainen teollisuus oli tällöin kehittynyt ja sen tuotteet saattoivat osittain korvata tuontitavaroita.

Sotien vaikutuksista vapaina ajanjaksoina suhdannevaihtelut aiheuttivat heilahteluja kaupan arvonlisäyksen volyymin muutoksissa. Suhdannejakson pituus oli ajanjaksona 1900—1913 noin 8 vuotta, ajanjaksona 1926—1939 noin 10 vuotta ja ajanjaksona 1950—1960 noin 5 vuotta. Kaupan suhdannevaihtelut johtuivat asiakkaiden tulojen muutoksista, mihin vaikuttivat viennin huomattavan merkityksen takia ulkomailla vallinneet taloudelliset suhdanteet. Viennin vaikutus kaupan arvonlisäyksen volyymin vaihteluihin olikin selvästi havaittavissa. Kaupan kehitys reagoi vuoden viivästyksellä viennin muutoksiin, koska viennin vaikutukset heijastuivat tuotantotoiminnan kautta kaupan asiakkaiden tuloihin.

Suhdannevaihtelut tuntuivat kaupan kehityksen vaihteluissa kaikkina tarkasteltuina ajanjaksoina. Suhdannejakson pituus oli lyhentynyt, mikä osoitti, että kauppa ja koko talouselämämme on tullut entistä suhdanneherkemmäksi. Tähän lienee ollut syynä talouselämämme erikoistuminen, jolloin se on tullut aikaisempaa enemmän vientimaiden taloudellisesta kehityksestä riippuvaksi.

Kaupan kehitykselle oli ominaista koko kansantalouden keskimääräistä kasvua nopeampi kasvu hyvinä aikoina ja jyrkempi toiminnan lamaantumisen huonoina aikoina. Tämä johtunee siitä, että kaupan kehitykseen vaikuttavat sekä vienti ostovoimaa muuttavana tekijänä että tuonti tavaroiden tarjontaa säätelevänä tekijänä. Tuonnissa ja viennissä suhdanteiden vaihtelut tuntuvat puolestaan erittäin herkästi. Varsinkin sotien aikana kaupan herkkyys havaittiin selvästi. Tavaroiden tarjonta oli silloin säännösteltyä ja supisti huomattavasti tarjottavien tavaroiden määrää.

Kaupan vapautuminen ja erikoistuminen teki mahdolliseksi kaupan kehittymisen itsenäiseksi elinkeinoksi. Ensiksi maataloustuotteet tulivat markkinoilla tapahtuvan vaihdannan kohteeksi. Myöhemmin tuotteet siirtyivät teollisuuteen edelleen jalostettaviksi. Kun teollisuus monipuolistui ja ulkomaankauppa vilkastui, teollisuustavaroiden osuus kaupan välittämässä tavaroissa tuli hallitsevaksi. Myynnin volyyymi alkoi tällöin kasvaa samaa vauhtia kuin teollisuuden tuotanto. Vähitellen kauppa alkoi tämän lisäksi laajentaa ja tehostaa tavaroiden välittämiseen liittyvää palvelutoimintaa. Tämä toiminta lisäsi kaupan palveluelinkeinoluonnetta, jolloin myös sen kasvuvauhti nopeutui.

## *62. Kehitykseen vaikuttaneet tekijät*

Kaupan toimintaan vaikuttivat tarkasteltavana ajanjaksona kaupassa tarjolla olevien tavaroiden määrä ja valikoima. Nämä puolestaan määrättyivät kotimaisen tuotannon ja tuonnin suuruuden mukaan. Tutkimusajanjakson alkuaikoina tavaroiden tarjonta perustui suurelta osin maatalouteen ja tuontiin. Tuontitavaroiden tarjonta kasvoi tällöin selvästi nopeammin kuin maatalouden tuotanto. Vähitellen kotimainen teollisuus monipuolistui ja 1900-luvulla maatalous vaikutti kaupassa tarjottavien tavaroiden määrään etupäässä tuottamalla teollisuuden jalostettavaksi raaka-aineita. Maatalous merkitsi näin kaupalle etupäässä tarjonnan määrän kasvua ja teollisuuden kehittyminen tämän lisäksi myös tavaralajitelman laajenemista. Tavaroiden tarjonta suureni myös ulkomaankaupan ansiosta sekä tavaramäärän kasvun että valikoiman monipuolistumisen kautta. Voitiin kuitenkin havaita, että ajanjaksona 1900—1960 keskimäärin tuontitavaroiden osuus ei kaupan

tavaralajitelmassa ainakaan suurentunut. Tämä näytti aiheutuneen sodista ja 1930-luvun protektionismista. 1950-luvulla, jolloin kaupan kasvuvauhti oli suurinta, tuontitavaroiden osuus kaupan tavaralajitelmassa näytti kasvaneen.

Tavaroiden tarjonta määräytyi edellisen lisäksi myös sen mukaan, minkälaisin kustannuksin tavarat pystyttiin siirtämään valmistajilta ja ulkomailta kaupan toimipaikkoihin. Tähän vaikuttivat luonnollisesti liikenneyhteydet, joilla oli olennaista merkitystä kaupan toiminnalle. Tämän lisäksi ne vaikuttivat myös siihen, miten ostajat saattoivat tulla toimipaikkoihin ja viedä tavarat mukanaan. Rautatieliikenteen ja erityisesti autoliikenteen kehitys lisäsi huomattavasti kaupan toimintamahdollisuuksia. Kaupassa tarjolla olevaa tavaralajitelmaa voitiin laajentaa, kun tavaroiden kuljetukset tulivat kannattaviksi pitkienkin matkojen takaa. Lisäksi se auttoi kaupan leviämistä harvaan asutuille seuduille ja pienensi näin väestön keskittymisen merkitystä kaupankäynnille.

Tavaroiden kysyntään kaupassa vaikuttivat asiakkaiden lukumäärä, asuinpaikka — asuivatko he hajallaan maaseudulla vai olivatko he keskittyneet taajamiin — ja ostovoima. Väestön kasvulla, joka karkeasti kuvaa asiakkaiden lukumäärän kehitystä, oli merkitystä kaupan kehittymiselle pitkällä aikavälillä. Väestön kasvu (keskimäärin 1 % vuodessa) muodosti vankan perustan kaupan myynnin lisäämiselle mutta ei vaikuttanut lyhyinä ajanjaksoina olennaisesti kaupan palvelusten kysyntään. Väestön vuotuinen keskimääräinen kasvu vaihteli tarkastelukaupina vähän, kun taas kaupan arvonlisäyksen kasvuvauhti vaihteli huomattavasti enemmän. Tulojen kasvu ja väestön siirtyminen asutuskeskuksiin sen sijaan vaihteli tarkastelukaudesta toiseen ja vaikutti kaupan kasvunopeuteen myös lyhyillä aikaväleillä.

Kaupungeissa ja kauppaloissa asuvan väestön osuus koko maan väestöstä kasvoi koko tarkastelujaksona lähes kaksi kertaa nopeammin kuin väestö (keskimäärin 1.9 % vuodessa). Kaupunkilaistuminen selittikin melko hyvin kaupan kehitystä (mallien tulokset sivulla 69), mutta sen vaikutuksen voimakkuus vaihteli eri ajanjaksoina. Voitiin päätellä, että sen vaikutus heikkeni ajanjakson 1900—1960 loppua kohden. Kaupungeissa ja kauppaloissa asuvan väestön osuus kasvoikin nopeimmin ajanjaksona 1926—1939.

Asukasta kohden laskettujen reaalityulojen kasvun ja kaupan arvonlisäyksen volyymin kehityksen välinen korrelaatiokerroin oli suurin ajanjaksona 1900—1960 kaupan arvonlisäyksen volyymin ja selittävien muuttujien välisistä korrelaatioista. Tämä johtunee siitä, että tulojen muutokset selittivät tasaisen kasvun ohella myös siitä poikkeavia vuosittaisia muutoksia kaupan arvonlisäyksen volyymissa paremmin kuin väestön lukumäärä ja kaupunkien ja kauppaloitten osuus väestöstä. Tulojen kasvu sekä lisäsi kaupan

välittämien tavaroiden kysyntää että muutti sen koostumusta. Kestokulutushyödykkeiden ja investointitavaroiden eli yleensä pitkälle jalostettujen tavaroiden osuus kasvoi kertakulutustavaroiden ja vähemmän jalostettujen tavaroiden kustannuksella. Tämä muutti kaupan toimialarakennetta ja laajensi kaupan palvelutoimintaa, kun kauppa joutui lisäämään mm. kuljetus-, mainos- ja varastointitoimintaansa.

Kaupan arvonlisäyksen volyymin kehitystä selittävien muuttujien, väestön lukumäärän, kaupunkien ja kauppaloiden väestöosuuden ja asukasta kohden lasketun reaalikansantuotteen välisen suuren multikollinearisuuden takia malleja, joissa nämä kaikki muuttujat tai jotkin niiden yhdistelmät olivat mukana, ei voitu hyväksyä. Estimoitujen parametrien arvot eivät poikenneet merkitsevästi nolasta ja etumerkit olivat negatiivisia. Mallilla, jossa selittävinä muuttujina olivat väestön lukumäärä ja reaalikansantuote asukasta kohden, onnistuttiin parhaiten. Sen perusteella voitiin päätellä, että nämä tekijät vaikuttivat eri tavoin kaupan kehitykseen tarkasteltuina ajanjaksoina ja selittivät hyvin kaupan kasvua.

### *63. Päätelmiä*

Tässä tutkimuksessa voitiin tuottaa tietoja vain osasta kaupan taloudelliseen kasvuun liittyvistä ilmiöistä. Nämä ilmiöt valaisevat kaupan palvelusten tuotantoa tuotantofunktion näkökulmasta ja tiedot laadittiin kansantalouden tilinpidon tuotantotilin ja tulotilin käsitteitä ja määritelmiä hyväksi käyttäen. Vuosilta 1860—1900 voitiin tuottaa vain karkeita ja harvoja tietoja, joita on pidettävä lähinnä suuntaa osoittavina ja joita tulisi vielä tarkentaa ja täydentää. Tällaisina ne ovat lähinnä taustana vuosien 1900—1960 kaupan kasvun tarkastelulle. Viimeksi mainittua ajanjaksoa koskevia tuloksia voitaisiin puolestaan täydentää yksityiskohtaisemmillä tiedoilla kaupan toiminnasta sekä tiedoilla kaupan pääomanmuodotuksesta ja sen rahoituksesta.

Tuotettujen aikasarjojen avulla suoritettu kaupan kehityksen tarkastelu keskittyi lähinnä kaupan kasvuvauhdin tarkasteluun eri ajanjaksoina. Suhdannevaihteluiden ja sotien vaikutusten tarkastelulla täydennettiin tätä kuvausta. Sitä voitaisiin edelleen syventää suhdannevaihteluiden yksityiskohtaisemmalla ja pitemmälle viedyllä analyysillä.

Kauppaa voitiin tarkastella kansantalouden osana ja verrata muiden elinkeinojen kehitykseen vain kasvututkimuksessa tähän mennessä valmistuneiden tietojen pohjalta. Tätä tarkastelua on täydennettävä sen jälkeen, kun täydellisempi kokonaiskuvaus talouselämän kehityksestä on käytettävissä.

Laadittujen mallien perusteella voitiin likimääräisesti valaista kaupan

kehitykseen pääasiassa vaikuttaneita tekijöitä. Käyttämällä tarkemmin rajattuja operationaalisia selittäviä muuttujia, esimerkiksi työikäistä väestöä ja erilaisten tulonsaajaryhmien käytettävissä olevia tuloja voitaisiin mallien hyvyttä parantaa. Erilaisia (esim. kulutusteorioiden mukaisia) funktioita ja viiveitä sisältäviä malleja voitaisiin myös kokeilla. Kaupan tuottamien palvelusten kysyntään vaikuttavista tekijöistä saataisiin näin tätä tutkimusta ponnahduslautana käyttäen tyhjentävämpi kuva.



# Lähdeluettelo

## *Tilastot*

- SVT I. A. Ulkomaankauppa eri vuosilta.  
SVT II. Suomen taloudellinen tila (viisivuosittain) vuosina 1866—1900.  
SVT IV. B. Tulo- ja omaisuustilasto vuodesta 1920 lähtien.  
SVT VI. Väestötilastoa vihkot 1, 5, 11, 22 ja 37.  
SVT XXXV: 1. Vuoden 1953 liikeyrityslaskenta.

Suomen Tilastollinen Vuosikirja eri vuosilta.

Suomen kansantalouden tilinpito vuosina 1948—1964, Taulut, Tilastollinen päätoimisto, Tilastollisia tiedonantoja N:o 43, Helsinki 1968.

Tilastokatsauksia eri vuosilta.

Tilastollisen päätoimiston julkaisemattomat tilasto- ym. tiedot sekä teollisuuden ja ulkomaankaupan (1918—1949) kasvututkimukset.

## *Kirjallisuus*

- ALANEN, AULIS Maakaupan historia. Helsinki.  
BJÖRQVIST, HEIMER Priser och penningvärde i Finland under guldmyntfotsperioden 1878—1913. En struktur- och konjunkturanalys. Publikationer utgivna av Finlands Banks institut för ekonomisk forskning. Serie B: 19. Helsingfors 1958.  
FORSSELL, OSO Kauppaa koskeva kansantulotilasto vuosilta 1926—1962. Tilastokatsauksia 1964: 1. Helsinki 1964.  
HALME, VEIKKO Vienti Suomen suhdannetekijänä vuosina 1870—1939. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja. Sarja B: 16. Helsinki 1955.  
HEIKKONEN, EERO Asuntopalvelukset Suomessa 1860—1965. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja. Kasvututkimuksia III. Helsinki 1971.  
HJERPPE, REINO — HJERPPE, RIITTA — MANNERMAA, KAUKO — NIITAMO, O. E. — SILTARI, KAARLO Suomen teollisuus ja teollinen käsityö 1900—1965. Suomen Pankin julkaisuja. Kasvututkimuksia VII. Helsinki 1976.  
KUNNAS, HEIKKI J. Metsätaloustuotanto Suomessa 1860—1960. Suomen Pankin julkaisuja. Kasvututkimuksia IV. Helsinki 1973.  
LAURILA, EINO H. Mittausongelmista kasvututkimuksissa. Kokonaistaloudellisia ongelmia. Kansantaloudellisia tutkimuksia XXV, julkaissut Kansantaloudellinen yhdistys. Helsinki 1964.

- LAURILA, EINO H. Suomen kansantulo vuosina 1926—1949. Tilastokatsauksia 1950: 11—12. Helsinki 1950.
- LEPPÄNEN, SEPPO Liikenne Suomessa vuosina 1900—1965. Suomen Pankin julkaisuja. Kasvututkimuksia V. Helsinki 1973.
- OKSANEN, HEIKKI — PIHKALA, ERKKI Suomen ulkomaankauppa 1917—1949. Suomen Pankin julkaisuja. Kasvututkimuksia VI. Helsinki 1975.
- PIHKALA, ERKKI Suomen ulkomaankauppa 1860—1917. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja. Kasvututkimuksia II. Helsinki 1969.
- UNITED NATIONS Indexes to the International Standard Industrial Classification of All Economic Activities. Statistical Papers. Series M No. 4. Rev. 1. New York 1968.
- UNITED NATIONS A System of National Accounts. Studies in Methods. Series F No. 2. Rev. 3. New York 1968.
- VIITA, PENTTI Maataloustuotanto Suomessa 1860—1960. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja. Kasvututkimuksia I. Helsinki 1966.

## Liitteet

## Liite 1. Käytetyt käsitteet ja arviointimenetelmät

Kauppan käsite on tässä tutkimuksessa sama kuin vuoden 1953 liikeyrityslaskennassa käytetty kaupan käsite. Se sisältää sekä tukku- että vähittäiskaupan ja välitystoiminnan. Kaupan myynnin arvo on vuodelta 1952 saatu tästä liikeyrityslaskennasta. Myynnin arvon muutokset arvioitiin vuosien 1952—1960 osalta pääasiassa Tilastollisen päätoimiston kansantalouden tilinpidon yhteydessä laaditun, kauppaa koskevan tilaston lukujen avulla. Vuosilta 1948—1952 eri toimialojen myynnin arvon muutokset arvioitiin liikevaihtoverotilaston ja suurimpien tukku- ja vähittäisliikkeiden myynnin perusteella.

Vuosien 1900—1948 myynnin arvon muutoksia ei pystytty toimialoitain selvittämään tarpeeksi luotettavasti. Tältä ajanjaksolta onkin arvioitu vain kaupan kokonaisymyynnin arvon muutokset, mikä tehtiin suurimpien tukku- ja vähittäisliikkeiden myynnin, liikevaihtoverotilaston sekä teollisuus- ja ulkomaankauppatilaston avulla.

Vuosien 1948—1960 kaupan myynnin hintaindeksi laskettiin vuoden 1935 ja 1949 tukkuhintaindeksin sekä elinkustannusindeksin alasarjojen avulla. Vuosien 1913—1948 hintaindeksinä käytettiin vuoden 1935 ja vuoden 1913 tukkuhintaindeksiä ja vuosien 1900—1913 hintaindeksinä Björkqvistin laatimaa hintaindeksiä.<sup>2</sup> Kaupan myynnin kiinteähintainen arvo eli myynnin volyyymi saatiin deflatoimalla kaupan myynnin arvo myynnin hintaindeksillä.

Kauppan arvonlisäys, joka saadaan vähentämällä myynnin arvosta ostojen ja muiden vähennyserien arvo, koostuu seuraavista eristä: palkkasumma, kansaneläke- ja lapsilisämaksut, eläkkeet ja muut sosiaalikulut, yksityisten elinkeinonharjoittajien tulot, korot, vuokrat, välittömät verot, voitot. Nämä erät yhdessä muodostavat nettoarvonlisäyksen tuotantokustannushintaan. Kun tähän lisätään vielä poistot, saadaan bruttoarvonlisäys. Jos bruttoarvonlisäykseen lisätään vielä korjaus- ja kunnossapitokustannukset, saadaan ns. pohjoismaisen käsitteen mukainen bruttoarvonlisäys. Arvonlisäykseen sisältyvien erilaisten tuloerien sisältöä ja arviointia selostetaan tarkemmin seuraavassa erä erältä. Vuosien 1948—1960 erien arvioinnissa voitiin käyttää hyväksi sekä tuotanto- että tulotilastollista me-

1. Käytettyjä käsitteitä ja arviointimenetelmiä vuosina 1926—1962 selvitetään myös artikkelissa OSMO FORSELL Kauppaa koskeva kansantulotilasto vuosilta 1926—1962, Tilastokatsauksia 1964: 1.

2. HEIMER BJÖRKQVIST Priser och penningvärde i Finland under guldmynnfotsperioden 1878—1913. En struktur- och konjunkturanalys. Helsingfors 1958.

netelmää. Vuosien 1900—1948 erien arvioimiseen käytettiin vain tulotilastollista menetelmää.

Kansantulotilastojen laatimista varten on kaupan myyntitilaston yhteydessä kysytty tietoja kauppayritysten taseista vuodesta 1956 lähtien. Kansantulolaskelmien yhteydessä taseista kerättiin tietoja aikaisemminkin. Tätä tutkimusta varten tasetietojen keräämistä jatkettiin vuoteen 1907 saakka. Keruu perustui kuitenkin varsinkin ajanjakson alkupuolella huomattavasti suppeampaan aineistoon, etupäässä osuuskauppojen tasetietoihin. Taseista laskettiin arvonlisäyksen osuus kunkin vuoden myynnistä ja selvitettiin tämän jälkeen, miten tämä osuus oli muuttunut. Tätä sarjaa ja arvioitua kaupan koko myynnin arvoa käytettiin sitten hyväksi laskettaessa lopullista nimellistä arvonlisäystä kunakin vuonna. Vuosien 1900—1907 osuuden muutoksia ei voitu aineiston puuttumisen vuoksi arvioida, joten näinä vuosina arvonlisäyksen osuuden myynnistä oletettiin pysyneen muuttumattomana. Selostetulla tavalla taseista saatujen tietojen käyttämiseen perustuvaa arviointimenettelyä tarkoitetaan silloin, kun viitataan tasetutkimuksen avulla tehtyihin arvioihin.

**Palkkasumma** sisältää kaupassa toimivalle palkatulle henkilökunnalle maksettujen palkkojen summan. Palkkasumman muutokset laskettiin palkansaajien keskimääräisen palkan ja palkansaajien lukumäärän muutosten perusteella. Keskimääräisen palkan kehitys arvioitiin tulo- ja omaisuustilastoista (vuodet 1920—1960) ja tasetutkimusten avulla (vuodet 1907—1920 ja ne vuodet ajanjaksona 1920—1960, joilta tulo- ja omaisuusverotilastoja ei ole käytettävissä).

**Kansaneläke- ja lapsilisämaksut** käsittävät työnantajien tähän tarkoitukseen suorittamat menot. Ne laskettiin näistä maksuista laissa säädettyjen velvoitusten ja palkkasumman mukaan.

**Eläkkeet ja muut sosiaalikulut** ovat pääasiassa työnantajien vapaaehtoisesti suorittamia sosiaalikulutuksia. Niiden muutokset on arvioitu palkkasumman muutosten ja kaupasta tehtyjen tasetutkimusten avulla.

**Yksityisten elinkeinonharjoittajien tulot** sisältävät yrittäjien oman kauppayrityksen hoitamisesta saamat tulot. Niiden muutokset laskettiin tulo- ja omaisuustilastoista (SVT IV B) saatujen tietojen avulla vuosilta 1920—1960. Vuosien 1900—1920 tulojen muutokset arvioitiin yksityisten elinkeinonharjoittajien lukumäärän ja palkansaajien keskimääräisen tulon muutosten perusteella.

**Korot** ilmoitetaan nettotietona, joka käsittää lainoista maksetut korot vähennettyinä saaduilla korkotuloilla. Niiden muutokset vuosina 1948—1960 on laskettu Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaiseman kaupan luottovolyymien ja keskimääräisen antolainauskoron

avulla. Vuosien 1900—1948 korkoerän muutokset on arvioitu kaupasta tehtyjen tasetutkimusten avulla.

**V u o k r a t** ilmoitetaan samoin nettotietona. Kauppatoimintaan käytystä kiinteästä pääomasta maksetuista vuokrista on vähennetty saadut vuokratulot. Vuokraerän muutos on arvioitu kaupasta tehtyjen tasetutkimusten avulla.

**V ä l i t t ö m ä t v e r o t** sisältävät kauppaa harjoittaville yhteisöille (avoimet ja kommandiittiyhtiöt, osakeyhtiöt, osuuskunnat ja muut yhteisöt) maksuunpannut valtion tulo- ja omaisuusverot sekä kunnan ja kirkon verot. Välittömien verojen muutokset on arvioitu tulo- ja omaisuustilastoista saatujen tietojen perusteella vuosien 1920—1960 osalta sekä tasetutkimusten avulla vuosilta 1907—1920.

**V o i t o t** sisältävät kauppaa harjoittavien yhteisöjen voitot edellä määriteltujen välittömien verojen maksamisen jälkeen. Niiden muutokset on arvioitu samojen lähteiden perusteella kuin välittömät verotkin.

**P o i s t o t** ovat verotettavan tulon laskemisessa myönnettyjen poistooikeuksien mukaisia ns. kirjanpidollisia poistoja. Niiden muutokset on arvioitu kaupasta tehtyjen tasetutkimusten avulla.

**K o r j a u s - j a k u n n o s s a p i t o k u s t a n n u k s e t** sisältävät pienet kiinteän pääoman korjaus- ja kunnossapitokustannukset mutta eivät sellaisia perusparannuksia, jotka vaikuttavat yli vuoden. Myös tämän erän muutokset on arvioitu kaupasta tehtyjen tasetutkimusten avulla.

**A r v o n l i s ä y k s e n v o l y y m i n** arviointi perustuu kaupan eri toimialojen myynnin volyymin kehitykseen. Vuosien 1948—1960 osalta arvonlisäyksen volyymi saatiin painottamalla yhteen eri toimialojen myynnin volyymin kehitys.<sup>1</sup> Painoina käytettiin kunkin toimialan arvonlisäyksen osuutta koko kaupan arvonlisäyksestä. Nämä osuudet arvioitiin vuodelta 1952 vuoden 1953 liikeyrityslaskennan tietojen perusteella. Vuosien 1900—1948 arvonlisäyksen volyymin muutokset ovat myynnin arvon hintaindeksillä deflatoidun sarjan muutosten mukaisia. Vuosilta 1860—1900 arvonlisäyksen volyymin muutokset oletettiin samoiksi kuin kaupassa toimineiden lukumäärän muutokset.

**T y ö l l i s y y d e l l ä** on pyritty kuvaamaan kaupassa suoritettua työpäntöpanoksen volyyymia. Erilaisia työpäntöpanoksia ei ole kuitenkaan voitu tämän volyyymien muutoksia laskettaessa painottaa niiden tuottavuutta tai palkkaa

1. Tukkukaupan toimialoja olivat tällöin ravinto- ja nautintoainekaupat, tekstiili-, turkis- ja jalkinekaupat, rautakaupat, puutavarakaupat, teknillisen alan kaupat ja välitystoiminta. Vähittäiskaupan toimialoja olivat taas sekatarvikaupat, ravintoaine- ja tupakkakaupat, tekstiili-, vaatetus- ja nahkatavarakaupat, rauta-, sähkö- ja urheiluvälinekaupat, muiden toimialojen kaupat, tavaratalot, alkoholiliike, apteekit sekä auto- ja autotarvikekaupat.

vastaavilla painoilla, vaan on tyydytty laskemaan yhteen jokseenkin heterogeeniset yksiköt, työvuodet. Tällainen työpanoksen mitta kuvaa lähinnä kaupassa toimivaa työvoimaa ja on siinä määrin likimääräinen, että sen perusteella tehtäviin kaupan tuottavuutta koskeviin laskelmiin on suhtauduttava varauksin.

Palkattu henkilökunta käsittää kaupan palveluksessa olevat johtajat, virkailijat, konttorihenkilökunnan, edustajat, myymälähenkilökunnan, varasto- ja kuljetustyöntekijät sekä vahtimestarit, lähetit, siivoojat ja heihin verrattavat työntekijät.

Yksityisiksi elinkeinonharjoittajiksi on luettu henkilöt, joiden päätoimintana on heidän omalla nimellään harjoittamansa kauppayrityksen hoito, sekä heitä avustavat perheenjäsenet. Avustavilla perheenjäsenillä tarkoitetaan sellaisia yrittäjän ruokakuntaan kuuluvia henkilöitä, jotka auttavat häntä palkatta kaupan harjoittamisessa.

Työllisyyden muutokset arvioitiin erikseen palkatulle henkilökunnalle ja yksityisille elinkeinonharjoittajille. Tällöin käytettiin hyväksi tulo- ja omaisuuslaskelmista, tasetutkimuksista, väestölaskennoista sekä maakauppiaiden ja kaupunkikauppiaiden lukumääristä saatuja tietoja. Näistä erilaisista lähteistä peräisin olevaa tietoa pyrittiin punnitsemaan lähteen luotettavuuden, käsitteiden sisällön muuttumattomuuden ja arvonlisäyksen volyymin vuosittaisen muutoksen luomaa taustaa vasten. Tuloksena oleva aikasarja on näin ollen osittain ja eri vuosilta peräisin oleviin alkuperäislähteisiin perustuvaa tietoa, osittain arvonlisäyksen volyymin muutoksia myötäilevää johdettua tietoa. Aikasarjalla pyritään kuvaamaan kaupassa suoritettun työpanoksen volyymin kehitystä, jolloin kehitys poikkeaa huomattavasti kaupassa ammatissa toimivan väestön lukumäärän kehityksestä (väestölaskennat). Työllisyyden taso, joka on työvuosiyksikön mukainen, arvioitiin vuoden 1953 liikeyrityslaskennan mukaan.

### *Appendix 1. The concepts and evaluation methods<sup>1</sup>*

The concept of trade used in this study is the same as that used in the census of business enterprises (1953 General Economic Census, Official Statistics of Finland, SVT XXXV: 1): it covers both wholesale and retail trade and commissioning. The *value of sales* for 1952 was obtained from the same census. Changes in the value of sales in 1952–1960 were estimated mainly on the basis of data on trade compiled by the Central Statistical Office of Finland in connection with national accounting. Changes in the values of branch-by-branch sales in 1948–1952 were estimated on the basis of the purchase tax statistics and data on the sales of major wholesalers and retailers.

It was not possible to provide sufficiently reliable information on changes in the values of branch-by-branch sales in 1900–1948. Hence, estimates were made for this period of changes in the value of total sales only; these were based on data on the sales of major wholesalers and retailers, the purchase tax statistics (1941–42, 1944–48), and industrial production and foreign trade statistics.

The *price index of trade sector sales* for 1948–1960 was calculated by means of sub-series of wholesale price indices and cost-of-living indices for 1935 and 1949. The wholesale price indices for 1935 and 1913 were used as the price index for the period 1913–1948 and the price index calculated by Björkqvist for the period 1900–1913.<sup>2</sup>

The *value of trade sector sales at constant prices*, or the *volume of sales*, was calculated by deflating the value of sales by the price index of sales.

The *trade sector value added*, which was obtained by deducting the value of purchases and other deductible items from the value of sales, includes the following items: wages and salaries, social security contributions and child allowances, pensions and other social costs, incomes from unincorporated enterprises, rents, direct taxes, and profits. These items together make up the net value added at factor cost. Gross value added is obtained by including depreciation. The Nordic concept of gross value added also includes repair and maintenance costs. The contents and evaluation of the various income items included in value added are examined in more detail separately in the following. In the evaluation of the items for 1948–1960, both the production and income methods could be used. However, in the evaluation of the items for 1900–1948, only the income method was used.

When collecting data on trade sector sales for the compilation of the national accounts statistics, information about the balance sheets of business enterprises was requested from 1956. The trade sector data related to the national accounts were compiled on the basis of this information. Data had been collected from balance sheets previously for the compilation of the national accounts. For the purposes of this study, a similar study was made for the period until 1907. However, it was based, particularly for the first part of the period, on much narrower data, mainly the balance sheet data of co-operatives. The share of each income item in total sales for each year was calculated from the balance sheets, and the changes in this share were examined.

1. The concepts and evaluation methods used for the period 1926–1962 are also examined in an article (in Finnish) by OSMO FORSSELL Kauppaa koskeva kansantulotilasto vuosilta 1926–1962, Statistical Reports 1964: 1.

2. HEIMER BJÖRKQVIST PrISRörelser och penningvärde i Finland under guldmyntfotsperioden 1878–1913. En struktur- och konjunkturanalys. Helsingfors 1958.



This series and the estimated value of total trade sector sales were used for calculation of each year's final absolute value of the item concerned. Lack of information precluded estimation of changes in the shares for 1900–1907, so they were assumed constant over that period. Whenever reference is made to estimates based on balance sheet studies, the above method of evaluation has been employed.

The item *wages and salaries* is the sum of wages and salaries paid to persons employed by the trade sector. Changes in wages and salaries were calculated on the basis of changes in the average wage and the number of wage and salary earners. Developments in the average wage were estimated for most of the years between 1920 and 1960 by using the Income and Property Statistics and for the period 1907–1920 and those years of the period 1920–1960 for which there are no income and property statistics available, by means of the balance sheet studies.

*Social security contributions and child allowances* include the payments made by employers in the years when the legislation concerning these payments was effective. These payments, enacted by law, were calculated as percentages of wages and salaries.

*Pensions and other social costs* are mainly voluntary payments of social costs by employers. Changes in these were estimated on the basis of changes in wages and salaries and of the balance sheet studies.

*Incomes from unincorporated enterprises* include the incomes received by entrepreneurs from the management of their own business enterprise. Changes in these for the years 1920–1960 were estimated from the Income and Property Statistics, issued in the series Official Statistics of Finland (SVT IV B). Estimates of changes in these items for the period 1900–1920 were derived from changes in the number of entrepreneurs and the average wages of employees.

*Interest items* are given in net terms: the receipts of interest income were deducted from payments of interest expenses. Changes in these for the period 1948–1960 were calculated by using data on credits outstanding of the trade sector and on the average lending rate, issued by the Bank of Finland Institute for Economic Research. Changes in interest items for the period 1900–1948 were estimated by means of the balance sheet studies.

*Rents* are also given in net terms: the receipts of rent were deducted from payments of rent on the fixed assets of businesses. Changes in these items were estimated by means of the balance sheet studies.

*Direct taxes* include the central government income and property taxes, and the local government and church taxes levied on corporations (limited and unlimited partnerships, joint stock companies, co-operatives and other corporations) engaged in trade. Changes in direct taxes were estimated for the period 1920–1960 on the basis of the data obtained from the Income and Property Statistics and for the period 1907–1920 by means of the balance sheet studies.

*Profits* include the post-tax profits of corporations engaged in trade, and figures were derived from the same sources as those for direct taxes.

*Depreciation items* are entries of depreciation made in the accounts which may then be deducted from taxable income. Changes in these were estimated by means of the balance sheet studies.

*Repair and maintenance costs* include minor repair and maintenance costs on fixed assets, but not costs of basic repairs with an impact of more than one year. Again the balance sheet studies were the data source.

The evaluation of *value added* was based on the changing volume of sales of the various branches of trade. Value added for the period 1948–1960 was obtained by weighting

together the volume of sales by branch.<sup>1</sup> The contributions of each branch to total trade sector value added were used as weights. These contributions in 1952 were estimated from data obtained from the 1953 General Economic Census. Changes in value added for 1900—1948 accorded with changes in the value of sales, deflated by the price index. Changes in value added for the period 1860—1900 were assumed to be similar to the changes in the number of persons engaged in trade.

*Employment items* were included in the study in order to describe the volume of labour inputs in the trade sector. When calculating changes in this volume, it was, however, not possible to weight different labour inputs with weights corresponding to their productivity or pay. It was necessary to resort to adding up fairly heterogeneous units, man-years, and hence figures are so approximate that estimates of productivity based thereon should be examined with reservations.

The employees include the directors employed by the trade sector, officers, office personnel, representatives, sales assistants, warehousing and transport workers, commissionaires, messengers, cleaners, and similar workers.

Unincorporated enterprises include persons running a business enterprise on their own account full time and the family members assisting them. Assisting family members refer to those members of the entrepreneur's family who assist him without pay.

Changes in employment were estimated separately for employees and private entrepreneurs. These estimates were based on data obtained from the Income and Property Statistics, the balance sheet studies, the population censuses and the numbers of rural and urban tradesmen. The information derived from these various sources was evaluated, taking into account the reliability of sources, the consistency of the defining concepts, and the data on annual changes in value added. The time series compiled hence used both original data sources for different years and derived data reflecting changes in value added. The aim of this time series was to describe changes in the volume of labour inputs; these differed notably from the changes in the number of persons engaged in trade indicated by the population censuses. The volume of employment, expressed in terms of man-years, was estimated on the basis of the 1953 General Economic Census.

1. Wholesale branches included food and beverages; textiles, furs and footwear; metal goods; timber; appliances; and commissioning. Retail branches included groceries; food and tobacco shops; textile, clothing and leather goods shops; ironmongers; shops of electrical goods; sports shops and other shops; department stores; off-licenses; pharmacies; car dealers and car supplies shops.

**Liite 2. Kaupan arvonlisäyksen volyyymi-indeksi vuosina 1860–1900***Appendix 2. Volume index of trade sector value added, 1860–1900*

Vuosi <i>Year</i>	Volyymi-indeksi <i>Volume index</i> 1900 = 100	Vuosi <i>Year</i>	Volyymi-indeksi <i>Volume index</i> 1900 = 100
1860	21.6	1881	41.0
		1882	43.8
1861	22.3	1883	46.3
1862	22.7	1884	44.4
1863	23.4	1885	48.6
1864	24.1	1886	47.0
1865	24.6	1887	53.7
1866	25.3	1888	56.6
1867	26.0	1889	57.5
1868	26.4	1890	60.8
1869	27.1		
1870	27.8	1891	62.6
		1892	67.4
1871	28.9	1893	72.1
1872	30.3	1894	86.0
1873	31.5	1895	80.2
1874	32.9	1896	84.8
1875	34.0	1897	95.1
1876	35.4	1898	99.0
1877	36.5	1899	107.0
1878	37.9	1900	100.0
1879	39.1		
1880	40.4		

**Liite 3. Kaupan arvonlisäyksen erät vuosina 1900–1960**

*Appendix 3. Components of trade sector value added, 1900–1960*

Vuosi	Palkat ja muut työtulot	Yksityisten elinkeinonhar- joittajien tulot	Korko- ja vuokratulot	Yhtiöiden voitot ennen välittömien verojen vähentämistä	Nettoarvon- lisäys
<i>Year</i>	<i>Wages, salaries and other labour income</i>	<i>Income from unincorporated enterprises</i>	<i>Interest and rent income</i>	<i>Pre-tax corporate profits</i>	<i>Net value added</i>
Milj. vmk — <i>Mill. old marks</i>					
1900	29.1	34.5	8.3	12.2	84.1
1901	27.6	35.6	7.5	11.0	81.7
1902	28.2	37.3	7.5	11.0	84.0
1903	32.1	35.6	8.3	12.2	88.2
1904	32.7	39.5	8.5	12.3	93.0
1905	33.9	40.6	8.6	12.5	95.6
1906	37.3	41.6	10.0	14.6	103.5
1907	41.6	43.3	11.9	17.4	114.2
1908	41.1	45.5	11.4	16.7	114.7
1909	37.3	46.6	10.3	14.9	109.1
1910	39.5	48.8	10.8	15.8	114.9
1911	39.0	48.2	12.6	32.7	132.5
1912	47.0	51.5	13.8	29.1	141.4
1913	55.1	54.8	15.7	24.0	149.6
1914	51.2	53.6	11.8	42.6	159.2
1915	67.2	68.0	17.6	94.9	247.7
1916	78.0	76.7	30.1	173.6	358.4
1917	68.2	87.7	38.3	220.3	414.5
1918	94.2	109.6	36.2	161.7	401.7
1919	183	197	87	234	701
1920	311	249	156	280	996
1921	335	289	221	307	1 152
1922	414	327	222	241	1 204
1923	488	370	257	303	1 418
1924	569	413	280	220	1 482
1925	680	470	290	227	1 667
1926	735	506	265	255	1 761
1927	803	536	279	272	1 890
1928	872	562	285	280	1 999
1929	933	535	350	310	2 128
1930	910	506	252	299	1 967

Vuosi	Palkat ja muut työtulot	Yksityisten elinkeinonhar- joittajien tulot	Korko- ja vuokratulot	Yhtiöiden voitot ennen välittömien verojen vähentämistä	Nettoarvon- lisäys
<i>Year</i>	<i>Wages, salaries and other labour income</i>	<i>Income from unincorporated enterprises</i>	<i>Interest and rent income</i>	<i>Pre-tax corporate profits</i>	<i>Net value added</i>

Milj. vmk — *Mill. old marks*

1931	872	421	237	255	1 785
1932	883	393	260	189	1 725
1933	904	413	268	205	1 790
1934	933	426	236	295	1 890
1935	1 013	533	226	341	2 113
1936	1 136	682	220	383	2 421
1937	1 240	702	243	470	2 655
1938	1 468	740	270	627	3 105
1939	1 403	699	260	650	3 012
1940	1 203	626	260	990	3 079
1941	1 418	759	260	1 180	3 617
1942	1 561	937	290	1 480	4 268
1943	1 834	1 065	360	1 820	5 079
1944	2 001	1 065	360	2 040	5 466

Mrd. vmk — *1 000 mill. old marks*

1945	3.92	1.69	0.59	2.56	8.76
1946	6.52	2.02	1.11	3.97	13.62
1947	9.46	3.33	1.66	4.94	19.39
1948	14.52	4.57	2.83	6.87	28.79
1949	17.93	6.22	3.16	8.88	36.19
1950	22.58	8.33	4.07	12.53	47.51
1951	30.71	11.15	5.55	17.74	65.15
1952	36.40	12.14	7.15	17.52	73.21
1953	36.58	12.16	7.58	14.56	70.88
1954	39.45	12.71	8.84	16.27	77.27
1955	46.19	14.41	10.40	18.77	89.77
1956	54.34	15.56	11.23	20.04	101.17
1957	55.10	16.22	11.26	19.18	101.76
1958	57.71	16.92	12.41	19.74	106.78
1959	63.01	18.41	12.69	22.55	116.66
1960	70.42	20.73	13.73	25.47	130.35

**Liite 4. Kaupan poistot, korjaus- ja kunnossapitoerä sekä bruttoarvonlisäys ja sen volyyymi-indeksi vuosina 1900–1960**

*Appendix 4. Trade sector depreciation, repairs and maintenance and gross value added and its volume index, 1900–1960*

Vuosi	Poistot	Bruttoarvonlisäys 1	Korjaukset ja kunnossapito	Bruttoarvonlisäys 2	Arvonlisäyksen 2 volyyymi-indeksi
<i>Year</i>	<i>Depreciation</i>	<i>Gross value added 1</i>	<i>Repairs and maintenance</i>	<i>Gross value added 2</i>	<i>Volume index of gross value added 2</i>
					1926 = 100
Milj. vmk — <i>Mill. old marks</i>					
1900	2.3	86.4	1.8	88.2	55.0
1901	2.1	83.8	1.8	85.6	50.4
1902	2.1	86.1	1.8	87.9	50.6
1903	2.3	90.5	1.8	92.3	57.7
1904	2.4	95.4	1.8	97.2	58.3
1905	2.4	98.0	1.8	99.8	59.8
1906	2.8	106.3	2.0	108.3	65.7
1907	3.3	117.5	2.0	119.5	73.7
1908	3.2	117.9	2.0	119.9	72.1
1909	2.9	112.0	2.0	114.0	63.1
1910	3.0	117.9	2.0	119.9	65.5
1911	3.9	136.4	2.1	138.5	75.3
1912	4.0	145.4	2.1	147.5	79.3
1913	4.1	153.7	2.1	155.8	86.6
1914	5.5	164.7	2.4	167.1	68.7
1915	5.9	253.6	2.5	256.1	70.6
1916	11.4	369.8	4.8	374.6	82.3
1917	19.0	433.5	7.0	440.5	63.7
1918	13.0	414.7	5.2	419.9	33.3
1919	19	720	7	727	41.6
1920	24	1 020	8	1 028	36.6
1921	32	1 184	10	1 194	45.2
1922	50	1 254	17	1 271	56.6
1923	57	1 475	20	1 495	70.8
1924	69	1 551	22	1 573	82.1
1925	69	1 736	22	1 758	93.5
1926	79	1 840	25	1 865	100.0
1927	76	1 966	24	1 990	105.9
1928	77	2 076	24	2 100	123.5
1929	73	2 201	23	2 224	125.4
1930	90	2 057	27	2 084	119.6

Vuosi	Poistot	Bruttoarvon- lisäys 1	Korjaukset ja kunnossapito	Bruttoarvon- lisäys 2	Arvonlisäyksen 2 volyyymi- indeksi
Year	Depreciation	Gross value added 1	Repairs and maintenance	Gross value added 2	Volume index of gross value added 2 1926 = 100

Milj. vmk — *Mill. old marks*

1931	102	1 887	30	1 917	111.9
1932	102	1 827	30	1 857	103.9
1933	107	1 897	32	1 929	119.6
1934	124	2 014	37	2 051	131.4
1935	125	2 238	37	2 275	145.1
1936	176	2 597	55	2 652	158.8
1937	239	2 894	70	2 964	172.5
1938	230	3 335	70	3 405	196.1
1939	210	3 222	70	3 292	190.2
1940	210	3 289	80	3 369	152.9
1941	220	3 837	80	3 917	135.3
1942	250	4 518	90	4 608	119.6
1943	250	5 329	110	5 439	127.4
1944	230	5 696	110	5 806	113.7

Mrd. vmk — *1 000 mill. old marks*

1945	0.37	9.13	0.18	9.31	131.4
1946	0.65	14.27	0.33	14.60	149.0
1947	0.80	20.19	0.44	20.63	174.5
1948	1.14	29.93	0.72	30.65	217.6
1949	1.30	37.49	0.83	38.32	239.6
1950	1.71	49.22	1.10	50.32	279.0
1951	2.39	67.54	1.52	69.06	301.4
1952	2.62	75.83	1.66	77.49	326.2
1953	2.99	73.87	1.70	75.57	315.1
1954	3.20	80.47	1.93	82.40	350.6
1955	3.72	93.49	2.30	95.79	420.8
1956	4.75	105.92	2.49	108.41	438.7
1957	5.99	107.75	2.74	110.49	421.5
1958	6.84	113.62	2.79	116.41	404.1
1959	8.13	124.79	2.78	127.57	452.4
1960	10.17	140.52	3.24	143.76	502.2

**Liite 5. Kaupan myynti vuosina 1900–1960**  
*Appendix 5. Trade sector sales, 1900–1960*

Vuosi	Kaupan myynti, käypiin hintoihin	Kaupan myynnin arvoindeksi	Kaupan myynnin hintaindeksi	Tukkukaupan myynti, käypiin hintoihin	Vähittäiskaupan myynti, käypiin hintoihin
<i>Year</i>	<i>Trade sector sales, at current prices</i>	<i>Value index of trade sector sales</i> 1926 = 100	<i>Price index of trade sector sales</i> 1926 = 100	<i>Wholesale, at current prices</i>	<i>Retail sales, at current prices</i>
Milj. vmk — Mill. old marks					
1900	754	4.4	8.0	414	340
1901	677	4.0	7.9	372	305
1902	679	4.0	7.9	373	306
1903	754	4.4	7.7	414	340
1904	761	4.5	7.7	418	343
1905	772	4.5	5.6	424	348
1906	901	5.3	8.1	495	406
1907	1 074	6.3	8.6	590	484
1908	1 030	6.1	8.4	566	464
1909	921	5.4	8.6	536	415
1910	976	5.7	8.7	536	440
1911	1 143	6.7	8.9	628	515
1912	1 243	7.3	9.2	683	560
1913	1 350	7.9	9.2	740	610
1914	1 107	6.5	9.5	608	499
1915	1 504	8.8	12.5	826	678
1916	2 640	15.5	18.9	1 405	1 190
1917	3 319	19.5	30.6	1 821	1 498
1918	3 065	18.0	54.0	1 680	1 385
1919	4 770	28.0	67.3	2 620	2 150
1920	6 770	39.8	108.8	3 720	3 050
1921	8 940	52.5	116.2	4 910	4 030
1922	10 810	63.5	112.2	5 940	4 870
1923	12 140	71.3	100.7	6 670	5 470
1924	14 130	83.0	101.1	7 760	6 370
1925	16 510	96.9	103.7	9 670	7 440
1926	17 023	100.0	100.0	9 351	7 672
1927	18 442	108.3	101.2	10 122	8 320
1928	21 569	126.7	102.3	11 895	9 674
1929	20 876	122.6	97.5	11 464	9 412
1930	18 427	108.2	89.6	10 051	8 376



Vuosi	Kaupan myynti, käypiin hintoihin	Kaupan myynnin arvoindeksi	Kaupan myynnin hintaindeksi	Tukkukaupan myynti, käypiin hintoihin	Vähittäis- kaupan myynti, käypiin hintoihin
Year	Trade sector sales, at current prices	Value index of trade sector sales 1926 = 100	Price index of trade sector sales 1926 = 100	Wholesale, at current prices	Retail sales, at current prices

Milj. vmk — Mill. old marks

1931	16 137	94.8	84.4	8 811	7 326
1932	16 114	94.7	102.2	8 746	7 368
1933	19 534 <sup>1</sup>	114.7	95.9	10 185	9 349 <sup>1</sup>
1934	20 950	123.1	92.1	11 351	9 599
1935	23 357	137.2	93.0	12 723	10 634
1936	25 828	151.7	94.5	13 987	11 841
1937	31 479	184.9	106.7	17 037	14 442
1938	34 345	201.8	102.1	18 523	15 822
1939	34 622	203.4	106.3	18 612	16 010
1940	37 974	223.1	145.8	20 190	17 784
1941	41 225	242.2	178.9	21 448	19 777
1942	45 796	269.0	225.3	23 380	22 416
1943	56 448	331.6	260.0	28 187	28 261
1944	55 715	327.3	286.4	27 280	28 435

Mrd. vmk — 1 000 mill. old marks

1945	92.13	541.2	417.9	43.00	49.13
1946	162.69	955.7	642.6	78.68	84.01
1947	221.76	1 302.7	752.0	107.87	113.89
1948	370.07	2 173.9	989.2	187.49	182.58
1949	422.17	2 480.0	1 014.4	214.68	207.49
1950	558.39	3 280.2	1 171.9	287.29	271.10
1951	770.69	4 527.3	1 470.8	411.87	358.82
1952	850.66	4 997.1	1 500.2	459.01	391.65
1953	808.82	4 751.3	1 482.8	434.01	374.81
1954	897.42	5 271.8	1 455.6	501.38	396.04
1955	1 043.61	6 130.6	1 417.9	588.25	455.36
1956	1 153.12	6 773.9	1 523.4	645.42	507.70
1957	1 192.96	7 007.9	1 684.3	669.13	523.83
1958	1 238.45	7 275.1	1 823.1	701.06	537.39
1959	1 376.83	8 088.0	1 823.5	785.35	591.48
1960	1 558.37	9 154.5	1 882.3	903.33	655.04

1. Oy Alkoholiliike Ab mukaan luettuna vuodesta 1933 lähtien.

1. Including Oy Alkoholiliike Ab since 1933.

**Liite 6. Kaupan työllisyys vuosina 1900–1960**  
*Appendix 6. Employment in the trade sector, 1900–1960*

Vuosi	Työntekijät ja toimihenkilöt	Yksityiset elinkeinon- harjoittajat	Yhteensä
<i>Year</i>	<i>Workers and salaried employees</i>	<i>Private entrepreneurs</i>	<i>Total</i>
1 000 työvuotta — 1 000 man-years			
1900	33.3	12.6	45.9
1901	30.8	12.7	43.5
1902	30.9	13.3	44.2
1903	34.6	12.5	47.1
1904	34.9	13.7	48.6
1905	35.8	14.0	49.8
1906	39.0	14.1	53.1
1907	43.1	14.5	57.6
1908	42.3	15.0	57.3
1909	37.5	15.2	52.7
1910	38.8	15.4	54.2
1911	38.8	15.4	54.2
1912	45.5	15.9	61.4
1913	51.2	16.3	67.5
1914	46.1	15.5	61.6
1915	46.1	15.5	61.6
1916	50.2	16.3	66.5
1917	33.3	13.1	46.4
1918	20.5	8.2	28.7
1919	28.2	9.9	38.1
1920	30.8	10.7	41.5
1921	33.4	11.5	44.9
1922	36.0	13.1	49.1
1923	41.2	14.7	55.9
1924	46.4	16.2	62.6
1925	54.2	17.9	72.1
1926	54.7	17.6	72.3
1927	57.7	18.5	76.2
1928	61.0	19.1	80.1
1929	63.1	18.0	81.1
1930	63.0	18.1	81.1

Vuosi	Työntekijät ja toimihenkilöt	Yksityiset elinkeinon- harjoittajat	Yhteensä
<i>Year</i>	<i>Workers and salaried employees</i>	<i>Private entrepreneurs</i>	<i>Total</i>

1 000 työvuotta — 1 000 man-years

1931	62.7	17.2	79.9
1932	63.0	15.8	78.8
1933	63.5	16.4	79.9
1934	64.4	16.6	81.0
1935	67.9	17.2	85.1
1936	72.9	17.8	90.7
1937	81.1	18.6	99.7
1938	88.3	19.5	107.8
1939	85.3	18.7	104.0
1940	73.4	17.0	90.4
1941	70.4	16.3	86.7
1942	68.4	15.2	83.6
1943	70.4	16.2	86.6
1944	67.5	15.0	82.5
1945	73.4	15.8	89.2
1946	79.4	16.6	96.0
1947	86.8	18.1	104.9
1948	99.2	19.0	118.2
1949	104.4	23.0	127.4
1950	111.4	25.2	136.6
1951	121.1	26.5	147.6
1952	136.3	22.6	158.9
1953	128.0	29.2	157.2
1954	134.1	29.5	163.6
1955	151.9	29.9	181.8
1956	152.0	31.1	183.1
1957	148.1	31.8	179.9
1958	145.7	31.8	177.5
1959	151.6	32.7	184.3
1960	161.4	34.4	195.8

**Liite 7. Kaupan palkkasumma ja keskimääräinen palkka vuosina 1900–1960**  
*Appendix 7. Total and average wages and salaries in the trade sector, 1900–1960*

Vuosi	Palkkasumma	Palkansaajien keskimääräinen palkka
<i>Year</i>	<i>Total wages and salaries</i> 1926 = 100	<i>Average wages and salaries</i> 1926 = 100
1900	3.9	6.4
1901	3.7	6.6
1902	3.8	6.7
1903	4.3	6.8
1904	4.4	6.9
1905	4.6	7.2
1906	5.0	7.0
1907	5.6	7.1
1908	5.5	7.1
1909	5.0	7.3
1910	5.3	7.5
1911	5.2	7.3
1912	6.4	7.7
1913	7.5	8.0
1914	6.9	8.2
1915	9.1	10.8
1916	10.6	11.5
1917	9.3	15.3
1918	12.8	34.1
1919	24.9	48.2
1920	42.3	75.1
1921	45.6	74.8
1922	56.3	85.6
1923	66.5	88.3
1924	77.6	91.5
1925	92.7	93.5
1926	100.0	100.0
1927	109.3	103.6
1928	118.7	106.4
1929	127.0	110.1
1930	123.9	107.6

Vuosi	Palkkasumma	Palkansaajien keskimääräinen palkka
<i>Year</i>	<i>Total wages and salaries</i> 1926 = 100	<i>Average wages and salaries</i> 1926 = 100
1931	118.7	103.6
1932	120.3	104.5
1933	123.1	106.0
1934	127.0	107.9
1935	137.9	111.1
1936	154.6	116.1
1937	168.9	114.0
1938	199.9	123.9
1939	190.1	121.9
1940	163.1	121.6
1941	192.1	149.3
1942	211.5	169.2
1943	248.5	185.3
1944	269.7	218.6
1945	528.2	393.9
1946	878.9	605.7
1947	1 274.6	803.2
1948	1 940.8	1 070.5
1949	2 322.5	1 217.2
1950	2 923.9	1 436.1
1951	3 984.5	1 799.7
1952	4 718.3	1 894.1
1953	4 742.3	2 027.5
1954	5 111.3	2 085.4
1955	5 984.5	2 155.0
1956	7 083.1	2 549.7
1957	7 202.8	2 660.8
1958	7 515.5	2 822.2
1959	8 208.5	2 958.0
1960	9 198.6	3 118.2

**Liite 8. Maakauppioiden ja kaupunkikauppioiden lukumäärä vuosina 1860–1954**  
*Appendix 8. Number of rural and urban tradesmen, 1860–1954*

Vuosi	Maa- kauppiat	Kaupunki- kauppiat	Yhteensä	Vuosi	Maa- kauppiat	Kaupunki- kauppiat	Yhteensä
<i>Year</i>	<i>Rural tradesmen</i>	<i>Urban tradesmen</i>	<i>Total</i>	<i>Year</i>	<i>Rural tradesmen</i>	<i>Urban tradesmen</i>	<i>Total</i>
1860	202	1 305	1 507	1895	3 502	5 699	9 201
1861	284	1 406	1 690	1896	3 589	5 992	9 581
1862	366	1 426	1 792	1897	3 825	6 556	10 381
1863	448	1 447	1 895	1898	3 973	6 722	10 695
1864	530	1 467	1 997	1899	4 186	7 157	11 343
1865	612	1 488	2 100	1900	4 391	6 353	10 744
1866	694	1 508	2 202	1901	4 410	6 892	11 302
1867	776	1 529	2 305	1902	4 607	7 249	11 856
1868	858	1 549	2 407	1903	5 106	7 624	12 730
1869	940	1 570	2 510	1904	4 751	7 836	12 587
1870	1 022	1 590	2 612	1905	4 845	8 091	12 936
				1906	4 893	7 331	12 224
1871	1 104	1 610	2 714	1907	5 032	7 049	12 081
1872	1 186	1 631	2 817	1908	5 200	7 815	13 015
1873	1 268	1 651	2 919	1909	5 265	8 312	13 577
1874	1 350	1 672	3 022	1910	5 350	8 947	14 297
1875	1 432	1 692	3 124				
1876	1 563	1 718	3 281	1911	5 350	9 648	14 998
1877	1 694	1 744	3 438	1912	5 523	9 633	15 156
1878	1 884	1 769	3 653	1913	5 670	10 312	15 982
1879	1 926	1 794	3 710	1914	5 648	10 844	16 492
1880	2 094	1 820	3 914	1915	5 627	11 141	16 768
				1916	5 757	11 395	17 152
1881	2 230	1 851	4 081	1917	5 727	10 541	16 268
1882	2 411	2 109	4 520	1918	5 307	10 025	15 332
1883	2 566	2 400	4 966	1919	5 679	10 763	16 442
1884	2 661	1 979	4 640	1920	6 219	11 496	17 715
1885	2 766	2 614	5 380				
1886	2 744	2 423	5 167	1921	6 489	11 374	17 863
1887	2 766	3 544	6 310	1922	7 315	11 129	18 444
1888	2 873	4 013	6 886	1923	7 767	11 941	19 708
1889	2 920	4 064	6 984	1924	7 738	12 204	19 942
1890	3 170	4 414	7 584	1925	7 845	13 514	21 359
				1926	7 816	13 264	21 080
1891	3 231	4 513	7 744	1927	8 192	13 738	21 930
1892	3 308	4 833	8 141	1928	8 493	14 570	23 063
1893	3 379	5 153	8 532	1929	8 770	14 771	23 541
1894	3 359	6 316	9 675	1930	8 832	15 338	24 170

Vuosi	Maa- kauppiaat <i>Rural</i> <i>tradesmen</i>	Kaupunki- kauppiaat <i>Urban</i> <i>tradesmen</i>	Yhteensä <i>Total</i>	Vuosi	Maa- kauppiaat <i>Rural</i> <i>tradesmen</i>	Kaupunki- kauppiaat <i>Urban</i> <i>tradesmen</i>	Yhteensä <i>Total</i>
1931	7 820			1944	6 281		
1932	7 403			1945	6 618		
1933	7 755			1946	7 029		
1934	7 172			1947	7 507		
1935	7 402			1948	7 764		
1936	7 672			1949	8 960		
1937	8 052			1950	9 951		
1938	8 399						
1939	8 119			1951	10 363		
1940	7 409			1952	12 150		
				1953	13 231		
1941	7 113			1954	13 760		
1942	7 155						
1943	6 974						

Lähde: Sarjat laadittiin Tilastollisista vuosikirjoista (taulu: Maaseudun ja kaupunkien kauppiaat) kerättyjen tietojen avulla. Vuonna 1931 tilaston käsitteet muuttuivat eikä kaupunkien kauppiaista enää kerätty tietoja. Vuoteen 1954 loppui myös maakauppiaiden lukumäärätietojen kerääminen.

*Source: The series were compiled using data published annually in the Statistical Yearbook of Finland. In 1931 the statistical concepts were modified and data on urban tradesmen discontinued. Data on rural tradesmen was also discontinued in 1954.*

**Liite 9. Kaupan vararikot vuosina 1877–1960**

*Appendix 9. Number of bankruptcies amongst tradesmen, 1877–1960*

Vuosi	Maa- seudulla	Kaupun- gissa	Yhteensä	Vuosi	Maa- seudulla	Kaupun- gissa	Yhteensä
<i>Year</i>	<i>In the country</i>	<i>In towns</i>	<i>Total</i>	<i>Year</i>	<i>In the country</i>	<i>In towns</i>	<i>Total</i>
1877	35	40	75	1911	101	145	246
1878	31	88	118	1912	98	148	246
1879	54	60	114	1913	74	137	211
1880	13	60	73	1914	155	178	333
				1915	49	56	105
1881	23	44	68	1916	18	14	32
1882	15	52	67	1917	4	7	11
1883	26	84	110	1918	3	9	12
1884	35	61	96	1919	7	15	22
1885	32	82	114	1920	35	56	91
1886	39	102	141				
1887	26	70	96	1921	45	123	168
1888	22	58	80	1922	86	303	389
1889	29	130	159	1923	148	309	457
1890	32	158	190	1924	235	432	667
				1925	107	283	390
1891	35	250	285	1926	94	231	325
1892	94	354	448	1927	107	333	440
1893	57	116	173	1928	109	357	466
1894	49	83	132	1929	200	495	695
1895	55	84	138	1930	247	597	844
1896	33	59	92				
1897	34	57	91	1931	286	680	966
1898	31	54	85	1932	149	523	672
1899	95	118	213	1933	97	220	417
1900	69	105	174	1934	38	191	249
				1935	46	232	278
1901	47	119	166	1936	33	200	233
1902	65	102	167	1937	30	168	198
1903	50	93	143	1938	50	169	219
1904	46	92	138	1939	47	162	209
1905	87	86	173	1940	21	71	92
1906	46	75	121				
1907	47	95	142				
1908	97	149	246				
1909	123	129	252				
1910	79	130	209				



Vuosi	Maa- seudulla	Kaupun- gissa	Yhteensä	Vuosi	Maa- seudulla	Kaupun- gissa	Yhteensä
<i>Year</i>	<i>In the country</i>	<i>In towns</i>	<i>Total</i>	<i>Year</i>	<i>In the country</i>	<i>In towns</i>	<i>Total</i>
1941			49	1951			5
1942			20	1952			56
1943			32	1953			151
1944			20	1954			267
1945			14	1955			240
1946			8	1956			417
1947			7	1957			434
1948			12	1958			425
1949			28	1959			368
1950			20	1960			357

Lähde: Tilastolliset vuosikirjat, vararikkoja koskevat taulut.  
*Source: Statistical Yearbook of Finland, tables on Bankruptcies.*

**Liite 10. Malleissa käytetyt aikasarjat**

*Appendix 10. Time series used in the models*

Vuosi	Kauppan arvonlisäyksen volyyymi	Keskiväki- luku	Kaupunki- ja kauppala- väestön osuus	Reaalikansan- tuote asukasta kohden	Reaali- kansantuote
<i>Year</i>	<i>Volume index of trade sector value added</i>	<i>Average population</i>	<i>Share of urban population</i>	<i>Real GDP per capita</i>	<i>Real GDP</i>
			1900 = 100		
1860	21.6	65.2	50.4		
1861	22.3	66.0	50.4		
1862	22.7	66.7	51.2		
1863	23.4	67.2	52.0		
1864	24.1	68.0	52.8		
1865	24.6	68.9	52.8		
1866	25.3	69.1	53.6		
1867	26.0	68.7	55.2		
1868	26.4	66.6	57.6		
1869	27.1	65.0	58.4		
1870	27.8	65.8	59.2		
1871	28.9	67.0	60.0		
1872	30.3	68.3	60.0		
1873	31.5	69.3	60.8		
1874	32.9	70.3	61.6		
1875	34.0	71.3	61.6		
1876	35.4	72.3	62.4		
1877	36.5	73.4	63.2		
1878	37.9	74.4	64.8		
1879	39.1	75.6	64.8		
1880	40.4	76.8	66.4		
1881	41.0	77.7	68.0		
1882	43.8	78.7	68.8		
1883	46.3	79.9	69.6		
1884	44.4	81.2	69.6		
1885	48.6	82.3	71.2		
1886	47.0	83.4	72.8		
1887	53.7	84.7	73.6		
1888	56.6	86.2	75.2		
1889	57.5	87.5	76.8		
1890	60.8	88.7	78.4		

Vuosi	Kaupan arvonlisäyksen volyyymi	Keskiväkiluku	Kaupunki- ja kauppala- väestön osuus	Reaalikansantuote asukasta kohden	Reaalikansantuote
<i>Year</i>	<i>Volume index of trade sector value added</i>	<i>Average population</i>	<i>Share of urban population</i>	<i>Real GDP per capita</i>	<i>Real GDP</i>

1900 = 100

1891	62.6	89.9	80.0
1892	67.4	90.0	82.4
1893	72.1	90.9	84.0
1894	86.0	92.8	86.4
1895	80.2	94.1	88.0
1896	84.8	95.4	89.6
1897	95.1	96.8	92.0
1898	99.0	98.4	93.6
1899	107.0	99.9	96.8
1900	100.0	100.0	100.0

1926 = 100

1900	55.0	79.8	63.8	68.3	54.5
1901	50.4	79.9	65.8	66.6	53.2
1902	50.6	80.5	67.3	64.0	51.5
1903	57.7	81.0	68.4	69.2	56.1
1904	58.3	81.9	69.9	71.4	58.5
1905	59.8	82.7	71.4	71.5	59.2
1906	65.7	83.5	73.5	73.6	61.4
1907	73.7	84.5	75.0	77.1	65.2
1908	72.1	85.7	76.0	75.9	65.0
1909	63.1	86.8	77.6	75.3	65.5
1910	65.5	87.7	78.6	76.7	67.3
1911	75.3	88.7	80.1	70.9	70.0
1912	79.3	89.8	81.6	84.5	75.8
1913	86.6	90.6	83.2	87.1	78.9
1914	68.7	91.4	84.2	80.2	73.3
1915	70.6	92.3	84.7	77.8	71.8
1916	82.3	93.0	85.7	81.7	75.4
1917	63.7	93.6	86.2	76.4	63.9
1918	33.3	93.6	86.7	53.8	50.4
1919	41.6	93.4	86.7	63.7	59.4
1920	36.6	93.8	87.8	74.6	70.0

Liite 10. Jatk.  
Appendix 10. Cont.

Vuosi	Kaupan arvonlisäyksen volyymi	Keskiväki- luku	Kaupunki- ja kauppala- väestön osuus	Reaalikansan- tuote asukasta kohden	Reaali- kansantuote
Year	Volume index of trade sector value added	Average population	Share of urban population	Real GDP per capita	Real GDP
1926 = 100					
1921	45.2	95.0	87.8	76.5	72.6
1922	56.6	96.2	93.9	84.6	81.3
1923	70.8	97.1	93.9	88.7	86.1
1924	82.1	98.0	95.4	92.8	90.9
1925	93.5	99.0	98.5	97.4	96.4
1926	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1927	105.9	100.9	101.0	107.4	108.4
1928	123.5	101.7	103.6	110.1	112.0
1929	125.4	102.5	106.6	108.7	111.4
1930	119.6	103.3	109.2	105.5	109.0
1931	111.8	104.1	114.3	100.7	104.8
1932	103.9	104.9	118.9	101.7	106.7
1933	119.6	105.6	121.4	108.1	114.2
1934	131.4	106.3	124.0	120.9	128.5
1935	145.1	107.1	125.5	122.9	131.6
1936	158.8	107.8	124.5	130.6	140.8
1937	172.5	108.6	128.1	142.4	154.7
1938	196.1	109.5	132.1	142.3	155.8
1939	190.2	110.4	135.2	137.3	151.6
1940	152.9	110.8	137.2	120.5	133.5
1941	135.3	110.9	137.8	127.7	141.6
1942	119.6	111.1	137.2	133.3	148.1
1943	127.4	111.4	140.3	144.9	161.4
1944	113.7	111.9	139.3	141.6	158.4
1945	131.4	112.5	139.8	120.0	135.0
1946	149.0	114.0	144.4	133.8	152.5
1947	174.5	115.6	149.0	140.7	162.6
1948	217.6	117.2	153.1	147.8	173.2
1949	239.6	118.7	157.1	152.1	180.5
1950	279.0	120.1	161.2	159.6	191.7

Vuosi	Kaupan arvonlisäyksen volyyymi	Keskiväkiluku	Kaupunki- ja kauppala- väestön osuus	Reaalikansantuote asukasta kohden	Reaali kansantuote
<i>Year</i>	<i>Volume index of trade sector value added</i>	<i>Average population</i>	<i>Share of urban population</i>	<i>Real GDP per capita</i>	<i>Real GDP</i>

1926 = 100

1951	301.4	121.2	165.3	172.9	209.6
1952	326.2	122.5	166.8	175.5	215.0
1953	315.1	124.0	168.9	175.1	217.1
1954	350.6	125.4	171.4	188.8	236.8
1955	420.8	126.8	175.0	199.1	252.5
1956	438.7	128.2	179.1	200.6	257.2
1957	421.5	129.5	184.2	203.9	264.1
1958	404.1	130.6	188.3	203.8	266.2
1959	452.4	131.6	190.8	216.0	284.3
1960	502.2	132.7	194.4	234.8	311.6

**Liite 11. Kaupan kasvututkimuksessa käytettyjen aikasarjojen trendien yhtälöt**  
*Appendix 11. The regression equations used in the present study*

Kaikissa aikasarjoissa 1926 = 100 ja aika muuttuu seuraavasti  $t = 1, 2, \dots$ .  
*All the time series have 1926 = 100 and time ( $t$ ) runs from 1, 2, ... .*

1. Kaupan arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of trade sector value added:*

1860—1960	$\ln y = 2.4117 + 0.03359t$	R = .970
1860—1900	$\ln y = 2.3247 + 0.03970t$	R = .988
1900—1960	$\ln y = 3.6615 + 0.03585t$	R = .902
1926—1960	$\ln y = 4.4413 + 0.04516t$	R = .895
1900—1913	$\ln y = 3.8943 + 0.03610t$	R = .902
1926—1939	$\ln y = 4.5360 + 0.04700t$	R = .875
1950—1960	$\ln y = 5.6031 + 0.05465t$	R = .943

2. Kaupan myynnin hintaindeksi:

*Price index of trade sector sales:*

1900—1960	$\ln y = 1.4629 + 0.10161t$	R = .965
1926—1960	$\ln y = 3.7787 + 0.11497t$	R = .948
1900—1913	$\ln y = 1.9754 + 0.01593t$	R = .483
1926—1939	$\ln y = 4.5564 + 0.00316t$	R $\approx$ 0
1950—1960	$\ln y = 7.1235 + 0.03740t$	R = .882

3. Kaupan työllisyysindeksi:

*Index of trade sector employment:*

1900—1960	$\ln y = 3.9581 + 0.02382t$	R = .906
1926—1960	$\ln y = 4.4869 + 0.02940t$	R = .916
1900—1913	$\ln y = 4.0738 + 0.02759t$	R = .900
1926—1939	$\ln y = 4.5757 + 0.02549t$	R = .875
1950—1960	$\ln y = 5.2674 + 0.03095t$	R = .926

4. Kaupan palkansaajien työllisyysindeksi:

*Index of employment for trade sector wage and salary earners:*

1900—1960	$\ln y = 3.8909 + 0.02682t$	R = .920
1926—1960	$\ln y = 4.5146 + 0.03168t$	R = .934
1900—1913	$\ln y = 4.0136 + 0.03002t$	R = .854
1926—1939	$\ln y = 4.5704 + 0.03184t$	R = .917
1950—1960	$\ln y = 5.3557 + 0.03068t$	R = .881

5. Kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien työllisyysindeksi:

*Index of employment for private entrepreneurs in the trade sector:*

1900—1960	$\ln y = 4.1747 + 0.01341t$	R = .780
1926—1960	$\ln y = 4.3975 + 0.02016t$	R = .774
1900—1913	$\ln y = 4.2417 + 0.02053t$	R = .971
1926—1939	$\ln y = 4.6024 + 0.00162t$	R $\approx$ 0
1950—1960	$\ln y = 4.9165 + 0.03314t$	R = .864

6. Kaupan piirissä toimivien keskimääräisen tulon indeksi:

*Index of average earnings in the trade sector :*

1900—1960	$\ln y = 1.4030 + 0.10378t$	R = .968
1926—1960	$\ln y = 3.7067 + 0.12159t$	R = .944
1900—1913	$\ln y = 2.0936 + 0.01121t$	R = .884
1926—1939	$\ln y = 4.5576 + 0.01209t$	R = .578
1950—1960	$\ln y = 7.1841 + 0.06399t$	R = .975

7. Kaupan palkansaajien keskimääräisen palkan indeksi:

*Index of average salaries in the trade sector :*

1900—1960	$\ln y = 1.1419 + 0.11152t$	R = .970
1926—1960	$\ln y = 3.7088 + 0.12636t$	R = .942
1900—1913	$\ln y = 1.8562 + 0.01386t$	R = .951
1926—1939	$\ln y = 4.6006 + 0.01282t$	R = .838
1950—1960	$\ln y = 7.2980 + 0.07096t$	R = .983

8. Kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräisen tulon indeksi:

*Index of average earnings of private entrepreneurs in the trade sector :*

1900—1960	$\ln y = 1.6142 + 0.09803t$	R = .971
1926—1960	$\ln y = 3.7828 + 0.11519t$	R = .953
1900—1913	$\ln y = 2.2330 + 0.01437t$	R = .981
1926—1939	$\ln y = 4.4704 + 0.02426t$	R = .569
1950—1960	$\ln y = 7.1603 + 0.04270t$	R = .808

9. Kaupan tuottavuuden indeksi:

*Index of trade sector :*

1900—1960	$\ln y = 4.3086 + 0.01203t$	R = .864
1926—1960	$\ln y = 4.5598 + 0.01576t$	R = .836
1900—1913	$\ln y = 4.4258 + 0.00852t$	R = .675
1926—1939	$\ln y = 4.5663 + 0.02150t$	R = .806
1950—1960	$\ln y = 4.9418 + 0.02371t$	R = .907

10. Kauppiaiden lukumäärän indeksi:

*Index of number of tradesmen :*

1860—1900	$\ln y = 1.7516 + 0.05033t$	R = .996
-----------	-----------------------------	----------

11. Reaalikansantuotteen indeksi:

*Index of real GDP :*

1900—1960	$\ln y = 3.8373 + 0.02824t$	R = .974
1926—1960	$\ln y = 4.5370 + 0.03063t$	R = .963
1900—1913	$\ln y = 3.9104 + 0.02999t$	R = .969
1926—1939	$\ln y = 4.5481 + 0.03421t$	R = .905
1950—1960	$\ln y = 5.2362 + 0.04331t$	R = .980

12. Asukasta kohden lasketun reaalikansantuotteen indeksi:

*Index of real GDP per capita :*

1900—1960	$\ln y = 4.0646 + 0.02012t$	R = .954
1926—1960	$\ln y = 4.5535 + 0.02250t$	R = .946
1900—1913	$\ln y = 4.1664 + 0.01739t$	R = .839
1926—1939	$\ln y = 4.5538 + 0.02679t$	R = .855
1950—1960	$\ln y = 5.0621 + 0.03304t$	R = .968

13. Keskiväkiluvun indeksi:

*Index of average population :*

1860—1960	$\ln y = 3.9373 + 0.00967t$	R = .993
1860—1900	$\ln y = 3.8877 + 0.01166t$	R = .977
1900—1960	$\ln y = 4.3777 + 0.00815t$	R = .997
1926—1960	$\ln y = 4.5886 + 0.00813t$	R = .989
1900—1913	$\ln y = 4.3572 + 0.01049t$	R = .989
1926—1939	$\ln y = 4.5998 + 0.00743t$	R = .986
1950—1960	$\ln y = 4.7785 + 0.01026t$	R = .999

14. Kaupunki- ja kauppalaväestön osuus keskiväkiluvusta (indeksi):

*Index for the share of urban population in average population :*

1860—1960	$\ln y = 3.3876 + 0.01853t$	R = .998
1860—1900	$\ln y = 3.4255 + 0.01631t$	R = .992
1900—1960	$\ln y = 4.1436 + 0.01824t$	R = .997
1926—1960	$\ln y = 4.6152 + 0.01854t$	R = .993
1900—1913	$\ln y = 4.1475 + 0.01998t$	R = .997
1926—1939	$\ln y = 4.5825 + 0.02380t$	R = .982
1950—1960	$\ln y = 5.0593 + 0.01901t$	R = .992

15. Maatalouden arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in agriculture :*

1860—1960	$\ln y = 3.8674 + 0.01163t$	R = .950
1860—1900	$\ln y = 3.6859 + 0.01997t$	R = .951
1900—1960	$\ln y = 4.4438 + 0.00824t$	R = .874
1926—1960	$\ln y = 4.6837 + 0.00702t$	R = .578
1900—1913	$\ln y = 4.4031 + 0.01389t$	R = .843
1926—1939	$\ln y = 4.5494 + 0.03141t$	R = .973
1950—1960	$\ln y = 4.7879 + 0.01940t$	R = .808

16. Teollisuuden arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in industry :*

1900—1960	$\ln y = 3.0121 + 0.05388t$	R = .985
1926—1960	$\ln y = 4.4792 + 0.05126t$	R = .963
1900—1913	$\ln y = 3.0081 + 0.06108t$	R = .976
1926—1939	$\ln y = 4.4950 + 0.05811t$	R = .875
1950—1960	$\ln y = 5.7353 + 0.05745t$	R = .958



17. Tehdasteollisuuden arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in manufacturing:*

1900—1960	$\ln y = 3.2128 + 0.04353t$	R = .981
1926—1960	$\ln y = 4.4512 + 0.05019t$	R = .961
1900—1913	$\ln y = 3.2064 + 0.05929t$	R = .977
1926—1939	$\ln y = 4.4944 + 0.05312t$	R = .853
1950—1960	$\ln y = 5.6900 + 0.05548t$	R = .953

18. Kulutustavateollisuuden arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in the manufacture of consumer goods:*

1900—1960	$\ln y = 3.4435 + 0.04300t$	R = .971
1926—1960	$\ln y = 4.4402 + 0.04928t$	R = .949
1900—1913	$\ln y = 3.4550 + 0.05259t$	R = .926
1926—1939	$\ln y = 4.4608 + 0.05538t$	R = .849
1950—1960	$\ln y = 5.7074 + 0.04951t$	R = .946

19. Elintarvike-, juomia valmistavan ja tupakka-teollisuuden arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in the manufacture of food, beverages and tobacco:*

1900—1960	$\ln y = 3.3720 + 0.04576t$	R = .970
1926—1960	$\ln y = 4.4428 + 0.05200t$	R = .958
1900—1913	$\ln y = 3.3582 + 0.06043t$	R = .896
1926—1939	$\ln y = 4.5331 + 0.04820t$	R = .833
1950—1960	$\ln y = 5.7546 + 0.05722t$	R = .971

20. Metalliteollisuuden arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in the metal industry:*

1900—1960	$\ln y = 3.0861 + 0.05657t$	R = .981
1926—1960	$\ln y = 4.3504 + 0.06727t$	R = .976
1900—1913	$\ln y = 3.3688 + 0.03127t$	R = .709
1926—1939	$\ln y = 4.4582 + 0.05237t$	R = .700
1950—1960	$\ln y = 6.0466 + 0.05621t$	R = .924

21. Liikenteen arvonlisäyksen volyyymi-indeksi:

*Volume index of value added in transport and communication:*

1900—1960	$\ln y = 3.6273 + 0.04305t$	R = .967
1926—1960	$\ln y = 4.5583 + 0.05333t$	R = .985
1900—1913	$\ln y = 3.7965 + 0.04261t$	R = .976
1926—1939	$\ln y = 4.5470 + 0.05994t$	R = .939
1950—1960	$\ln y = 5.9003 + 0.04974t$	R = .966

22. Vientitavaroiden volyyymi-indeksi:

*Volume index of exported goods:*

1860—1960	$\ln y = 2.6469 + 0.02477t$	R = .869
1860—1900	$\ln y = 2.4633 + 0.03412t$	R = .957
1900—1960	$\ln y = 3.6831 + 0.02310t$	R = .617
1926—1960	$\ln y = 4.3578 + 0.02099t$	R = .349
1900—1913	$\ln y = 3.7332 + 0.04392t$	R = .946
1926—1939	$\ln y = 4.5404 + 0.03358t$	R = .779
1950—1960	$\ln y = 4.8642 + 0.06794t$	R = .959

23. Tuontitavaroiden volyyymi-indeksi:

*Volume index of imported goods:*

1860—1960	$\ln y = 2.2039 + 0.03318t$	R = .932
1860—1900	$\ln y = 1.8369 + 0.05024t$	R = .974
1900—1960	$\ln y = 3.7586 + 0.02629t$	R = .731
1926—1960	$\ln y = 4.2814 + 0.03537t$	R = .634
1900—1913	$\ln y = 3.8358 + 0.04594t$	R = .936
1926—1939	$\ln y = 4.5382 + 0.02051t$	R = .164
1950—1960	$\ln y = 5.1186 + 0.07373t$	R = .884

24. Raaka-ainetuonnin volyyymi-indeksi:

*Volume index of imported raw materials:*

1860—1960	$\ln y = 2.1919 + 0.03231t$	R = .922
1860—1900	$\ln y = 1.8974 + 0.04510t$	R = .970
1900—1960	$\ln y = 3.7418 + 0.02482t$	R = .679
1926—1960	$\ln y = 4.2601 + 0.03250t$	R = .621
1900—1913	$\ln y = 3.8703 + 0.03925t$	R = .934
1926—1939	$\ln y = 4.5904 + 0.00931t$	R ≈ 0
1950—1960	$\ln y = 5.0613 + 0.06678t$	R = .866

25. Polttoainetuonnin volyyymi-indeksi:

*Volume index of imported fuels:*

1860—1960	$\ln y = -0.56581 + 0.07173t$	R = .972
1860—1900	$\ln y = -0.55480 + 0.07143t$	R = .959
1900—1960	$\ln y = -2.2974 + 0.07195t$	R = .898
1926—1960	$\ln y = 4.6316 + 0.05166t$	R = .663
1900—1913	$\ln y = 2.3180 + 0.09269t$	R = .959
1926—1939	$\ln y = 4.7878 + 0.06420t$	R = .820
1950—1960	$\ln y = 6.0331 + 0.07455t$	R = .924

26. Valmiiden tuontitavaroiden volyyymi-indeksi:

*Volume index of imported final products:*

1860—1960	$\ln y = 2.7721 + 0.02707t$	R = .842
1860—1900	$\ln y = 2.0643 + 0.06097t$	R = .948
1900—1960	$\ln y = 4.2020 + 0.01614t$	R = .489
1926—1960	$\ln y = 4.1817 + 0.03878t$	R = .601
1900—1913	$\ln y = 4.2671 + 0.04913t$	R = .878
1926—1939	$\ln y = 4.4130 + 0.02198t$	R ≈ 0
1950—1960	$\ln y = 5.0478 + 0.08320t$	R = .819

27. Investointituontitavaroiden volyyymi-indeksi:

*Volume index of imported investment goods:*

1900–1960	$\ln y = 3.0897 + 0.04333t$	R = .796
1926–1960	$\ln y = 3.9822 + 0.05569t$	R = .632
1900–1913	$\ln y = 3.2952 + 0.04613t$	R = .626
1926–1939	$\ln y = 4.2273 + 0.03608t$	R ≈ 0
1950–1960	$\ln y = 5.2882 + 0.09758t$	R = .826

28. Kulutustuontitavaroiden volyyymi-indeksi:

*Volume index of imported consumer goods:*

1860–1960	$\ln y = 3.2193 + 0.02002t$	R = .771
1860–1900	$\ln y = 2.4628 + 0.05521t$	R = .939
1900–1960	$\ln y = 4.4594 + 0.00653t$	R = .235
1926–1960	$\ln y = 4.3233 + 0.02246t$	R = .453
1900–1913	$\ln y = 4.4022 + 0.04802t$	R = .921
1926–1939	$\ln y = 4.5470 + 0.00923t$	R ≈ 0
1950–1960	$\ln y = 4.8144 + 0.06282t$	R = .786

Liite 12. Kasvumallin tulokset. Selitettävä muuttuja Y = kaupan arvonlisäyksen volyyymi-indeksi; selittävät muuttujat: X1 = asukasta kohden lasketun reaalikansantuotteen indeksi, X2 = keskväkiluvun indeksi, X3 = indeksi kaupunkien ja kauppaloitten osuudelle keskväkiluvusta. Mallit laskettiin sekä yhtälön  $Y = a_0 + a_1X1 + a_2X2 + a_3X3$  että yhtälön  $\ln Y = \ln a_0 + a_1 \ln X1 + a_2 \ln X2 + a_3 \ln X3$  mukaisesti. Toisessa yrityksessä muuttujien arvoina käytettiin kyseisen vuoden ja autokorrelaatiokertoimella muunnetun edellisen vuoden arvon välistä erotusta. Esimerkiksi  $Y_t - rY_{t-1}$ ,  $X3_t - rX3_{t-1}$ ,  $\ln(Y_t - rY_{t-1})$  ja  $\ln(X3_t - rX3_{t-1})$ .

A. Mallit ja muuttujat <i>Models and variables</i>	I Yritys — I Trial		Parittaiskorrelaatiokertoimet			
	Keskiarvo <i>Mean</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	Correlation coefficient			
			Y	X1	X2	X3
Malli 1 (1860—1960)						
Y	102.618	113.027	1.000	—		
X2	87.335	23.929	.841	—	1.000	
X3	87.863	46.737	.909	—	.978	1.000
Malli 2 (1860—1960, ln)						
Y	4.125	1.014	1.000	—		
X2	4.431	.285	.967	—	1.000	
X3	4.333	.544	.973	—	.991	1.000
Malli 3 (1860—1900)						
Y	26.451	13.575	1.000	—		
X2	62.968	9.145	.969	—	1.000	
X3	44.129	8.898	.984	—	.980	1.000
Malli 4 (1860—1900, ln)						
Y	3.158	.481	1.000	—		
X2	4.133	.143	.985	—	1.000	
X3	3.768	.197	.994	—	.974	1.000
Malli 5 (1900—1960)						
Y						
X2						
X3						
Malli 6 (1900—1960, ln)						
Y						
X2						
X3						
Malli 7 (1900—1960)						
Y						
X1						
X2						
X3						
Malli 8 (1900—1960, ln)						
Y						
X1						
X2						

Appendix 12. Results of growth models. Dependent variable  $Y$  = volume index of trade sector value added; independent variables:  $X1$  = index of real GDP per capita;  $X2$  = index of average population in Finland;  $X3$  = index of the share of urban population. Models were estimated for the equation  $Y = a_0 + a_1X1 + a_2X2 + a_3X3$  and the equation  $\ln Y = \ln a_0 + a_1 \ln X1 + a_2 \ln X2 + a_3 \ln X3$ . In the second trial, differences between the value at present year and the value one year before transformed by autocorrelation coefficient were used as variables. For instance  $Y_t - rY_{t-1}$ ,  $X3_t - rX3_{t-1}$ ,  $\ln(Y_t - rY_{t-1})$  and  $\ln(X3_t - rX3_{t-1})$ .

A. Mallit ja muuttujat Models and variables	II Yritys - II Trial		Parittaiskorrelaatiokertoimet			
	Keskiarvo	Hajonta	Correlation coefficient			
	Mean	Standard deviation	Y	X1	X2	X3
Malli 1 (1860-1960)						
Y	9.699	18.053	1.000	—	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	5.844	3.328	.614	—	—	1.000
Malli 2 (1860-1960, ln)						
Y	2.045	1.417	1.000	—	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	2.346	.553	.643	—	—	1.000
Malli 3 (1860-1900)						
Y	9.971	5.296	1.000	—	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	15.871	3.296	.942	—	—	1.000
Malli 4 (1860-1900, ln)						
Y	2.540	.483	1.000	—	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	3.123	.198	.985	—	—	1.000
Malli 5 (1900-1960)						
Y	17.858	23.460	1.000	—	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	10.345	3.622	.646	—	—	1.000
Malli 6 (1900-1960, ln)						
Y	2.806	1.260	1.000	—	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	2.864	.329	.619	—	—	1.000
Malli 7 (1900-1960)						
Y	46.383	41.037	1.000	—	—	—
X1	33.083	15.080	.899	1.000	—	—
X2	28.147	4.049	.851	.872	1.000	—
X3	—	—	—	—	—	—
Malli 8 (1900-1960, ln)						
Y	3.770	.898	1.000	—	—	—
X1	3.689	.476	.934	1.000	—	—
X2	3.628	.143	.788	.808	1.000	—

**Liite 12. Jatk.**  
*Appendix 12. Cont.*

A. Mallit ja muuttujat <i>Models and variables</i>	I Yritys — <i>I Trial</i>		Parittaiskorrelaatiokertoimet <i>Correlation coefficient</i>			
	Keskiarvo <i>Mean</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	Y	X1	X2	X3
Malli 9 (1900—1960, ln)						
Y						
X1						
X2						
X3						
Malli 10 (1900—1960)						
Y	153.115	121.048	1.000			
X1	116.689	45.278	.961	1.000		
X2	103.705	14.990	.893	.959	1.000	
X3	116.869	37.801	.911	.973	.993	1.000
Malli 11 (1900—1960, ln)						
Y	4.774	.703	1.000			
X1	4.690	.374	.972	1.000		
X2	4.631	.145	.916	.958	1.000	
X3	4.710	.324	.922	.965	.995	1.000
Malli 12 (1926—1960)						
Y						
X2						
X3						
Malli 13 (1926—1960, ln)						
Y						
X2						
X3						
Malli 14 (1926—1960, ln)						
Y						
X3						
Malli 15 (1926—1960)						
Y						
X1						
X2						
Malli 16 (1926—1960, ln)						
Y						
X1						
X2						
Malli 17 (1926—1960)						
Y						
X1						
X2						
X3						

A. Mallit ja muuttujat <i>Models and variables</i>	II Yritys — <i>II Trial</i>		Parittaiskorrelaatiokertoimet <i>Correlation coefficient</i>			
	Keskiarvo <i>Mean</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	Y	X1	X2	X3
Malli 9 (1900—1960, ln)						
Y	3.812	.895	1.000	—	—	—
X1	3.734	.460	.938	1.000	—	—
X2	—	—	—	—	—	—
X3	3.771	.321	.795	.835	—	1.000
Malli 10 (1900—1960)						
Y	48.699	42.642	1.000	—	—	—
X1	34.886	15.665	.905	1.000	—	—
X2	29.769	4.279	.856	.881	1.000	—
X3	34.557	11.126	.864	.890	.988	1.000
Malli 11 (1900—1960, ln)						
Y	3.824	.894	1.000	—	—	—
X1	3.741	.456	.938	1.000	—	—
X2	3.684	.143	.788	.833	1.000	—
X3	3.783	.321	.795	.841	.992	1.000
Malli 12 (1926—1960)						
Y	41.403	31.745	1.000	—	—	—
X2	39.446	3.398	.772	—	1.000	—
X3	—	—	—	—	—	—
Malli 13 (1926—1960, ln)						
Y	3.446	1.032	1.000	—	—	—
X2	2.924	.090	.654	—	1.000	—
X3	—	—	—	—	—	—
Malli 14 (1926—1960, ln)						
Y	3.038	1.388	1.000	—	—	—
X3	2.908	.199	.549	—	—	1.000
Malli 15 (1926—1960)						
Y	180.971	98.157	1.000	—	—	—
X1	122.447	29.328	.968	1.000	—	—
X2	96.140	7.935	.944	.974	1.000	—
Malli 16 (1926—1960, ln)						
Y	3.763	.835	1.000	—	—	—
X1	3.464	.418	.703	1.000	—	—
X2	3.214	.088	.718	.657	1.000	—
Malli 17 (1926—1960)						
Y	83.237	50.444	1.000	—	—	—
X1	—	—	—	—	—	—
X2	39.446	3.398	.906	—	1.000	—
X3	50.855	9.352	.878	—	.989	1.000

**Liite 12. Jatk.**  
*Appendix 12. Cont.*

A. Mallit ja muuttujat <i>Models and variables</i>	I Yritys — <i>I Trial</i>		Parittaiskorrelaatiokertoimet <i>Correlation coefficient</i>			
	Keskiarvo <i>Mean</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	Y	X1	X2	X3
Malli 18 (1926—1960, ln)						
Y						
X1						
X2						
X3						
Malli 19 (1926—1960)						
Y	219.400	122.777	1.000			
X1	146.714	37.061	.967	1.000		
X2	114.371	9.789	.945	.969	1.000	
X3	143.514	27.171	.918	.957	.995	1.000
Malli 20 (1926—1960, ln)						
Y	5.255	.515	1.000			
X1	4.959	.243	.954	1.000		
X2	4.736	.084	.946	.968	1.000	
X3	4.949	.191	.909	.951	.988	1.000



A. Mallit ja muuttujat <i>Models and variables</i>	II Yritys – II Trial		Parittaiskorrelaatiokertoimet			
	Keskiarvo	Hajonta	Correlation coefficient			
	<i>Mean</i>	<i>Standard deviation</i>	Y	X1	X2	X3
Malli 18 (1926–1960, ln)						
Y	3.855	.752	1.000	—	—	—
X1	—	—	—	—	—	—
X2	3.288	.087	.768	—	1.000	—
X3	3.544	.186	.712	—	.972	1.000
Malli 19 (1926–1960)						
Y	92.684	55.078	1.000	—	—	—
X1	59.144	16.809	.916	1.000	—	—
X2	44.538	3.814	.915	.898	1.000	—
X3	57.215	10.507	.888	.887	.991	1.000
Malli 20 (1926–1960, ln)						
Y	4.045	.658	1.000	—	—	—
X1	3.721	.337	.787	1.000	—	—
X2	3.468	.086	.831	.768	1.000	—
X3	3.716	.185	.782	.742	.978	1.000

**Liite 12. Jatk.**  
*Appendix 12. Cont.*

B. Regressioanalyysi  <i>Regression analysis</i>	I yritys — <i>I trial</i>		t-luku  <i>t-value</i>	Kokonaiskorre- laatiokerroin  <i>Correlation coefficient R</i>
	Kerroin  <i>Coefficient</i>	Hajonta  <i>Standard deviation</i>		
Malli 1 (1860—1960)				.908
Vakio — <i>Constant</i>	— 90.530	10.095	— 8.968***	
X3	2.198	.102	21.642***	
Malli 2 (1860—1960, ln)				.973
Vakio — <i>Constant</i>	— 3.736	.189	—19.725***	
X3	1.814	.043	41.828***	
Malli 3 (1860—1900)				.983
Vakio — <i>Constant</i>	— 39.776	1.976	—20.126***	
X3	1.501	.044	34.168***	
Malli 4 (1860—1900, ln)				.994
Vakio — <i>Constant</i>	— 5.997	.155	—38.723***	
X3	2.430	.041	59.195***	
Malli 5 (1900—1960)				.909
Vakio — <i>Constant</i>	—187.217	21.056	— 8.891***	
X3	2.911	.172	16.974***	
Malli 6 (1900—1960, ln)				.921
Vakio — <i>Constant</i>	— 4.641	.514	— 9.028***	
X3	1.999	.109	18.356***	
Malli 7 (1900—1960)				.965
Vakio — <i>Constant</i>	47.382	64.224	.738	
X1	3.494	.315	11.099***	
X2	— 2.912	.950	3.067**	
Malli 8 (1900—1960, ln)				.973
Vakio — <i>Constant</i>	— 1.219	1.471	— .829	
X1	2.161	.194	11.168	
X2	— .894	.500	— 1.788	
Malli 9 (1900—1960, ln)				.973
Vakio — <i>Constant</i>	— 3.437	.324	—10.617***	
X1	2.225	.210	10.573***	
X3	— .472	.242	1.948	

B. Regressioanalyysi <i>Regression analysis</i>	II yritys — <i>II trial</i>		t-luku <i>t-value</i>	Kokonaiskorre- laatiokerroin <i>Correlation coefficient R</i>
	Kerroin <i>Coefficient</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>		
Malli 1 (1860—1960)				.609
Vakio — <i>Constant</i>	— 9.757	2.906	— 3.358**	
X3	3.329	.433	7.696***	
Malli 2 (1860—1960, ln)				.639
Vakio — <i>Constant</i>	— 1.825	.478	— 3.820***	
X3	1.649	.198	8.320***	
Malli 3 (1860—1900)				.941
Vakio — <i>Constant</i>	— 14.058	1.414	— 9.941***	
X3	1.514	.873	17.346***	
Malli 4 (1860—1900, ln)				.985
Vakio — <i>Constant</i>	— 4.973	.214	—23.247***	
X3	2.406	.068	35.188***	
Malli 5 (1900—1960)				.638
Vakio — <i>Constant</i>	— 25.417	7.109	— 3.575***	
X3	4.183	.649	6.444***	
Malli 6 (1900—1960, ln)				.611
Vakio — <i>Constant</i>	— 3.988	1.138	— 3.503***	
X3	2.372	.395	6.006***	
Malli 7 (1900—1960)				.906
Vakio — <i>Constant</i>	— 92.825	25.952	— 3.875	
X1	1.776	.307	5.875***	
X2	2.859	1.143	2.500*	
Malli 8 (1900—1960, ln)				.933
Vakio — <i>Constant</i>	— 4.392	1.397	— 3.145	
X1	1.616	.150	10.800	
X2	.606	.497	1.220	
Malli 9 (1900—1960, ln)				.936
Vakio — <i>Constant</i>	— 3.165	.502	— 6.309	
X1	1.763	1.627	10.838***	
X3	.105	.233	.449	

Liite 12. Jatk.  
Appendix 12. Cont.

B. Regressioanalyysi <i>Regression analysis</i>	I yritys — <i>I trial</i>			Kokonaiskorre- laatiokerroin <i>Correlation coefficient R</i>
	Kerroin <i>Coefficient</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	t-luku <i>t-value</i>	
Malli 10 (1900–1960)				.965
Vakio — <i>Constant</i>	— 11.475	135.76	— .085	
X1	3.625	.403	8.987	
X2	— 1.834	2.370	— .774	
X3	— .584	1.144	— .511	
Malli 11 (1900–1960, ln)				.984
Vakio — <i>Constant</i>	— 4.756	2.950	— 1.612	
X1	2.251	.165	13.633	
X2	.528	1.161	.455	
X3	— .737	.567	— 1.300	
Malli 12 (1926–1960)				.943
Vakio — <i>Constant</i>	—1140.200	82.629	—13.799***	
X2	11.898	.721	16.512***	
Malli 13 (1926–1960, ln)				.943
Vakio — <i>Constant</i>	— 22.122	1.645	—13.449***	
X2	5.781	.347	16.646***	
Malli 14 (1926–1960, ln)				.906
Vakio — <i>Constant</i>	— 6.887	.971	— 7.092	
X3	2.453	.196	12.513	
Malli 15 (1926–1960)				
Vakio — <i>Constant</i>	—370.94	175.10	— 2.119	
X1	2.805	.597	4.696	
X2	1.564	2.261	.692	
Malli 16 (1926–1960, ln)				.969
Vakio — <i>Constant</i>	— 11.411	3.198	— 3.569	
X1	1.294	.359	3.609	
X2	2.164	1.032	2.098	

B. Regressioanalyysi	II yritys — <i>II trial</i>			Kokonaiskorre- laatiokerroin <i>Correlation coefficient</i> R
	Kerroin <i>Coefficient</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	t-luku <i>t-value</i>	
Malli 10 (1900–1960)				.909
Vakio — <i>Constant</i>	— 58.485	59.299	— .986	
X1	1.779	.324	5.494	
X2	.465	3.529	.132	
X3	.905	1.410	.642	
Malli 11 (1900–1960, ln)				.934
Vakio — <i>Constant</i>	— 3.274	4.625	— .708	
X1	1.806	.169	10.705	
X2	.059	2.288	.026	
X3	.030	1.042	.029	
Malli 12 (1926–1960)				.763
Vakio — <i>Constant</i>	—242.990	41.581	— 5.844***	
X2	7.210	1.050	6.864***	
Malli 13 (1926–1960, ln)				.640
Vakio — <i>Constant</i>	— 18.382	4.470	— 4.112***	
X2	7.465	1.528	4.885***	
Malli 14 (1926–1960, ln)				.528
Vakio — <i>Constant</i>	— 8.080	3.003	— 2.691	
X3	3.823	1.030	3.711	
Malli 15 (1926–1960)				.965
Vakio — <i>Constant</i>	—248.740	158.380	— 1.571	
X1	3.101	.666	4.657	
X2	.520	2.461	.211	
Malli 16 (1926–1960, ln)				.764
Vakio — <i>Constant</i>	— 12.837	3.963	— 3.239	
X1	.812	.298	2.728	
X2	4.290	1.420	3.022	

**Liite 12. Jatk.**  
*Appendix 12. Cont.*

B. Regressioanalyysi  <i>Regression analysis</i>	I yritys — <i>I trial</i>		t-luku  <i>t-value</i>	Kokonaiskorre- laatiokerroin  <i>Correlation coefficient R</i>
	Kerroin  <i>Coefficient</i>	Hajonta  <i>Standard deviation</i>		
Malli 17 (1926—1960)				.969
Vakio — <i>Constant</i>	—2953.272	340.909	— 8.663***	
X3	— 10.403	1.925	5.405***	
X2	40.835	5.380	7.590***	
Malli 18 (1926—1960, ln)				.959
Vakio — <i>Constant</i>	— 40.241	5.109	— 7.877***	
X3	— 3.190	.865	3.688***	
X2	12.943	1.964	6.589***	
Malli 19 (1926—1960)				.979
Vakio — <i>Constant</i>	—1775.8	331.67	— 5.354	
X1	2.220	.482	4.609	
X2	23.671	5.073	4.666	
X3	— 7.231	1.556	— 4.646	
Malli 20 (1926—1960, ln)				.990
Vakio — <i>Constant</i>	— 27.089	3.177	— 8.528	
X1	1.131	.205	5.513	
X2	8.313	1.178	7.056	
X3	— 2.553	.424	— 6.014	

B. Regressioanalyysi	II yritys – II trial			Kokonaiskorre- laatiokerroin Correlation coefficient R
	Kerroin <i>Coefficient</i>	Hajonta <i>Standard deviation</i>	t-luku <i>t-value</i>	
Malli 17 (1926–1960)				.908
Vakio – <i>Constant</i>	–705.300	157.390	– 4.481***	
X3	4.568	2.679	– 1.705	
X2	25.880	7.373	3.510	
Malli 18 (1926–1960, ln)				.766
Vakio – <i>Constant</i>	– 26.300	7.087	– 3.711***	
X3	– 2.545	1.931	– 1.318	
X2	11.913	4.122	2.890**	
Malli 19 (1926–1960)				.943
Vakio – <i>Constant</i>	–631.11	159.97	– 3.945	
X1	1.548	.432	3.586	
X2	20.513	6.504	3.154	
X3	– 4.918	2.249	– 2.186	
Malli 20 (1926–1960, ln)				.856
Vakio – <i>Constant</i>	– 21.569	6.403	– 3.369	
X1	.680	.276	2.467	
X2	9.087	3.473	2.616	
X3	– 2.268	1.542	– 1.470	

**Liite 12. Jatk.**  
*Appendix 12. Cont.*

C. Selitysvirheanalyysi <i>Analysis of residuals</i>	Selitysvirheiden keskiarvo <i>Mean</i>	Selitysvirheiden hajonta <i>Standard deviation</i>	I yritys — <i>I trial</i>		Autokorrelaatiokerroin <i>Autocorrelation coefficient</i>
			von Neumanin suhde <i>von Neuman ratio</i>	Khin neliö $\chi^2$	
Malli 1 (1860—1960)		46.913	.093***	58.109***	.951
Malli 2 (1860—1960, ln)		.234	.242***	12.762	.879
Malli 3 (1860—1900)		2.360	.649**	21.317***	.654
Malli 4 (1860—1900, ln)		.050	.000**	2.780	.488
Malli 5 (1900—1960)		49.505	.137***	.557	.929
Malli 6 (1900—1960, ln)		.270	.280***	9.082	.859
Malli 7 (1900—1960)		30.919	.536***	28.590***	.736
Malli 8 (1926—1960, ln)		.139	.468**	.857	.772
Malli 9 (1900—1960, ln)		.158	.765***	15.311	.624
Malli 10 (1900—1960)	-.092	30.896	.568***	15.803**	.720
Malli 11 (1900—1960, ln)	.003	.158	***	13.508	.619
Malli 12 (1926—1960)		39.770	.271**	2.857	.860
Malli 13 (1926—1960, ln)		.166	.318**	4.571	.844
Malli 14 (1926—1960, ln)	.001	.213	.225	4.286	.888
Malli 15 (1926—1960)	-.410	30.500	***	6.000	.743
Malli 16 (1926—1960, ln)	-.001	.146	***	16.286**	.789
Malli 17 (1926—1960)		28.757	.657**	.857	.662
Malli 18 (1926—1960, ln)		.139	.468**	.857	.772
Malli 19 (1926—1960)	-2.993	22.974	***	1.714	.617
Malli 20 (1926—1960, ln)	-.006	.124	***	2.857	.725



C. Selitysvirheanalyysi <i>Analysis of residuals</i>	II yritys — II trial				
	Selitysvirheiden keskiarvo <i>Mean</i>	Selitysvirheiden hajonta <i>Standard deviation</i>	von Neumanin suhde <i>von Neuman ratio</i>	Khin neliö $\chi^2$	Autokorrelaatiokerroin <i>Autocorrelation coefficient</i>
Malli 1 (1860—1960)	— .394	15.008	1.668*	11.400	.076
Malli 2 (1860—1960, ln)	— .195	1.457	1.995	72.400***	.022
Malli 3 (1860—1900)	— .605	4.180	2.391	29.250***	— .193
Malli 4 (1860—1900, ln)	— .028	.882	2.131	114.000***	— .040
Malli 5 (1900—1960)	— .293	17.639	1.402**	5.500	.287
Malli 6 (1900—1960, ln)	.118	1.037	1.726	31.833***	.147
Malli 7 (1900—1960)	— 1.631	21.479	1.430**	3.500	.290
Malli 8 (1926—1960, ln)	0.000	.462	1.514	5.412	.263
Malli 9 (1900—1960, ln)	— .292	1.691	1.419**	79.333***	.302
Malli 10 (1900—1960)	.002	17.165	1.245	2.500	.375
Malli 11 (1900—1960, ln)	.000	.306	1.705	11.833*	.162
Malli 12 (1926—1960)	.003	19.890	1.339*	1.294	.327
Malli 13 (1926—1960, ln)	.000	.770	1.345*	10.412*	.342
Malli 14 (1926—1960, ln)	.000	1.143	1.126	11.000	.441
Malli 15 (1926—1960)	.005	24.413	367	6.294	.820
Malli 16 (1926—1960, ln)	.000	.514	1.599	8.059	.223
Malli 17 (1926—1960)	.015	20.162	1.258**	4.235	.355
Malli 18 (1926—1960, ln)	0.000	.462	1.514	5.412	.263
Malli 19 (1926—1960)	— .028	17.211	1.537	1.882	.242
Malli 20 (1926—1960, ln)	.000	.316	1.643	3.353	.200

**Liite 13. Malleilla lasketut arviot ja niiden poikkeamat (malli—havainto) havaituista arvoista**

*Appendix 13. The estimates evaluated by the models and their deviations from observed values*

Vuosi <i>Year</i>	Malli 1 — <i>Model 1</i>		Malli 2 — <i>Model 2</i>		Malli 3 — <i>Model 3</i>	
	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>
1861	1.08097	.001784	1.06610	— .013079		
1862	1.10522	— .008728	1.09798	— .015968		
1863	1.11417	.000224	1.09957	— .014374		
1864	1.13707	.023128	1.13038	.016440		
1865	1.11681	— .029314	1.11532	— .030811		
1866	1.14506	— .001071	1.13126	— .014867		
1867	1.16679	.010662	1.16113	.015006		
1868	1.19316	.017064	1.20669	.030595		
1869	1.17876	.002672	1.19113	.015042		
1870	1.19990	.023811	1.22037	.044283		
1871	1.18122	— .022902	1.20610	.001977		
1872	1.20568	— .024772	1.21908	— .011371		
1873	1.24801	.017559	1.25936	.028908		
1874	1.23106	— .024214	1.24583	— .009438		
1875	1.25293	— .025824	1.25770	— .021058		
1876	1.29134	— .009686	1.29559	— .005443		
1877	1.29557	— .005456	1.29362	— .007410		
1878	1.31257	— .009654	1.31942	— .002799		
1879	1.31638	— .026041	1.31714	— .025284		
1880	1.35022	.007796	1.35196	.009538		
1881	1.35221	— .009519	1.36471	.002978		
1882	1.37079	— .009422	1.38627	.006057		
1883	1.37357	— .041399	1.38321	— .031764		
1884	1.40474	.024531	1.40039	.020181		
1885	1.38863	— .042734	1.40719	— .024172		
1886	1.43480	.019828	1.44305	.028078		
1887	1.42232	— .054803	1.44727	— .029856		
1888	1.47814	— .013226	1.48768	— .003687		
1889	1.49221	— .012945	1.50554	.000389		
1890	1.50585	— .012664	1.52300	.004482		
1891	1.51910	— .012383	1.54007	.008592		
1892	1.54451	— .023693	1.57761	.009406		
1893	1.56713	— .034927	1.59459	— .007468		
1894	1.59841	— .073687	1.62039	— .051709		
1895	1.66219	.018740	1.66376	.020302		
1896	1.64808	— .024021	1.67797	.005875		
1897	1.66564	— .050362	1.69156	— .024448		
1898	1.70610	— .026295	1.72146	— .010933		
1899	1.73078	— .040077	1.75529	— .015566		
1900	1.76693	.026571	1.79040	.050033		

Malli 4 — <i>Model 4</i>		Malli 5 — <i>Model 5</i>		Malli 6 — <i>Model 6</i>		Vuosi <i>Year</i>
Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	

1861  
1862  
1863  
1864  
1865  
1866  
1867  
1868  
1869  
1870  
1871  
1872  
1873  
1874  
1875  
1876  
1877  
1878  
1879  
1880  
1881  
1882  
1883  
1884  
1885  
1886  
1887  
1888  
1889  
1890  
1891  
1892  
1893  
1894  
1895  
1896  
1897  
1898  
1899  
1900

**Liite 13. Jatk.**

*Appendix 13. Cont.*

Vuosi <i>Year</i>	Malli 1 — <i>Model 1</i>		Malli 2 — <i>Model 2</i>		Malli 3 — <i>Model 3</i>	
	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>
1901	1.74219	.043219			1.72220	.023229
1902	1.69874	-.008828			1.67798	-.029592
1903	1.70746	-.055969			1.68711	-.076314
1904	1.76672	.003292			1.74832	-.015112
1905	1.76005	-.018097			1.74150	-.036651
1906	1.79175	-.027799			1.77594	-.043608
1907	1.81389	-.055338			1.79723	-.072001
1908	1.85929	.001955			1.84350	-.013836
1909	1.85702	.057678			1.84242	.043079
1910	1.79995	-.019597			1.78423	-.035311
1911	1.81871	-.056350			1.80354	-.071521
1912	1.87628	-.021351			1.86323	-.034393
1913	1.89072	-.048795			1.87716	-.062361
1914	1.92912	.090267			1.91611	.077263
1915	1.84052	-.010738			1.82725	-.024006
1916	1.85235	-.061464			1.83952	-.074290
1917	1.90175	.095568			1.88839	.082207
1918	1.81410	.295591			1.80145	.282938
1919	1.56601	-.057243			1.54961	-.073643
1920	1.66266	.094459			1.64961	.081406
1921	1.60723	-.045982			1.59195	-.061261
1922	1.74974	-.006139			1.75770	.001821
1923	1.77070	-.080563			1.75961	-.091649
1924	1.86102	-.052795			1.85200	-.061817
1925	1.93888	-.034251			1.93794	-.035188
1926	1.97161	-.028390			1.96428	-.035722
1927	1.99615	-.029153			1.98906	-.036245
1928	2.03158	-.061839			2.03922	-.064205
1929	2.09321	-.003702			2.09117	-.005738
1930	2.09280	.013621			2.08971	.010525
1931	2.09606	.046846			2.10278	.053562
1932	2.07477	.057740			2.08572	.068683
1933	2.03203	-.047149			2.03673	-.042454
1934	2.09273	-.024545			2.09992	-.017350
1935	2.12187	-.039500			2.12644	-.034931
1936	2.14718	-.054220			2.14440	-.057001
1937	2.20121	-.036841			2.20659	-.031453
1938	2.23973	-.052525			2.24824	-.044012
1939	2.28547	.006713			2.29125	.012495
1940	2.27080	.086106			2.27578	.091092

Malli 4 — <i>Model 4</i>	Malli 5 — <i>Model 5</i>	Malli 6 — <i>Model 6</i>				
Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>			
		Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>			
			Vuosi <i>Year</i>			
		1.70594	.006971	1901		
		1.65733	— .050239	1902		
		1.72911	— .034320	1903		
		1.75622	— .007206	1904		
		1.75475	— .023397	1905		
		1.77775	— .041793	1906		
		1.82044	— .048789	1907		
		1.83064	— .026693	1908		
		1.82036	.021018	1909		
		1.80530	— .014243	1910		
		1.75663	— .118434	1911		
		1.94160	.043976	1912		
		1.90084	— .038677	1913		
		1.86654	.027688	1914		
		1.81589	— .035368	1915		
		1.86976	— .044056	1916		
		1.84470	.038518	1917		
		1.62870	.110184	1918		
		1.65789	.034643	1919		
		1.76802	.199818	1920		
		1.68429	.031078	1921		
		1.80308	.047204	1922		
		1.84315	— .008113	1923		
		1.90914	— .004674	1924		
		1.95772	— .015405	1925		
		1.99723	— .002768	1926		
1.96942	— .055887	2.05047	.025161	2.00990	— .015403	1927
2.00957	— .083857	2.05605	— .037375	2.02621	— .067211	1928
2.07541	— .021500	2.08070	— .016206	2.07484	— .022071	1929
2.07340	— .005783	2.06706	— .012122	2.06127	— .017913	1930
2.08968	.040466	2.03785	— .011369	2.05136	.002142	1931
2.07175	.054716	2.04563	.028600	2.04595	.028922	1932
2.01230	— .066879	2.06361	— .015572	2.04207	— .037116	1933
2.08161	— .035661	2.15682	.039545	2.09576	— .021515	1934
2.10855	— .052814	2.14226	— .019107	2.12253	— .038838	1935
2.12890	— .072495	2.20891	.007510	2.17734	— .024061	1936
2.19541	— .042633	2.26518	.027129	2.22278	— .015264	1937
2.24179	— .050466	2.25035	— .041901	2.23456	— .057694	1938
2.28470	.005949	2.25966	— .019094	2.25738	— .021370	1939
2.26665	.081959	2.19157	.006882	2.22611	.041422	1940

**Liite 13. Jatk.**  
*Appendix 13. Cont.*

Vuosi <i>Year</i>	Malli 1 — <i>Model 1</i>		Malli 2 — <i>Model 2</i>		Malli 3 — <i>Model 3</i>	
	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>	Mallin arvio <i>Estimate of the model</i>	Poikkeama <i>Deviation</i>
1941	2.18384	.053507			2.19009	.059759
1942	2.12637	.047193			2.12929	.050111
1943	2.10457	.000771			2.12200	.018193
1944	2.10423	.047326			2.10888	.051972
1945	2.07490	— .042376			2.08709	— .030183
1946	2.14442	— .028763			2.16588	— .007305
1947	2.19916	— .043876			2.22408	— .018958
1948	2.25589	— .082565			2.27594	— .062514
1949	2.34050	— .039708			2.35754	— .022673
1950	2.37903	— .066570			2.39592	— .049683
1951	2.43875	— .039813			2.45416	— .024402
1952	2.46377	— .049452			2.47412	— .039100
1953	2.49607	— .002244			2.50577	.007456
1954	2.48314	— .062168			2.49426	— .051047
1955	2.53209	— .092195			2.54682	— .077465
1956	2.60537	— .037090			2.61783	— .024638
1957	2.62547	.000158			2.64087	.015553
1958	2.60887	.002488			2.62470	.018320
1959	2.59034	— .064795			2.60631	— .048824
1960	2.63584	— .064862			2.65042	— .050283

Malli 4 — Model 4		Malli 5 — Model 5		Malli 6 — Model 6		Vuosi Year
Mallin arvio Estimate of the model	Poikkeama Deviation	Mallin arvio Estimate of the model	Poikkeama Deviation	Mallin arvio Estimate of the model	Poikkeama Deviation	
2.17409	.043754	2.21405	.083715	2.18903	.058698	1941
2.10819	.029012	2.18551	.106329	2.14580	.066621	1942
2.10538	.001574	2.21296	.109151	2.12948	.025680	1943
2.08527	.028364	2.16197	.105067	2.13229	.075389	1944
2.06218	-.055095	2.00216	-.115107	2.01429	-.102986	1945
2.15738	-.015806	2.22069	.047506	2.18796	.014777	1946
2.22579	-.017246	2.24246	-.000578	2.24206	-.000977	1947
2.27531	-.063144	2.29447	-.043984	2.28249	-.055967	1948
2.36080	-.019407	2.35215	-.028063	2.37138	-.008836	1949
2.40148	-.044124	2.40170	-.043901	2.40347	-.042136	1950
2.46219	-.016379	2.47495	-.003618	2.46988	-.008687	1951
2.47587	-.037350	2.47753	-.035689	2.50066	-.012554	1952
2.50879	.010475	2.48887	-.009437	2.51121	.012901	1953
2.49736	-.047944	2.53443	-.010879	2.53206	-.013242	1954
2.55941	-.064874	2.56941	-.054876	2.58650	-.037781	1955
2.63207	-.010394	2.60447	-.037994	2.62558	-.016879	1956
2.66143	.036120	2.62450	-.000814	2.66028	.034965	1957
2.64246	.036077	2.60652	.000144	2.63393	.027551	1958
2.62083	-.034309	2.63403	-.021108	2.64508	-.010061	1959
2.66605	-.034654	2.69944	-.001268	2.69985	-.000857	1960

Malli 1 — Model 1  $Y_t = 0.879 Y_{t-1} + e^{-1.825} (X3_t - 0.879 X3_{t-1})^{1.849}$

Malli 2 — Model 2  $Y_t = 0.488 Y_{t-1} + e^{-4.973} (X3_t - 0.488 X3_{t-1})^{2.406}$

Malli 3 — Model 3  $Y_t = 0.859 Y_{t-1} + e^{-3.988} (X3_t - 0.859 X3_{t-1})^{2.372}$

Malli 4 — Model 4  $Y_t = 0.888 Y_{t-1} + e^{-8.080} (X3_t - 0.888 X3_{t-1})^{3.823}$

Malli 5 — Model 5  $Y_t = 0.640 Y_{t-1} + e^{-4.392} (X1_t - 0.640 X1_{t-1})^{1.618} (X2_t - 0.640 X2_{t-1})^{0.608}$

Malli 6 — Model 6  $Y_t = 0.789 Y_{t-1} + e^{-12.837} (X1_t - 0.789 X2_{t-1})^{0.812} (X2_t - 0.789 X2_{t-1})^{4.280}$

Arviot ja poikkeamat esitetään logaritmisina.

*Estimates and deviations are logarithmic.*

**Liite 14. Kaupan kasvututkimuksessa käytettyjen trendien perussarjat vuosina 1860–1960**  
*Appendix 14. The base series used in the growth study on trade, 1860–1960*

Vuosi <i>Year</i>	Kaupan arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of trade sector value added</i>	Maatalouden arvon- lisäyksen volyyymi- indeksi <i>Volume index of value added in agriculture</i>	Vientitavaroiden volyymi-indeksi <i>Volume index of exported goods</i>	Tuontitavaroiden volyymi-indeksi <i>Volume index of imported goods</i>	Raaka-aineiden tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of raw material imports</i>
1860	11.9	45.9	9.4	6.4	6.0
1861	12.3	45.1	10.3	8.2	7.8
1862	12.5	38.4	10.3	9.1	10.4
1863	12.9	43.9	14.6	9.1	8.6
1864	13.3	45.9	12.9	8.2	8.6
1865	13.5	42.3	15.5	9.1	10.4
1866	13.9	45.7	15.5	7.3	8.6
1867	14.3	36.4	14.6	7.3	8.6
1868	14.5	44.7	17.2	8.2	9.5
1869	14.9	50.1	17.2	9.1	9.5
1870	15.3	53.8	16.4	9.1	9.5
1871	15.9	52.7	18.9	10.0	10.4
1872	16.7	53.6	19.7	12.7	13.8
1873	17.3	57.0	21.5	13.6	13.8
1874	18.1	56.7	23.2	17.3	16.4
1875	18.7	57.6	21.5	18.2	16.4
1876	19.5	59.8	24.0	17.3	16.4
1877	20.1	55.1	25.8	18.2	15.5
1878	20.8	56.6	22.3	16.4	14.7
1879	21.5	60.3	24.0	14.6	13.8
1880	22.2	58.3	31.8	16.4	15.5
1881	22.6	52.5	26.6	19.1	17.3
1882	24.1	60.1	30.1	20.9	18.1
1883	25.5	64.8	28.3	20.0	17.3
1884	24.4	63.4	29.2	22.8	20.7
1885	26.7	65.0	29.2	21.8	19.9
1886	25.8	70.8	24.9	20.9	18.1
1887	29.5	71.8	24.9	22.8	19.0
1888	31.1	72.5	28.3	25.5	20.7
1889	31.6	74.7	30.1	27.3	24.2
1890	33.4	78.2	29.2	30.0	25.9



Polttoaineiden tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of fuel imports</i>	Valmiiden tuontitavaro- iden volyyymi-indeksi <i>Volume index of imported final products</i>	Kulutustuontitavaro- iden volyyymi-indeksi <i>Volume index of imported consumer goods</i>	Keskiväkiluvun indeksi <i>Index of average population</i>	Kaupunkien ja kauppa- laiden väestön osuuden indeksi <i>Index of the share of urban population</i>	Vuosi <i>Year</i>
0.4	8.6	12.8	50.2	32.1	1860
1.1	11.5	15.9	52.7	32.1	1861
1.1	14.4	20.7	53.3	32.7	1862
1.1	15.8	22.3	53.7	33.2	1863
0.7	10.1	14.4	54.3	33.7	1864
0.7	8.6	12.8	55.0	33.7	1865
1.1	7.2	9.6	55.1	34.2	1866
0.7	7.2	11.2	54.8	35.2	1867
1.5	8.6	12.8	53.2	36.7	1868
1.1	14.4	17.5	51.9	37.2	1869
1.5	12.9	17.5	52.5	37.8	1870
1.8	14.4	17.5	53.5	38.3	1871
1.5	15.8	20.7	54.5	38.3	1872
1.5	18.7	25.5	55.3	38.8	1873
2.2	30.2	43.1	56.1	39.3	1874
1.5	33.1	46.2	56.9	39.3	1875
1.8	27.3	38.3	57.7	39.8	1876
2.2	34.5	47.8	58.6	40.3	1877
2.2	25.9	36.7	59.4	41.3	1878
1.5	21.6	30.3	60.3	41.3	1879
1.8	27.3	38.3	61.3	42.3	1880
2.2	31.6	43.1	62.1	43.4	1881
2.6	34.5	46.2	62.8	43.9	1882
2.6	36.0	47.8	63.8	44.4	1883
3.0	38.8	52.6	64.8	44.4	1884
4.4	37.4	49.4	65.7	45.4	1885
3.3	34.5	47.8	66.6	46.4	1886
3.7	43.2	55.8	67.6	46.9	1887
3.3	48.9	62.2	68.8	48.0	1888
4.8	46.0	57.4	69.8	49.0	1889
5.5	59.0	73.4	70.8	50.0	1890

**Liite 14. Jatk.**  
*Appendix 14. Cont.*

Vuosi Year	Kaupan arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of trade sector value added</i>	Maatalouden arvon- lisäyksen volyyymi- indeksi <i>Volume index of value added in agriculture</i>	Vientitavaroiden volyymi-indeksi <i>Volume index of exported goods</i>	Tuontitavaroiden volyymi-indeksi <i>Volume index of imported goods</i>	Raaka-ainneiden tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of raw material imports</i>
1891	34.4	74.4	31.8	30.0	25.9
1892	37.0	67.1	29.2	29.1	28.5
1893	39.7	73.5	35.2	28.2	27.6
1894	47.3	81.2	40.4	33.7	32.8
1895	44.1	89.1	42.1	36.4	34.5
1896	46.6	92.5	44.6	41.0	37.1
1897	52.3	93.1	45.5	47.3	42.3
1898	54.4	92.7	44.6	53.7	44.9
1899	58.9	81.4	46.4	55.5	49.2
1900	55.0	85.3	44.6	57.4	55.2
1901	50.4	86.1	44.6	46.4	46.6
1902	50.6	78.1	47.2	50.1	53.5
1903	57.7	84.7	48.9	57.4	60.4
1904	58.3	87.2	53.2	57.4	60.4
1905	59.8	90.7	58.3	55.5	56.1
1906	65.7	90.7	62.7	62.8	61.3
1907	73.7	94.9	58.4	71.9	67.3
1908	72.1	93.8	56.7	71.0	65.6
1909	63.1	97.2	59.2	69.2	67.3
1910	65.5	93.3	64.4	74.7	73.4
1911	75.3	91.7	69.5	82.8	82.0
1912	79.3	98.5	74.7	85.6	78.5
1913	86.6	99.7	85.9	91.0	86.3
1914	68.7	100.8	58.4	66.5	63.9
1915	70.6	97.4	40.4	65.6	71.6
1916	82.3	94.8	41.2	77.4	82.9
1917	63.7	94.8	24.9	43.7	32.8
1918	33.3	88.6	8.6	12.5	6.7
1919	41.6	91.9	27.0	64.0	50.7
1920	36.6	104.1	54.5	51.5	48.5
1921	45.2	108.7	50.8	45.9	42.6
1922	56.6	108.3	72.1	61.0	65.2
1923	70.8	99.6	76.2	83.1	84.7
1924	82.1	100.0	87.7	80.4	83.7
1925	93.5	105.6	97.6	84.3	88.2
1926	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1927	105.9	105.8	112.4	114.3	109.0
1928	123.5	98.7	109.3	142.3	137.2
1929	125.4	101.9	113.3	124.8	120.2
1930	119.6	112.7	98.9	100.3	104.4

Polttoaineiden tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of fuel imports</i>	Valmiiden tuontitavara- roiden volyyymi-indeksi <i>Volume index of imported final products</i>	Kulutustuontitavaroitten volyymi-indeksi <i>Volume index of imported consumer goods</i>	Keskiväkiluvun indeksi <i>Index of average population</i>	Kaupunkien ja kauppa- laiden väestön osuuden indeksi <i>Index of the share of urban population</i>	Vuosi <i>Year</i>
5.9	61.9	76.5	71.8	51.0	1891
5.5	51.8	67.0	72.6	52.6	1892
5.9	46.0	60.6	73.3	53.6	1893
5.9	53.2	68.6	74.1	55.1	1894
7.0	61.9	78.1	75.1	56.1	1895
8.9	77.7	89.3	76.2	57.6	1896
11.8	86.3	103.7	77.3	58.7	1897
11.8	107.9	113.2	78.6	59.7	1898
15.5	94.9	98.9	79.8	61.7	1899
13.7	96.4	100.5	79.8	63.8	1900
11.8	73.4	86.1	79.9	65.8	1901
12.2	73.4	86.1	80.5	67.3	1902
14.0	84.9	100.5	81.0	68.4	1903
14.8	82.0	100.5	81.9	69.9	1904
16.6	84.9	95.7	82.7	71.4	1905
17.0	97.8	111.6	83.5	73.5	1906
22.2	123.7	138.7	84.5	75.0	1907
29.2	119.4	130.8	85.7	76.0	1908
28.8	119.4	122.8	86.8	77.6	1909
25.9	113.6	134.0	87.7	78.6	1910
30.3	126.6	148.3	88.7	80.1	1911
33.6	139.5	159.5	89.8	81.6	1912
36.9	143.9	159.5	90.6	83.2	1913
20.3	102.1	114.8	91.4	84.2	1914
14.0	77.7	90.9	92.3	84.7	1915
15.5	87.8	103.7	93.0	85.7	1916
13.3	82.0	90.9	93.6	86.2	1917
4.2	32.0	35.0	93.6	86.7	1918
21.7	110.6	114.8	93.4	86.7	1919
25.3	60.1	50.3	93.8	87.8	1920
26.5	54.0	58.1	95.0	87.8	1921
46.7	55.5	64.0	96.2	93.9	1922
76.2	81.3	93.8	97.1	93.9	1923
96.7	72.8	84.5	98.0	95.4	1924
100.3	75.5	84.5	99.0	98.5	1925
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1926
159.0	117.2	112.7	100.9	101.0	1927
172.3	146.8	148.7	101.7	103.6	1928
186.4	124.2	134.4	102.5	106.6	1929
188.3	81.5	90.9	103.3	109.2	1930

**Liite 14. Jatk.**  
*Appendix 14. Cont.*

Vuosi <i>Year</i>	Kauppan arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of trade sector value added</i>	Maatalouden arvon- lisäyksen volyyymi- indeksi <i>Volume index of value added in agriculture</i>	Vientitavaroiden volyymi-indeksi <i>Volume index of exported goods</i>	Tuontitavaroiden volyymi-indeksi <i>Volume index of imported goods</i>	Raaka-ainneiden tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of raw material imports</i>
1931	111.8	114.8	95.6	76.2	77.5
1932	103.9	117.7	100.0	66.6	70.8
1933	119.6	117.6	118.1	77.7	85.7
1934	131.4	129.3	130.6	95.8	105.1
1935	145.1	131.3	137.8	105.0	106.6
1936	158.8	131.0	153.0	126.8	99.7
1937	172.5	140.0	164.1	161.7	146.1
1938	196.1	141.6	141.4	150.6	133.9
1939	190.2	147.6	138.5	135.7	112.3
1940	152.9	113.5	41.0	129.1	85.8
1941	135.3	105.9	52.8	105.4	89.2
1942	119.6	99.8	55.9	99.7	81.7
1943	127.4	119.1	64.1	97.7	82.2
1944	113.7	129.3	44.4	63.7	55.0
1945	131.4	116.6	22.5	28.5	33.7
1946	149.0	121.1	62.2	75.2	72.9
1947	174.5	110.1	86.3	120.2	122.0
1948	217.6	117.1	95.2	149.7	142.2
1949	239.6	115.7	114.6	141.0	136.3
1950	279.0	119.8	131.8	158.3	150.6
1951	301.4	129.3	166.2	205.3	196.1
1952	326.2	134.7	147.1	244.9	212.8
1953	315.1	123.8	164.3	188.0	165.0
1954	350.6	136.0	191.0	247.4	239.1
1955	420.8	134.6	208.2	286.9	263.0
1956	438.7	129.2	204.4	314.2	279.8
1957	421.5	136.0	223.5	304.5	275.0
1958	404.1	141.4	219.9	272.1	243.9
1959	452.4	144.1	250.2	326.5	291.7
1960	502.2	159.1	290.3	408.2	346.7

Maatalouden luvut saatiin julkaisusta PENTTI VIITA Maataloustuotanto Suomessa 1860—1960, Kasvututkimuksia I, Helsinki 1965. Tavaroiden vientiä ja tuontia koskevat luvut saatiin vuosilta 1860—1917 julkaisusta ERKKI PIHKALA Suomen ulkomaankauppa 1860—1917, Kasvututkimuksia II, Helsinki 1969, vuosilta 1917—1949 julkaisusta HEIKKI OKSANEN — ERKKI PIHKALA Suomen ulkomaankauppa 1917—1949, Kasvututkimuksia VI, sekä vuosilta 1950—1960 kansantulolaskennan aineistosta.

Polttoainneiden tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of fuel imports</i>	Valmiiden tuontitavaro- roiden volyyymi-indeksi <i>Volume index of imported final products</i>	Kulutustuontitavaro- roiden volyyymi-indeksi <i>Volume index of imported consumer goods</i>	Keskiväkiluvun indeksi <i>Index of average population</i>	Kaupunkien ja kauppa- loiden väestön osuuden indeksi <i>Index of the share of urban population</i>	Vuosi <i>Year</i>
164.2	61.9	77.7	104.1	114.3	1931
135.5	47.8	59.0	104.9	118.9	1932
175.0	50.8	61.2	105.6	121.4	1933
204.5	65.2	76.2	106.3	124.0	1934
202.7	88.8	89.9	107.1	125.5	1935
265.1	108.9	106.5	107.8	124.5	1936
334.9	164.4	146.7	108.6	128.1	1937
301.2	158.2	162.9	109.5	132.1	1938
260.5	158.1	116.4	110.4	135.2	1939
117.8	205.5	78.5	110.8	137.2	1940
150.6	127.1	104.2	110.9	137.8	1941
138.0	125.8	123.0	111.1	137.2	1942
188.9	112.2	114.0	111.4	140.3	1943
122.6	70.6	67.8	111.9	139.3	1944
22.9	20.7	27.2	112.5	139.8	1945
155.4	67.7	49.5	114.0	144.4	1946
181.0	109.3	71.7	115.6	149.0	1947
340.1	135.6	119.1	117.2	153.1	1948
284.3	128.9	109.0	118.7	157.1	1949
423.4	137.8	118.3	120.1	161.2	1950
502.1	191.1	144.8	121.2	165.3	1951
544.4	280.0	188.4	122.5	166.8	1952
496.0	186.7	129.2	124.0	168.9	1953
604.9	222.2	155.7	125.4	171.4	1954
683.5	284.5	211.8	126.8	175.0	1955
750.1	333.4	222.7	128.2	179.1	1956
907.3	280.0	188.4	129.5	184.2	1957
786.4	255.6	179.1	130.6	188.3	1958
738.0	340.0	218.0	131.6	190.8	1959
967.8	448.9	280.3	132.7	194.4	1960

*Series on agriculture are based on the study PENTTI VIITA Agricultural Production in Finland, 1860—1960 (Growth Study I). Figures on exports and imports of goods are based on the studies ERKKI PIHKALA Finland's Foreign Trade, 1860—1917 (Growth Study II) and HEIKKI OKSANEN — ERKKI PIHKALA Finland's Foreign Trade, 1917—1949 (Growth Study VI) and — for the last decade — on national accounting material.*

**Liite 15. Kaupan kasvututkimuksessa käytettyjen trendien perussarjat vuosina 1900–1960**  
*Appendix 15. The base series used in the growth study on trade, 1900–1960*

Vuosi Year	Kaupan myynnin hintaindeksi Price index of trade sector sales	Kaupan työllisyyden indeksi Index of trade sector employment	Kaupan palkansaajien työllisyyden indeksi Index of employment for trade sector wage and salary earners	Kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien työllisyyden indeksi Index of employment for private entrepreneurs in the trade sector	Kaupan tuottavuuden indeksi Index of trade sector productivity	Kaupassa toimivien keskimääräisen tulon indeksi Index of average earnings in the trade sector	Kaupan palkansaajien keskimääräisen palkan indeksi Index of average wages and salaries in the trade sector	Kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräisen tulon indeksi Index of average earnings of private entrepreneurs in the trade sector
1900	8.0	63.5	60.9	71.6	86.6	8.0	6.4	9.5
1901	7.9	60.2	56.3	72.2	83.7	8.5	6.6	9.7
1902	7.9	61.1	56.5	75.6	82.8	8.7	6.7	9.8
1903	7.7	65.1	63.2	71.0	88.6	8.4	6.8	9.9
1904	7.7	67.2	63.8	77.8	86.8	8.6	6.9	10.0
1905	5.6	68.9	65.4	79.5	86.8	8.7	7.2	10.1
1906	8.1	73.5	71.3	80.1	89.4	8.6	7.0	10.2
1907	8.6	79.7	78.8	82.4	92.5	8.5	7.1	10.4
1908	8.4	79.2	77.3	85.2	91.0	8.8	7.1	10.6
1909	8.6	72.9	68.5	86.4	86.6	9.3	7.3	10.6
1910	8.7	75.0	70.9	87.5	87.3	9.5	7.5	11.0
1911	8.9	75.0	70.9	87.5	100.4	9.3	7.3	10.9
1912	9.2	85.0	83.1	90.3	93.3	9.3	7.7	11.3
1913	9.2	93.4	93.5	92.6	92.7	9.5	8.0	11.7
1914	9.5	85.2	84.2	88.1	80.6	10.0	8.2	12.9
1915	12.5	85.2	84.2	88.1	82.9	12.8	10.8	15.2
1916	18.9	92.0	91.7	92.6	89.5	13.6	11.5	16.4
1917	30.6	64.1	60.9	74.4	99.4	19.7	15.3	23.3
1918	54.0	39.7	37.5	46.6	83.9	41.6	34.1	46.6
1919	67.3	52.7	51.6	56.2	78.9	58.3	48.2	69.2
1920	108.8	57.4	56.3	60.8	63.8	78.6	75.1	80.9
1921	116.2	62.1	61.0	65.3	72.8	81.2	74.8	87.4
1922	112.2	67.9	65.8	74.4	83.4	88.1	85.6	86.8
1923	100.7	77.3	75.3	83.5	91.6	89.5	88.3	87.5
1924	101.1	86.6	84.8	92.0	94.8	91.5	91.5	88.7
1925	103.7	99.7	99.1	101.8	93.8	93.1	93.5	91.3
1926	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1927	101.2	105.4	105.5	105.1	100.5	102.4	103.6	100.8
1928	102.3	110.8	111.5	108.5	111.5	104.2	106.4	102.4
1929	97.5	112.2	115.3	102.2	111.8	105.3	110.1	103.4
1930	89.6	112.2	115.1	102.8	106.6	101.5	107.6	97.3

37	39	41	39	33	51	54.5	68.3	43.5	1900
36	38	38	38	33	47	53.2	66.6	31.0	1901
35	37	39	39	30	51	51.5	64.0	23.3	1902
37	39	37	31	35	53	56.1	69.2	28.0	1903
38	40	38	35	33	55	58.5	71.4	25.1	1904
40	42	39	36	42	55	59.2	71.5	33.4	1905
43	45	45	42	40	58	61.4	73.6	37.0	1906
47	49	49	48	40	62	65.2	77.1	51.3	1907
47	49	47	42	42	62	65.0	75.9	53.1	1908
45	48	49	51	38	67	65.5	75.3	37.6	1909
52	55	53	57	42	71	67.3	76.7	37.0	1910
53	60	62	62	51	76	70.0	70.9	42.4	1911
60	63	68	66	58	80	75.8	84.5	52.5	1912
68	71	76	74	64	84	78.9	87.1	59.7	1913
62	65	73	69	66	73	73.3	80.2	39.4	1914
60	63	73	73	71	87	71.8	77.8	23.9	1915
66	70	86	92	90	102	75.4	81.7	26.2	1916
48	50	61	56	63	78	63.9	76.4	34.6	1917
30	31	33	32	43	38	50.4	53.8	14.9	1918
44	44	51	48	46	62	59.4	63.7	69.4	1919
58	59	66	65	61	67	70.0	74.6	72.7	1920
58	59	65	60	58	67	72.6	76.5	48.8	1921
69	70	76	72	64	84	81.3	84.6	45.1	1922
81	82	88	89	79	89	86.1	88.7	65.5	1923
83	82	88	94	77	93	90.6	92.8	57.9	1924
90	90	92	98	85	93	96.4	97.4	63.7	1925
100	100	100	100	100	100	100.0	100.0	100.0	1926
110	107	106	108	101	113	108.4	107.4	123.2	1927
127	126	119	125	138	127	112.0	110.1	144.4	1928
133	129	115	128	142	131	111.4	108.7	111.4	1929
121	116	109	124	112	129	109.0	105.5	69.5	1930

**Liite 15. Jatk.**  
*Appendix 15. Cont.*

Vuosi Year	Kaupan myynnin hintaindeksi <i>Price index of trade sector sales</i>	Kaupan työllisyyden indeksi <i>Index of trade sector employment</i>	Kaupan palkansaajien työllisyyden indeksi <i>Index of employment for trade sector wage and salary earners</i>	Kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien työllisyyden indeksi <i>Index of employment for private entrepreneurs in the trade sector</i>	Kaupan tuottavuuden indeksi <i>Index of trade sector productivity</i>	Kaupassa toimivien keskimääräisen tulon indeksi <i>Index of average earnings in the trade sector</i>	Kaupan palkansaajien keskimääräisen palkan indeksi <i>Index of average wages and salaries in the trade sector</i>	Kaupan yksityisten elinkeinonharjoittajien keskimääräisen tulon indeksi <i>Index of average earnings of private entrepreneurs in the trade sector</i>
1931	84.4	110.5	114.6	97.7	101.2	94.0	103.6	85.2
1932	102.2	109.0	115.1	89.8	95.3	94.0	104.5	86.5
1933	95.9	110.5	116.1	93.2	108.2	95.7	106.0	87.6
1934	92.1	112.1	117.7	94.3	117.2	97.4	107.9	89.3
1935	93.0	117.7	124.1	97.7	123.3	105.6	111.1	107.8
1936	94.5	125.5	133.2	101.2	126.5	116.7	116.1	133.2
1937	106.7	137.9	148.2	105.7	125.1	113.3	114.0	131.2
1938	102.1	149.1	161.4	110.8	131.5	119.0	123.9	131.9
1939	106.3	143.9	155.9	106.2	132.2	117.1	121.9	130.0
1940	145.8	125.0	134.1	96.6	122.3	117.4	121.6	128.0
1941	178.9	119.9	128.7	92.6	112.8	145.6	149.3	162.0
1942	225.3	115.6	125.0	86.4	103.5	173.5	169.2	214.4
1943	260.0	120.0	134.1	92.0	106.2	193.8	185.3	228.8
1944	286.4	114.0	123.4	85.2	99.7	215.0	218.6	247.1
1945	417.9	123.4	134.1	89.8	106.5	362.6	393.9	371.9
1946	642.6	132.8	145.1	94.3	112.2	511.5	605.7	423.3
1947	752.0	145.1	158.7	102.8	120.3	701.7	803.2	640.2
1948	989.2	163.5	181.3	107.9	133.1	922.9	1 070.5	837.1
1949	1 014.4	176.3	190.8	130.7	135.9	1 059.3	1 217.2	940.5
1950	1 171.9	188.9	203.6	143.2	147.7	1 266.4	1 436.1	1 149.4
1951	1 470.8	204.2	221.4	150.6	147.6	1 588.3	1 799.7	1 463.2
1952	1 500.2	219.8	249.1	128.4	148.4	1 707.6	1 894.1	1 868.5
1953	1 482.8	217.5	233.9	165.9	144.9	1 732.8	2 027.5	1 448.6
1954	1 455.6	226.3	245.1	167.6	154.9	1 780.6	2 085.4	1 498.7
1955	1 417.9	251.5	277.7	169.9	167.3	1 860.5	2 155.0	1 676.2
1956	1 523.4	253.3	277.8	176.7	173.2	2 137.9	2 549.7	1 740.3
1957	1 684.3	248.8	270.7	180.7	169.4	2 226.5	2 660.8	1 773.9
1958	1 823.1	245.6	266.3	180.7	164.5	2 353.3	2 822.2	1 850.5
1959	1 823.5	254.9	277.5	185.8	177.5	2 474.2	2 958.0	1 958.2
1960	1 882.3	270.9	295.0	195.5	185.4	2 611.9	3 118.2	2 096.6

Teollisuutta koskevat luvut saatiin julkaisusta REINO HJERPPE ym. Suomen teollisuus ja teollinen käsityö 1900–1965, Kasvututkimuksia VII. Liikenteen luvut ovat peräisin julkaisusta SEPPÖ LEPPÄNEN Liikenne Suomessa 1900–1965, Kasvututkimuksia V. Reaalikansantuotteen kehitys arvioitiin vuosilta 1900–1926 maa- ja metsä talouden, teollisuuden, talonrakennustoiminnan, liikenteen, kaupan ja asuntosektorin arvonlisäysten volyyymi-indeksien perusteella painottaen ne vuoden 1926 bruttoarvonlisäysten suhteellisilla osuuksilla. Nämä tiedot saatiin kyseisten elinkeinojen kasvututkijoilta (ks. kasvututkimusten luettelo, s. 167). Vuosien 1926–1948 tiedot saatiin artikkelista EINO H. LAURILA Suomen kansantulo vuosina 1926–1949, Tilastokatsauksia 1950:11–12, Helsinki 1950, ja vuosien 1948–1960 tiedot julkaisusta Suomen kansantalouden tilinpito vuosina 1948–1964, taulut, Tilastollinen päätoimisto, Tilastollisia tiedonantoja, N:o 43, Helsinki 1968.



Consumuksen arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of value added in industry</i>	Tehdasteollisuuden arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of value added in manufacturing</i>	Kulutustavateollisuuden arvon- lisäyksen volyyymi-indeksi <i>Volume index of value added in the manufacture of consumer goods</i>	Elintarvike-, juomia valmistavan ja tupakkateollisuuden arvon- lisäyksen volyyymi-indeksi <i>Volume index of value added in the manufacture of food, beverages and tobacco</i>	Metalliteollisuuden arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of value added in the metal industry</i>	Liikenteen arvonlisäyksen volyymi-indeksi <i>Volume index of value added in transport and communication</i>	Kansantuotteen volyyymi-indeksi <i>Volume index of GDP</i>	Asukasta kohden lasketun kansantuotteen volyyymi-indeksi <i>Volume index of GDP per capita</i>	Investointitavaroitten tuonnin volyymi-indeksi <i>Volume index of imported investment goods</i>	Vuosi <i>Year</i>
111	104	93	106	98	122	104.8	100.7	41.9	1931
113	105	94	105	94	122	106.7	101.7	33.5	1932
123	114	106	112	99	133	114.2	108.1	37.5	1933
147	138	129	131	126	155	128.5	120.9	51.2	1934
163	151	139	139	135	164	131.6	122.9	87.7	1935
183	171	157	163	156	182	140.8	130.6	112.0	1936
214	199	181	180	197	204	154.7	142.4	187.2	1937
228	211	191	192	221	222	155.8	142.3	152.4	1938
217	202	190	197	210	238	151.6	137.3	212.9	1939
165	159	170	166	198	196	133.5	120.5	379.6	1940
177	162	155	174	209	193	141.6	127.7	156.4	1941
181	166	133	158	228	204	148.1	133.3	126.8	1942
210	184	150	173	238	244	161.4	144.9	107.0	1943
198	179	152	165	243	238	158.4	141.6	72.7	1944
204	187	151	157	231	220	135.0	120.0	11.1	1945
238	220	180	187	294	253	152.5	133.8	91.8	1946
261	243	192	203	327	293	162.6	140.7	159.9	1947
297	278	219	236	394	322	173.2	147.8	155.6	1948
308	287	241	266	407	327	180.5	152.1	154.1	1949
327	303	269	301	372	364	191.7	159.6	163.3	1950
371	344	289	323	463	424	209.6	172.9	249.6	1951
362	333	300	339	462	416	215.0	175.5	397.6	1952
378	345	313	363	453	436	217.1	175.1	265.1	1953
426	392	339	392	529	473	236.8	188.8	308.2	1954
470	431	374	424	589	529	252.5	199.1	382.2	1955
482	441	398	453	602	536	257.2	200.6	477.7	1956
495	448	386	445	613	540	264.1	203.9	403.7	1957
480	433	368	448	570	536	266.2	203.8	354.4	1958
523	473	398	470	639	582	284.3	216.0	499.3	1959
591	539	430	518	745	649	311.6	234.8	665.7	1960

*Figures on industry are from the study REINO HJERPPE et al. Industry and Industrial Handicraft in Finland, 1900—1965 (Growth Study VII) and figures on transport from the study SEPPO LEPPÄNEN Transport and Communication in Finland, 1900—1965 (Growth Study V). The development of real GDP, 1900—1926, was estimated on the basis of volume indices of gross value added in agriculture, forestry, industry, house construction, transport and communication, domestic trade and housing weighted according to shares of each industrial category in 1926 gross value added). (See the list of growth studies, p. 167.) The data on GDP for the years 1926—1948 were taken from the article EINO H. LAURILA National Income of Finland, 1926—1949, Bulletin of Statistics, 1950:11—12, Central Statistical Office of Finland, Helsinki 1950, and for the years 1948—1960 from the publication National Accounting in Finland in 1948—1964, Central Statistical Office of Finland, Helsinki 1968.*

# Summary

The present study examines the growth of trade in Finland in 1860–1960 by

- a) compiling time series describing the object of study,
- b) studying variations in the growth rate with the aid of time series, and
- c) casting light on factors affecting the growth.

It is part of a comprehensive study of Finland's economic growth, conducted by the Bank of Finland's Growth Studies Committee. The concepts and methods used largely correspond with those applied in national accounting.

## *1. The method of study*

In this study, trade is defined as the economic activity of buying and reselling goods other than securities and real estate. Thus it includes wholesale trade, commissioning and retail trade, but not hotel or catering services, nor foreign trade. This concept of trade is in keeping with international recommendations<sup>1</sup> and corresponds with the concept used in the Finnish census of business enterprises (1953 General Economic Census), the sales statistics of the trade sector and the national income statistics.

In the accepted definition, trade is understood as an independent professional activity. It includes only resale activities and not, for example, industrial firms' sales of manufactures to wholesalers.

The concept of trade varies over time, and in earlier statistics diverges significantly from the currently accepted definition to reflect the trading customs of different periods. At the beginning of the period under review, marketing was undertaken by the manufacturers themselves, mainly at fairs, and under a barter system many products did not even enter trade. In this study, the same concept is used throughout.

In accordance with national accounting conventions, a threefold classification of activity as production, the disposal of income, and capital formation and its financing constitutes the theoretical framework used in the study.<sup>2</sup> However, deficiencies in the basic data preclude the use of this framework, per se, in this empirical study. The table below lists the years for which sufficient information is available on different items.

1. International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Statistical Papers, Series M, No. 4, Rev. 1, United Nations, New York 1958.

2. A System of National Accounts, Studies in Methods, Series F, No. 2, Rev. 3, United Nations, New York 1968.

### 1. Production account (1948–1960)

Gross input	Gross output
Purchases of goods to be resold (1948–1960)	Resale (1900–1960)
Purchases of other goods and services (1948–1960)	Receipts from commissions and services (1948–1960)
Value added (1900–1960)	Increase in stocks (1948–1960)
– wages, salaries and other labour income (1900–1960)	
– operating surplus, gross (1900–1960)	
Indirect taxes, net (1948–1960)	

### 2. Income and outlay account (1948–1960)

Disbursements	Receipts
Income from unincorporated enterprises (1900–1960)	Operating surplus (1900–1969)
Property income (1900–1960)	Property income (1948–1960)
– interest	– interest
– rent	– rent
– dividends	– dividends
Direct taxes (1948–1960)	
Other income transfers, net (1948–1960)	
Saving (1948–1960)	
Depreciation (1900–1960)	

### 3. Capital formation account (1948–1960)

Gross accumulation	Finance of gross accumulation
Increase in stocks (1948–1960)	Saving (1948–1960)
Gross fixed capital formation (1948–1960)	Depreciation (1900–1960)
Purchases of land, net (1948–1960)	Capital transfers, net (1948–1960)
	Net borrowing (1948–1960)

The main advantage of adopting this framework is that, as an integral part of the accounting system, based on consistent concepts and definitions it facilitates inter-sectoral comparisons and observations of structural change.

However, the constraints of the system of national accounts are substantial, as evident from the results of the growth study on trade. Attention has been focussed on areas where conceptual or practical difficulties in measurement are either absent or negligible. However, use of such data should be qualified in order to avoid any bias in conclusions on the course of the development.

Compilation of time series has been severely hampered by a lack of comprehensive data: existing data are either incomplete, or based on different concepts of trade. In some cases figures may be interpolated from other indicators, but elsewhere there are no relevant statistics available. The problems of evaluation increase the further back in time is investigated, and hence likewise the reliability of the time series diminishes proportionately.

## *2. The information produced and its quality*

Deficiencies in the statistical data have made examination of the development of trade in 1860–1900 difficult. Statistics for the number of shopkeepers and tradesmen in different years served as the base series for the study. For the period 1860–1880, data were available for only a few years, so that development in the intervening years had to be estimated by linear interpolation. Consequently, this series provides only an approximate picture of annual changes in the number of persons engaged in trade and, its value is therefore primarily as an indicator of long-term developments.

Information on the volume of value added in the trade sector in 1860–1900 was derived from data on the number of persons engaged in trade. Accordingly, it should be regarded as only a rough indicator. The information obtained, giving a direct description of the development of trade, was supplemented by an examination of the number of bankruptcies amongst tradesmen in 1875–1900. Since the series compiled reflected only selected features of the development of trade, the examination should be regarded as a background for a more detailed study of trade in 1900–1960.

The value of trade sector sales is the most significant series compiled. Efforts were concentrated on producing this series, which used reasonably reliable, although not always comprehensive data on the development of sales. In addition, direct observations on trade sector sales were incorporated. Given adequate information on price developments during this period, the growth in the volume of sales by the trade sector could be examined fairly reliably.

Employment in the trade sector can be regarded as another basic indicator of the growth of trade during 1900–1960, reflecting changes in the volume of labour inputs and hence fluctuations in the activity of the trade sector. However, its figures may deviate substantially from those indicating changes in the size of the economically active population engaged in trade; these conceal the impact of unemployment, changes in the length of working hours and other exceptional circumstances affecting economic activity (for example in 1920 and 1940). As, moreover, the definition of the economically active population has varied over the census years, this information on changes in the employment of the trade sector was of minor use. In order to compile the series illustrating changes in employment, it was necessary to combine information obtained from various sources. The annual estimates were adjusted to be in line with changes in the volume of value added, so that the fluctuations in the activity of the trade sector would also be reflected in the employment picture.

In view of the aforementioned limitations in the data, series for receipt items of value added are less precise than those for the value and volume of sales in the trade sector, for the prices of goods exchanged, and the number of persons engaged in trade, which constitute the base series.

Not all the items in the production account and the income and outlay account could be estimated for the entire period. The figures for gross value added were obtained on

the basis of the following receipt items: (1) wages, salaries and other labour income, (2) income from unincorporated enterprises, (3) rents, (4) pre-tax corporate profits, and (5) depreciation. In addition to these items, estimates were made of repair and maintenance costs which in the Nordic national accounts are included in gross value added.

In general, the basic data were obtained from existing statistics and from the balance sheets of major trading companies, and annual changes were derived therefrom. The figures for activity in the trade sector as a whole — in accordance with the accepted definition of trade — were based on data obtained in the census of business enterprises (1953 General Economic Census). The series indicating relative changes was linked to the absolute figures, and in this way a time series was compiled illustrating the level of total activity in the trade sector in different years.

Items in the production account and the income and outlay account could be compiled in the following way:

Accounts for 1948–1960 were compiled by both production and income approaches, separately for the wholesale and the retail trade.

Figures for value added in the trade sector for 1900–1948 were estimated by the income approach. Of other items in the accounts, the value of total sales of the trade sector was the only other one which could be estimated.

When measuring trade sector value added, other series measuring the sector's activity were also produced. These include

employment in the trade sector in 1900–1960,  
changes in average wages and salaries in 1900–1960,  
volume of trade sector sales in 1900–1960, and  
the price index of trade sector sales in 1900–1960.

The lack of reliable information precluded the use of the double deflation method for calculation of value added. Value added in 1948–1960 was estimated by weighting changes in the volumes of sales of different industrial categories on the basis of their shares in total trade sector value added in 1952. Fluctuations in value added due to changes in the volume of services linked with the exchange of similar goods could not be taken into account in these estimates. On the other hand, account was taken of the impact of changes on the mutual relations between the different categories of trade. Changes in value added for 1900–1948 were estimated to be the same as the changes in trade sector sales.

The time series compiled by means of statistical data available provide an even narrower picture of the growth of trade in 1900–1960 than the data included in the table of accounts (p. 153) which forms the basis for the description. The time series are primarily related to the production of services by the trade sector and to the factors of production needed therein. Hence the examination focusses on production. Data on activity closely linked with and affecting trade — such as warehousing, fixed capital formation, the acquisition of financial assets, saving, debts and changes in debts — could not be compiled. Nor were factors such as the number and size of establishments, the training and skills of the labour force, the type of enterprise, entrepreneurship and other similar aspects taken into account in this study.

Chapters II and III present series for growth and fluctuations in trade in 1860–1960. The period is divided into two sub-sections, 1860–1900 and 1900–1960. Insufficient data restricts the examination of the former period. The growth of trade in 1900–1960 has been examined much more extensively, taking into account changes in the volume of sales, value added, employment, average earnings and productivity. Chapter IV places

the development of trade in the context of the economy as a whole and Chapter V discusses the influence of supply and demand factors on trade. Determinants of trade sector sales are examined by use of econometric models.

### *3. Major features in the development of trade*

For the purposes of examining the development of trade, 1860 is an appropriate starting point. Until then trade had been severely restricted, but the abolition of these restraints in 1860 ushered in a new era, which saw the development of trade as an independent activity.

The average annual growth in value added in the trade sector was 3.4 per cent ( $\pm 0.2$  per cent) over the whole period 1860–1960. A division of the period into two sections, from 1860 to 1900 and from 1900 to 1960, although somewhat artificial, is necessary, largely for statistical reasons.

In addition to the liberalisation of trade, the years 1860–1900 saw other developments in the Finnish economy which promoted trade sector activity. During this period the transition from a barter to a monetary economy occurred, accompanied by a decline in cottage industry and a migration from the countryside to the cities. On the basis of the increase in the number of persons engaged in trade, value added in the trade sector was estimated to have grown on average by 4 per cent per year. This trend is also reflected in the average annual increase of 5 per cent in the number of urban and rural tradesmen.

Over ten-year periods, the changes in trade sector value added were approximately as follows:

	Increase in a ten-year period, per cent	Average annual growth, per cent
1860s	30	2.6
1870s	45	3.8
1880s	50	4.1
1890s	60	4.8

The rate of growth of the volume of trade sector value added thus increased towards the end of the 19th century, although there were fluctuations reflecting harvests and also cyclical variations in the volume of exports. The 1860s saw a worldwide economic recession and the years of crop failure of 1867–1868. In 1870–1879 prices of timber rose steadily, which meant an increase in receipts from the sale of timber, especially amongst the rural population. The 1880s saw a five-year downswing caused by a deterioration in export prospects, but losses sustained were offset by good harvests. The crop failure in 1892 slowed down the development of trade, but the good harvests of 1895–1897 and, above all, the bright export prospects towards the end of the decade led to a marked increase in trade during the last decade.

In 1900–1960 the rate of growth of trade was not as rapid as it had been in 1860–1900. The volume of sales grew during this period on average by 3.6 per cent ( $\pm 0.4$  per cent) per annum. This deceleration in growth was largely attributable to two world wars, and the concomitant disruption of trade through shortage of goods, and inflated prices.

Other factors affecting the development of trade were favourable. The growth of trade was promoted particularly by a diversification in the assortment of goods and

increased competition between different types of enterprise. The increased output and relative importance of finished manufactures extended the range of activity of the trade sector and its scope for specialization. Competition between co-operatives, corporate shops and private enterprises encouraged the rationalisation of trade and led to improved working conditions (Chart 5 on page 34). If the years subject to the impact of wars are excluded from the period under review, the average annual increase in trade sector value added in the periods selected is as follows:

1900—1913	3.6 per cent
1926—1939	4.7 per cent
1950—1960	5.5 per cent

Thus growth accelerated fairly clearly towards the end of the period under review. In 1900—1913 the growth rate was slightly less than in 1860—1900, but increased subsequently.

The income structure of value added by the trade sector underwent substantial changes in 1900—1960 (Chart 7 on page 40). The share of wages and salaries in value added increased from one third at the beginning of the century to one half by 1960, whereas the share of income from unincorporated enterprises declined from 40 per cent to 14 per cent. This was due to an increase in the share of co-operative and corporate activities at the expense of private enterprises and, following the organization of wage and salary earners, a more rapid rise in their incomes than in the average income received by entrepreneurs. The share of other items, especially capital, also increased, reflecting an increase in the capital-labour ratio.

Between 1900 and 1960 employment in the trade sector increased by an average of 2.4 per cent per annum. There was also a structural change in employment, with an increase in the number of wage and salary earners relative to private entrepreneurs. This may partly reflect the different rates of increase in incomes of 11.2 per cent and 9.8 per cent respectively (Tables 1—4 on pages 42—45).

It is estimated that the average real wage increased by 1 per cent per annum between 1900 and 1960. This is slightly less than the estimated increase of 1.2 per cent per annum in the productivity of the trade sector. However, the figures are so approximate that they do not necessarily imply that increase in real wages lagged behind the rise in productivity throughout the period 1900—1960.

There were substantial fluctuations in the rate of growth of employment, average real incomes and labour productivity between 1900 and 1960. As with value added, all these items increased most rapidly towards the end of the period. This may be attributable to factors such as more efficient use of inputs and growing unionisation amongst the labour force.

In 1900—1960 the average annual rise in the prices of traded goods was 10 per cent. Sharpest rises occurred in wartime: in 1914—1920 prices increased twelve times and in 1940—1949 ten times. Prices were much more stable in peace time: the average annual rise was 1.6 per cent in 1900—1913, 0.3 per cent in 1926—1939 and 3.7 per cent in the 1950s (Chart 6 on page 38). These features are superimposed on an underlying acceleration in price changes over the whole period under review.

Between 1900 and 1960 trade sector value added grew faster than GDP, thus increasing its share 1.6 times, from 8.9 per cent in 1900 to 14.5 per cent in 1960 (1926 prices). This represents a national income elasticity of 1.3. However, if one takes current prices, then

the share of trade has remained approximately constant at 10 per cent in 1900 and 1960, thus implying a deterioration in the relative profitability of trade.

During the transition from a barter to a monetary economy in 1860–1900, the difference between the rates of growth of trade and agriculture was still relatively small. Although the rate of growth of trade was then double that of agriculture, the disparity increased to three or fourfold in 1900–1960. At the beginning of the century, the industrial growth rate was significantly greater than that of trade, but in the 1950s the growth rates were almost equal. The growth of transport and communication also exceeded growth in trade over the same period, especially between 1926 and 1939 (Table 5 on page 48).

The average rates of growth of trade and imports during 1860–1960 were equal, although they diverged markedly during certain periods. The significance of imports in the development of trade thus varied, being of greater importance during the first half of the period under review than during the second half, when domestic industry had already developed and some import substitution had occurred.

During the periods unaffected by wars cyclical variations caused fluctuations in value added in the trade sector (Chart 10 on page 53, and Tables 7–9 on pages 54–56). Between 1900 and 1913 the length of a business cycle was about 8 years, between 1926 and 1939 about 10 years, and between 1950 and 1960 about 5 years. The cyclical variations in trade were caused by changes in customers' incomes which in turn depended on exports and hence reflected economic conditions abroad. The impact of exports on the fluctuations in trade sector value added could, in fact, be clearly observed. The effects of exports on producers' incomes, and hence on the trade sector are, however, subject to a lag of about one year.

Cyclical variations were influential throughout the period. The length of a business cycle has become shorter, indicating that trade and the economy as a whole have become increasingly sensitive to cyclical variations. This may be due to the diversification of the Finnish economy and the growing dependence on the development of Finland's export markets that this has entailed.

The cyclical variation in the economy as a whole has been magnified in the trade sector. This may be due to the fact that the development of trade is dependent both on exports, through its influence on purchasing power, and on imports, as a factor regulating the supply of goods, and both these variables are very sensitive to cyclical variations. This was especially evident in wartime, when the supply of goods was regulated and the volume of saleable goods greatly reduced.

The development of trade through liberalisation and specialisation has been outlined. Initially, market exchange was limited to the agricultural sector, but later on inter-sectoral trade developed and agricultural products were transferred to the industrial sector for further processing. With the diversification of industry and an increase in foreign trade, manufactures began to play a dominant role in the exchange of goods, and sales kept pace with industrial output. In addition, the trade sector started gradually improve its consumer services. These activities have contributed to developing trade into a service-type industry, which has also meant that its rate of growth has accelerated.

#### *4. Factors affecting the development of trade*

During the period under review, activity in the trade sector was influenced by both the amount and assortment of saleable goods (Table 10 on page 61), which were in turn functions of the volume of domestic production and of imports. At the beginning of the



period under review, the supply of goods was mainly based on agriculture and imports, although the latter grew distinctly faster. The domestic industry gradually diversified so that in the 20th century agriculture's main contribution to the domestic supply of goods was as a supplier of industrial raw materials. Thus while agriculture increased the physical amount of tradeable goods, the development of industry increased the diversity of goods available. Foreign trade also contributed in both respects. However, it should be observed that on average the share of imported goods in trade did not increase between 1900 and 1960. This seems to be due to the effects of wars and the protectionism of the 1930s. In the 1950s, however, when the rate of growth of trade was the fastest, the share of imported goods in trade did increase.

The supply of goods was also determined by the costs arising from the transfer of the goods from manufacturers or from abroad to the establishments of the trade sector. This was naturally affected by communications. Developments in railway transport and, in particular, road transport greatly increased the range of operation of the trade sector. With even long-distance goods transport becoming profitable, it was possible to extend the availability of goods. In addition, improvements in transport facilitated the spread of retail outlets to sparsely populated regions, thus reducing the impact on trade of the concentration of population.

The amount of services offered in the trade sector was examined by using an econometric model, incorporating the following demand factors:

$$(1) \quad y = f(x_1, x_2, x_3),$$

where

- $y$  = amount of services produced by the trade sector
- $x_1$  = purchasing power of customers
- $x_2$  = number of customers
- $x_3$  = availability of services of the trade sector

The demand for trade sector services is understood to be a function of the purchasing power and number of customers and the availability of trade sector services. The nature of consumer purchasing power and the composition of services are not taken into account in this examination. Further, it should be noted that although companies purchasing investment goods and certain semi-finished products are participants in trade, they are not taken into account in this model, which is primarily concerned with households and retail trade.

The form of the explanatory function and the operational equivalents of the theoretical variables were chosen as follows:

$$(2a) \quad y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + u$$

and

$$(2b) \quad y = a_0x_1^{a_1}x_2^{a_2}x_3^{a_3}u,$$

where

- $y$  = volume of trade sector value added
- $x_1$  = real GDP per capita
- $x_2$  = the average resident population per annum
- $x_3$  = urban population as a percentage of total population
- $u$  = a residual term
- $a_0$  = constant
- $a_1, a_2, a_3$  = the coefficients of explanatory variables

The choice of operational variables was limited by the availability of data and the feasibility of its compilation. Only two variables, the number of customers and the share of urban population in total population, could be tested over the whole hundred-year period: the three-variable model could only be constructed for the period 1900–1960. Since the estimate of GDP for 1900–1926 is fairly rough, it was considered appropriate to estimate the models separately for the period 1926–1960. Hence the models were estimated for the following periods:

1860–1960,  
1860–1900,  
1900–1960, and  
1926–1960.

By comparing the coefficients of the variables for different periods, it could be seen whether the impact of the variables had varied over time.

The coefficients of the variables were estimated with a computer, by using the stepwise regression analysis and the least squares method. An analysis of the standard errors of the variables' coefficients showed that the explanatory variables were characterised by both autocorrelation and multicollinearity. The one-year lag's autocorrelation was then eliminated from the original observations and models re-estimated on the basis of these revised observations selected for examination.

In view of the strong multicollinearity between the explanatory variables, it was not possible to accept all the estimated models. The values of the parameters were negative, contrary to what was suggested by the theory based on factors determining the demand for services of the trade sector. However, the standard errors of the parameters estimated were so great that the values of parameters did not deviate significantly from zero, hence the negative sign does not disprove the theory set forth. The models estimated are shown in Appendix 12. Attention is here paid only to models in which the population, the share of urban population in total population, and per-capita GDP have been used as explanatory variables.

The correlation between the volume of trade sector value added ( $y_t$ ) and the share of urban population in total population ( $x_{3t}$ ) was examined by means of the model

$$(3) \quad y_t = a_0 x_{3t}^{a_3} u_t.$$

The parameters of the model were derived from the following formula:

$$(4) \quad \ln y_t = \ln a_0 + a_3 \ln x_{3t} + \ln u_t.$$

Since the autocorrelation of the residual term derived was substantial, a new estimate was made from the following formula:

$$(5) \quad \ln (y_t - r y_{t-1}) = a_0^x + a_3^x \ln (x_{3t} - r x_{3t-1}) + u_t^x,$$

where  $r$  was estimated on the basis of the equation for a first-stage autoregressive process  $u_t = r u_{t-1} + b$  (random variable). The final equation obtained was then

$$(6) \quad y_t = r y_{t-1} + e^{a_0^x} (x_{3t} - r x_{3t-1})^{a_3^x} e^{u_t^x}.$$

The explanatory variables excluded from the equation are now included, by explaining the residual items of the first stage by means of a residual item lagged by one year. It is then assumed that these variables change gradually over time. The values of the parameters estimated for different periods are presented in Table 15 (on page 71) and the models in Charts 11–14 (on pages 72–75). The  $a_3^x$  values of the coefficients for the periods 1860–1900 and 1900–1960 do not deviate from each other, but for the other periods under review the deviation is almost significant. On the other hand, the auto-correlation coefficients are equal in periods under review other than 1860–1900. This justifies the conclusion that the impact of urbanization on the development of trade varied over the whole period.

Charts 11–14 show that the growth paths estimated by means of the models are fairly well in line with the observed growth paths. The largest deviations, or the errors in explanation, are during wartimes and the great recession of the 1930s. However, these errors are not markedly greater than those for other years, especially at certain times between 1900 and 1960.

The correlation between the growth of trade sector value added, the population and per-capita GDP was examined in the same way as the effects of changes in the share of urban population in total population. The final model was as follows:

$$(7) \quad y_t = ry_{t-1} + e^{a_0^x}(x_{1t} - rx_{1t-1})^{a_1^x}(x_{2t} - rx_{2t-1})^{a_2^x} e^{u_t^x}.$$

The results are presented in Table 16 (on page 76) and Charts 15 and 16 (on pages 77 and 78). All the coefficients for the period 1926–1960 deviate significantly from zero, but the deviation of the coefficient of population for 1900–1960 is only nearly significant. All the coefficients for the periods under review differ in size fairly clearly.

It can be concluded on the basis of the models constructed that the demand for trade sector services was influenced by an increase in the number, concentration and purchasing power of customers, to varying extents over the period. Few firm conclusions may be drawn on the relative importance of explanatory factors. It seems that over the long term the increase in the number of customers was the main basis for the growth of trade in the economy as a whole. The concentration of customers exerted a similar effect. On the other hand, developments in the purchasing power affected both the long-term rate of growth and the annual deviations therefrom.

The growth of population — on average 1 per cent per year — formed a firm basis for the promotion of trade sector sales, but it did not have any notable short-term effect on the demand for trade sector services. Whereas the average annual growth of population varied little, the rate of growth of trade sector value added varied much more. However, variations in income growth and also migration to population centres influenced the growth rate of trade even in the short term (Table 13 on page 69).

Urban population increased most rapidly during 1926–1939, but over the period as a whole, the share of urban population increased almost twice as fast as total population — on average by 1.9 per cent per year. In fact, urbanization corresponded closely with the development of trade, but its impact varied over time and seemed to weaken towards the end of the period 1900–1960.

Of the correlations between trade sector value added and the explanatory variables, the correlation between the increase in per-capita real incomes and trade sector value added was the greatest. This may be due to the fact that changes in incomes explained both the even growth and the annual deviations from the rate of growth in value added

better than either total population or the share of urban population. An increase in incomes both enhanced the demand for the goods exchanged and changed its structure.

Analysis of trade sector services from the point of view of a production function is based on the production and income sections of the national accounts. Data for 1860—1900 is scarce and only approximate, and hence should be regarded mainly as an indicator of the trend, and as a background for study of the subsequent period, 1900—1960. More detailed information on the conditions, capital formation and financing in the trade sector would be desirable.

This examination of the development of trade incorporates both time series and cross-sectional perspectives. Analysis of the growth rate over time is supplemented by a discussion of the impact of wars and cyclical variations, although the latter could have been scrutinised more closely. The comparative analysis was constrained by the data currently available in the series »Studies on Finland's Economic Growth», and should be supplemented when a more complete aggregate description of the development of the Finnish economy is available.

The models constructed include the main factors influencing the development of trade. The quality of the models could be improved by using more precisely defined operational explanatory variables, for example, the population of working age and the disposable incomes of the various categories of income recipients. Experiments could also be made with models containing different lags and functions, for example, based on consumption theories. This study might then serve as a basis for a more comprehensive analysis of factors determining the demand for trade sector services.

\* \* \*

*The monetary unit used throughout is the old mark and not the new mark introduced at the beginning of 1963.*

## TABLES GIVEN IN THE TEXT

1. Growth rate of employment in trade .....	42
2. Growth rate of average nominal earnings in the trade sector .....	43
3. Growth rate of average real earnings in the trade sector .....	44
4. Growth rate of productivity in the trade sector .....	45
5. Average annual growth rates of selected economic variables and of value added in selected industries .....	48
6. The coefficient of total correlation of logarithmic trends .....	51
7. Deviation from the trend and change from the previous year in the volume indices of value added in trade and industry, real GDP, and exports and imports of goods, 1898—1914 .....	54
8. Deviation from the trend and change from the previous year in the volume indices of value added in trade and industry, real GDP, and exports and imports of goods, 1924—1940 .....	55
9. Deviation from the trend and change from the previous year in the volume indices of value added in trade and industry, real GDP, and exports and imports of goods, 1948—1960 .....	56
10. Growth rates of time series describing the supply of goods .....	61
11. Volume index of value added in some branches of transport and communication .....	63
12. The population of Finland .....	64
13. Average annual growth rates of trade sector services and the variables explaining the demand for them .....	69
14. Correlation coefficients between logarithms of the volume index of trade sector value added and the variables explaining its development .....	69
15. Coefficients of the model (6) .....	71
16. Coefficients of the model (7) .....	76

## CHARTS GIVEN IN THE TEXT

1. Indices of rural and urban tradesmen .....	24
2. Volume of sales .....	26
3. Bankruptcies amongst tradesmen .....	28
4. Volume of GDP and volume of trade sector value added .....	32
5. Establishments in the trade sector by type of business unit .....	34
6. The price index of trade sector sales .....	38
7. The income structure of gross trade sector value added .....	40
8. Developments in trade sector value added, employment and productivity ..	41
9. Value added in agriculture, industry and trade .....	47
10. Deviation from the trend in the volumes of real GDP and trade sector value added .....	53
11. Model explaining developments in trade sector value added, 1860—1960 ..	72
12. Model explaining developments in trade sector value added, 1860—1900 ....	73
13. Model explaining developments in trade sector value added, 1900—1960 ....	74
14. Model explaining developments in trade sector value added, 1926—1960 ....	75
15. Model explaining developments in trade sector value added, 1900—1960 ....	77
16. Model explaining developments in trade sector value added, 1926—1960 ....	78

## APPENDICES

1. Concepts and evaluation methods .....	94
2. Volume index of trade sector value added .....	97
3. Components of trade sector value added .....	98
4. Trade sector depreciation, repairs and maintenance and gross value added and its volume index .....	100
5. Trade sector sales .....	102
6. Employment in the trade sector .....	104
7. Total and average wages and salaries in the trade sector .....	106
8. Number of rural and urban tradesmen .....	108
9. Number of bankruptcies amongst tradesmen .....	110
10. Time series used in the models .....	112
11. The regression equations used in the present study .....	116
12. Results of growth models .....	122
A. Models and variables .....	122
B. Regression analysis .....	128
C. Analysis of residuals .....	134
13. The estimates evaluated by the models and their deviations from observed values .....	136
14. The base series used in the growth study on trade, 1860—1960 .....	142
15. The base series used in the growth study on trade, 1900—1960 .....	148







## SARJA: KASVUTUTKIMUKSIA

- I PENTTI VIITA Maataloustuotanto Suomessa 1860—1960. 1966. 80 s.
- II ERKKI PIHKALA Suomen ulkomaankauppa 1860—1917. 1970. 156 s.
- III EERO HEIKKONEN Asuntopalvelukset Suomessa 1860—1965. 1971. 297 s.
- IV HEIKKI J. KUNNAS Metsätaloustuotanto Suomessa 1860—1965. 1973. 192 s.
- V SEPPO LEPPÄNEN Liikenne Suomessa 1900—1965. 1973. 97 s.
- VI HEIKKI OKSANEN — ERKKI PIHKALA Suomen ulkomaankauppa 1917—1949. 1975. 129 s.
- VII REINO HJERPPE — RIITTA HJERPPE — KAUKO MANNERMAA — O. E. NIITAMO — KAARLO SILTARI Suomen teollisuus ja teollinen käsityö 1900—1965. 1976. 220 s.
- VIII PERTTI KOHI Maa- ja vesirakennustoiminta Suomessa 1900—1960. 1977. 56 s.
- IX EERO HEIKKONEN Talorakennusinvestoinnit ja talorakennuskanta Suomessa 1900—1970. 1977. 43 s.
- X OSMO FORSELL Kauppa Suomessa 1860—1960. 1979. 164 s.

## SERIES: STUDIES ON FINLAND'S ECONOMIC GROWTH

- I PENTTI VIITA Agricultural Production in Finland, 1860—1960. 1966. 80 p.
- II ERKKI PIHKALA Finland's Foreign Trade, 1860—1917. 1970. 156 p.
- III EERO HEIKKONEN Housing in Finland, 1860—1965. 1971. 297 p.
- IV HEIKKI J. KUNNAS Forestry in Finland, 1860—1965. 1973. 192 p.
- V SEPPO LEPPÄNEN Transport and Communication in Finland, 1900—1965. 1973. 97 p.
- VI HEIKKI OKSANEN — ERKKI PIHKALA Finland's Foreign Trade, 1917—1949. 1975. 129 p.
- VII REINO HJERPPE — RIITTA HJERPPE — KAUKO MANNERMAA — O. E. NIITAMO — KAARLO SILTARI Industry and Industrial Handicraft in Finland, 1900—1965. 1976. 220 p.
- VIII PERTTI KOHI Land and Waterway Construction in Finland, 1900—1960. 1977. 56 p.
- IX EERO HEIKKONEN Building Investment and Building Stock in Finland, 1900—1970. 1977. 43 p.
- X OSMO FORSELL Finland's Domestic Trade, 1860—1960. 1979. 164 p.



IVA5, VA18  
SUOMEN PANKIN  
KIRJASTO

IVA5a 1979 26408.3  
Suomen  
Suomen Pankin julkaisuja ;  
Kasvututkimuksia  
10  
Forssell, Osmo  
Kauppa Suomessa 1860-1960.

1994-05-31

