

SUOMEN PANKIN
TALOUSTIETEELLISEN TUTKIMUSLAITOKSEN
JULKAISUJA

SARJA B: 23

J. LASSILA: KANSANTALOUDEN KIRJANPITO

BANK OF FINLAND
INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH
PUBLICATIONS

SERIES B: 23

J. LASSILA: NATIONAL ACCOUNTING SYSTEMS

FOR SALE AT THE ACADEMIC BOOK SHOP. HELSINKI

J. LASSILA

SUOMEN PANKEI
Kirjasto

KANSANTALouden
KIRJANPITO

JAKAJA:
AKATEEMINEN KIRJAKAUPPA. HELSINKI

ESIPUHE

Kun tämä Kauppakorkeakoulussa keväällä 1958 esitetty lisensiaattityöni nyt lyhennettynä ja oppikirja-asuun muokattuna saatetaan julkisuuteen, on mieluisana velvollisuutenani kiittää niitä monia henkilöitä, jotka tavalla tai toisella ovat auttaneet tutkimuksen syntymisessä.

Ensiksi haluan kiittää silloista Kauppakorkeakoulun professoria ja nykyistä Suomen Pankin johtokunnan jäsentä, fil. tri REINO ROSSIA ja Kauppakorkeakoulun professori HENRIK VIRKKUSTA, jotka toimivat työni tarkastajina. Samoin kiitän kauppat. tri FEDI VAIVIOTA ja kauppat. maist. JOUKO PAAKKASTA, jotka lisensiaattiseminaarissa esiintyivät virallisina vastaväittäjinäni. Niin ikään olen kiitoksen velkaa Kauppakorkeakoulun kansantaloustieteen professori MIKKO TAMMISELLE.

Haluan vielä ilmaista kiitollisuuteni esimiehilleni Suomen Pankin taloustieteellisessä tutkimuslaitoksessa, valtiot. tri HEIKKI VALVANTEELLE ja valtiot. tri JOUKO PAUNIOLE sekä työtovereilleni TIMO HELELÄLLE, ERKKI LAATOLLE ja JUSSI LINNAMOLLE saamastani avusta. Erityisen kiitoksen olen lisäksi velkaa fil. maist. LEA HONKASELLE, jonka apu painatusvaiheessa on ollut korvaamaton.

Lopuksi kiitän Suomen Pankin johtokuntaa siitä, että työni hyväksyttiin painettavaksi Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisusarjassa.

Helsingissä, toukokuussa 1960.

Jaakko Lassila

SISÄLLYS

	Sivu
JOHDANTO	9
1. KANSANTALouden TILINPIDON KEHITYSHISTORIASTA	13
2. KANSANTÜLOKÄSITTEISTÄ JA NIIDEN MITTAAMISESTA	18
21. Kansantulokäsitteet tarkasteltuina yrityksen tuotantotilin avulla	25
211. Suljettu talous ilman julkista valtaa	25
212. Avoin talous ilman julkista valtaa	28
213. Suljettu talous, jossa julkisen vallan toiminta otetaan huomioon.....	32
3. KANSANTALouden KIRJANPITO	36
31. Talouden kiertokulku ja johdatus kansantalouden kirjanpitoon	36
32. Institutionaalinen ja funktionaalinen kirjanpito	38
33. Luokitus	43
331. Näkökohtia luokituksen suorittamisesta	44
332. Taloustoimen käsitteestä ja taloustoimien luokituksesta	45
3321. Taloustoimen käsite	45
3322. Taloustoimien luokitus havaittavien tuntomerkkien perusteella	47
3323. Taloustoimien luokitus suoritettuna niiden taloudellisen merki-	49
tyksen perusteella	49
333. Sektorijako-ongelma	51
4. ERILAISET KANSANTALouden KIRJANPITOJÄRJESTELMÄT	53
41. Ns. stonelainen kansantalouden kirjanpitojärjestelmä	53
42. Norjalainen ekosirkjärjestelmä	63
43. Lindahl'in algebrallisten peruskäsitteiden järjestelmä	70
44. Panos-tuotostaulut	75
45. Rahoitusvirtakirjanpito	81
LÄHDELUETTELO	89

Johdanto

Talouselämän »todellisuuden» eri ilmiöitä tutkiessaan käyttää kansantaloustiede apunaan teoriaa, so. erilaisia käsitteitä ja näiden käsitteiden välillä vallitseviksi ajateltuja suhteita. Niiden avulla rakennetaan yksinkertaistettu kuva, ns. teoreettinen malli, ajatuskehykseksi sille todellisuuden ilmiöjoukolle, jota tutkittavan ongelman kannalta kulloinkin pidetään asiaan kuuluvana. Talouselämän ilmiöitä ei voida ajatella tutkittavan ilman tämäntapaista mallia pelkkänä määrittelemättömien ilmiöiden joukkona, sillä ilmiökenttä itsessään on vain valtava kaaos, kunnes se mallien systemaattisuuden kurinalaisuudessa luokitellaan ja tutkitaan. Teoreettiset mallit ovat näin ollen välttämättömiä työvälineitä pyrittäessä ymmärtämään ja selittämään todellisuuden ilmiöitä. Taloustieteellinen ajattelu on mallikuvilla ajattelua, sillä yksinkertaisinkin tosiasioiden kuvailu tai luokittelu edellyttää jo *a priori* käsitystä todellisuudesta, ts. jonkinlaista ajatuskehystä tai mallikuvaa. Analyyttinen taloustiede on edellisen mukaisesti luonteeltaan instrumentaalista, koska se muodostuu niiden metodien ja käsitteiden (erilaisten mallikuvien) kokonaisuudesta, joiden avulla talouselämän »todellisuuden» ilmiöitä pyritään selittämään ja ennakoimaan.

Mallikuvien avulla esitettyjen väittämien tulee kuitenkin muodossa tai toisessa »täsmätä» niiden ilmiöiden kanssa, joita kulloisellakin väittämällä tarkoitetaan. Tämä merkitsee sitä, että taloustieteen on pyrittävä valitsemaan käsitteensä ja suorittamaan niiden välisissä suhteissa olettamuksia, ts. rakentamaan mallikuvansa siten, että ne olisivat mahdollisimman yhtäpitäviä havaittavien ilmiöiden kanssa. Useinhan saatetaan taloustieteen teorian rakentaa puhtaasti logiikan ja matematiikan tavoin pelkiksi abstraktioiksi, muodollis-loogisiksi järjestelmiksi ilman, että käytetyillä käsitteillä olisi mitään selvästi ilmaistavia yhtymäkohtia konkreettisiin ilmiöihin. Minkä tahansa teoreettisen mallikuvan väittämät ovat tosin loogisesti oikeita niin pian, kun on tehty oikeat johtopäätökset teorian aksiomista. Tämän tapainen mallikuva ei siis sinänsä ole väärä tai oikea edellyttäen, ettei se ole rikkonut omia lakejaan, sillä loogisen päättelyn pätevyyden kannalta on yhdentekevää, ovatko lähtökohdat jossain mielessä tosia vai epätosia, ja samalla myös

yhdentekevää, minkälaisille harkinnoille mallikuvan peruslähtökohdiksi valitut olettamukset kulloinkin nojaavat. Vääräksi tällaista mallikuvaa voidaan kutsua ainoastaan sikäli, ettei se »todellisuudesta» irroitettuna kykene selittämään ja ennakoimaan niitä ilmiöitä, joiden selittämistä ja ennakoimista on pidettävä taloustieteen tehtävänä. Niin kauan, kun mitään yhteyttä muodollis-loogisen mallikuvan ja todellisuuden havaittavien ilmiöiden välille ei ole luotu, puuttuu teorialta realistinen sisältö.

Vaatus teorian realismista on ymmärrettävä siten, että mallikuvan käsitevälineet on valittava, ts. käsitteet on määriteltävä ja niiden välisille suhteille on tehtävä olettamuksia siten, että mallikuvien avulla saatavat väittämät ovat verifioitavissa todellisuuden ilmiöjoukosta suoritettavien havaintojen avulla. Yhteiskuntatieteissä ei voida nojautua kokeellisiin menetelmiin, vaan on tyydyttävä todellisuudesta välittömästi saatuihin havaintoihin. Taloustieteen teorioiden reaalisuutta koskevaa vaatimusta on lähdettävä toteuttamaan siten, että teorioiden erilaisille käsitteille on pyrittävä antamaan empiirinen sisältö. Niinpä teoreettisella mallilla on vasta silloin, kun sen käsitteitä vastaavat reaalisen ilmiöjoukon kvantiteetit ja objektit, ts. kun käsitteet on todellisuudesta suoritettujen havaintojen perusteella tunnistettu, mahdollisuus muodostua käyttökelpoiseksi taloustieteen selitys- ja ennakoitivälineeksi.

Realistisuuteen pyrkivälle taloustieteen mallikuvalla on näin ollen asetettava kaksi vaatimusta. Sen käsitteiden on oltava yhtäältä teorian ja todellisuuden välisinä yhdyssiteinä ja toisaalta niiden tulee olla käyttökelpoisia analyysivälineitä.¹ Käsitteet ovat tieteen työkaluja, mutta samalla ne voidaan ymmärtää tutkimusalueen eri osien nimityksiksi siten, että jokainen käsite ainakin periaatteessa kattaa määrätyn taloudellisten objektien ryhmän.

Kun 1930-luvulla suoritettiin mm. rajanveto makro- ja mikrotaloustieteen välillä, vaikutti tämä ratkaisevasti systemaattisten mallikuvien empiirisen tutkimuksen läpimurtoon. Erityisesti makroteorian alueella on empiirinen tutkimus osoittautunut hedelmälliseksi, koska siellä käsitevälineet ovat yleensä operationaalisesti määriteltyjä, ts. käsitteet ovat yhtäältä objektiryhmien nimityksiä, jolloin ne ovat mittauskelpoisia, ja toisaalta muodostavat keskenään systemaattisia käsitejärjestelmiä. Operationaalisen luonteensa ansiosta makroteorian käsitteet ovat helposti kvantifioitavissa. Yhtälöjärjestelminä esitetyt mallikuvat nu-

¹ Ks. esim. BENGT HÖGLUND Form och fakta i ekonomisk teori, Ekonomisk Tidskrift, December 1955, s. 244—245.

meerisesti täydennettyinä helpottavat selityksen antamista, ennakointien suorittamista ja tekevät teorioiden verifiointin ennakointien kautta mahdolliseksi.

Empiirisen tutkimuksen tärkeimpänä tehtävänä on itse asiassa kuvata niitä ilmiöitä, joita teorian avulla tutkitaan ja selitetään, ts. käsitteiden identifioinnin suorittaminen todellisuudesta. Se ei pysty itse niitä selittämään, vaan selityksen antaminen jää teorian tehtäväksi, mutta tarjoamalla teorian systematiikkaa vastaavan kvantitatiivisen kuvauksen ilmiöistä empiirinen tutkimus samalla tukee teoriaa mahdollisia uusia selityshypoteeseja tarjoamalla.

Erilaiset kansantalouden tilinpitojärjestelmät, joiden kehittymistä viime vuosikymmenien aikana on pidettävä kansantaloustieteen eräänä huomattavimpana saavutuksena, ovatkin mahdollistaneet taloustieteen teorian systemaattisuuden ja mittauksen avulla saavutettavan empiirisyiden yhdistämisen saman käsitejärjestelmän puitteissa.

Empiirisen tutkimuksen tarpeellisuuden käydessä taloustieteilijöille yhä selvemmäksi, ja julkisen vallan talouspoliittisten toimenpiteiden merkityksen kasvaessa, lisääntyy samalla talusteorian käsitteitä vastaavan tilastoaineiston tarve, sillä erilaiset talouden perustilastot muodostavat sen tosiasiamassan, jonka ryhmittely taloustieteen systemaattisten käsitejärjestelmien vaatimusten mukaisesti on empiirisen tutkimuksen ja rationaalisen talouspolitiikan pohjana. Taloustiede ja talouspolitiikka yhtyvät näin vaatimaan sellaista tilastoaineistoa, joka vastaisi taloustieteen käsitteitä, sillä ollakseen käyttökelpoisia täytyy tilastosarjojen liittyä kiinteästi taloustieteen teoreettisiin malleihin. Tilastotieteen näkökulmasta voidaan kansantalouden tilinpidon merkitys ilmaista siten, että sen avulla pyritään koordinoimaan erilaiset yhteismitalliset perustilastot niin, että ne nojautuvat kaikki samalle kokonaistalouden mallikuvalle. Kansantalouden tilinpito tarjoaa nojautuessaan kansantaloustieteen johonkin systemaattiseen käsitejärjestelmään itse asiassa perustan tilastollisen perusmateriaalin luokittelulle siten, että ryhmittelypuitteet aina vastaavat kulloinkin esillä olevan ongelman ja sitä tutkivan käsitevälineistön vaatimuksia. Sanalla sanoen kansantalouden tilinpito pyrkii samanaikaisesti täyttämään käsitejärjestelmien sisältämien käsitteiden systemaattisen ja empiirisen funktion vaatimukset. Kansantalouden tilinpitoa onkin syystä nimitetty teorian ja mittauksen kohtaamispaikaksi.

Esillä olevan kirjan tarkoituksena onkin osoittaa, millä tavalla kansantalouden tilinpitojärjestelmät tarjoavat mahdollisuuden kansantaloustieteen mallikuvien systemaattisuuden ja mittaukseen perustuvan empii-

risyyden vaatimuksen yhdistämiseen. Samalla on tarkoituksena osoittaa, että erilaiset käytännössä esiintyvät tilinpitojärjestelmät muodostavat kukin osan eräästä laajemmasta tilinpitojärjestelmästä, jonka periaatteessa voidaan ajatella kirjaavan kaikki ajateltavissa olevat, taloudenpitäjien päätöksien seurauksena syntyvät, arvo- ja määrälukuina ilmauksensa saavat taloustoimet. Todellisuudessa esiintyvät järjestelmät poikkeavat toisistaan ennen kaikkea siksi, että perustuessaan erilaisiin systemaattisiin käsitejärjestelmiin, ts. erilaisiin teoreettisiin malleihin ne näin ollen pyrkivät antamaan vastauksen erilaisiin arvo- ja määrälukuina kirjattavia taloustoimia koskeviin kysymyksenasetteluihin, jolloin kussakin järjestelmässä kirjattavien taloustoimien valintaa koskeva ongelma on ratkaistu eri tavalla. Tämä merkitsee toisin sanoen sitä, että liikekirjanpidossa hyväksytty periaate laskelmien muodon ja sisällön riippuvuudesta laskelmille annetuista tehtävistä on omaksuttava myös kansantalouden tilinpidon alueella, koska ainoastaan laskelmien tarkoituksiperän määrittelyn avulla voidaan taloustoimien valinta ja niiden tarkoituksenmukainen käsittely ratkaista.¹

Aiheen käsittely on tässä kirjassa jaettu neljään päälukuun, joista ensimmäisessä luodaan lyhyen tilinpitotutkimuksen kehityshistoriikin avulla taustaa myöhemmille luvuille. Koska kirjan ensisijaiseksi tehtäväksi on katsottu kansantalouden tilinpitoa ja tilinpitojärjestelmiä koskevan perustietouden antaminen lukijalle, joudutaan toisessa luvussa käsittelemään kirjan pääaiheesta ankarasti ottaen erillistä kysymystä kansantulokäsitteistä ja niiden välisistä määritelmällisistä yhteyksistä. Kun kuitenkin eräät tilinpitojärjestelmät rakentuvat nimenomaan kansantulokäsitteistön varaan, on luvun mukaanotto oppikirjaksi tarkoitettussa teoksessa katsottu aiheelliseksi. Aiheen tällaisen painotuksen ansiosta tullaankin päähuomio kiinnittämään kansantulokäsitteistölle nojaaviin tilinpitojärjestelmiin. Kirjan kolmannessa luvussa johdatetaan lukija edellisessä luvussa esitettyjen käsitteiden avulla kansantalouden tilinpitojärjestelmien varsin yksinkertaisiin perusajatuksiin. Luokitusongelman tarkastelun avulla saadaan samassa luvussa edelleen tuoduksi esille erilaisten tilinpitojärjestelmien muodolliset eroavuudet korostamalla rekisteröitävien taloustoimien valintaongelman erilaista ratkaisua. Kirjan neljäs luku esittelee sitten pääpiirteissään erilaiset tilinpitojärjestelmät.

¹ Vrt. HENRIK VIRKKUNEN *Laskentatoimi liikkeenjohdon apuna*, Helsinki 1954, s. 55.

1. Kansantalouden tilinpidon kehityshistoriasta

Suppean ja suoraviivaisen historiikin kirjoittaminen kansantaloustieteen jonkin analyysivälineen kehityksestä tuottaa ongelman luonteesta johtuen runsaasti vaikeuksia. Tähän kehitykseen vaikuttaneiden tutkimuksien valinta muodostuu sikäli mielivaltaiseksi, ettei millään loogisella välttämättömyydellä voida osoittaa suoritettua valintaa oikeaksi. Kysymys liittyy samalla ns. perustutkimuksen ja siihen nojaavien sovellettujen tutkimusten väliseen suhteeseen, joiden keskinäisten yhteyksien osoittamiseen ei tämän tapaisessa historiikissa ole mahdollisuuksia. Esim. Léon Walras on eräs kokonaistaloudellisen perustutkimuksen suuria hahmoja osoittaessaan loogisessa järjestelmässään kaikkien taloudellisten muuttujien keskinäisen riippuvuuden. Tässä mielessä hänellä on kiistaton asema myös kansantalouden tilinpidon instrumentaalisisessa historiassa siitä huolimatta, ettei hän itse ole välittömästi vaikuttanut kansantalouden tilinpitotutkimuksen kehitykseen. Samaa voitaisiin kuitenkin perustellusti väittää monesta muustakin tutkijasta, joka tavalla tai toisella on vaikuttanut teoreettisen kansantaloustieteen kehitykseen, johon tilinpitotutkimuksen kaltaiset sovellutukset nojautuvat. Seuraavassa on pyritty antamaan ainoastaan hyvin pinnallinen kuvaus kansantalouden tilinpitojärjestelmien kehityksen pääpiirteistä.

Eri tutkijoiden välillä näyttää vallitsevan yksimielisyys siitä, että katsaus kansantalouden kiertokulkuanalyysiin, kansantulolaskelmiin ja kansantalouden tilinpitoon on aloitettava noin kaksi vuosisataa sitten ilmestyneestä, fysiokraattisen koulukunnan perustajan François Quesnay'n kirjasta »Tableau Economique». Quesnay oli ammatiltaan lääkäri ja — niin ainakin väitetään — ihmisen verenkiertoa tutkiessaan päätyi ajatukseen talouselämän kiertokulkuluonteesta. »Tableau Economique» kuvaa rahamenojen ja -tulojen virtaa sektoreiksi puettujen yhteiskuntaluokkien välillä, ja se on ensimmäinen nimenomaisesti kiertokulkuoivalukselle perustuva kansantaloustieteellinen tutkimus.

Quesnay'n kiertokulkuajatus katoaa sitten taloustieteen aktiivisesta välineistöstä taloushistorian lehdille lähes kahdeksi vuosisadaksi. Kirjaa muisteltiin vain eräänä fysiokraattisen koulukunnan perustajan ja

huomattavimman edustajan merkkiteoksena. Ainoana merkittävänä poikkeuksena on Karl Marx, joka oivalsi »tableaumenetelmän» analyytiset mahdollisuudet. Monella eri tavalla kuuluisuutta saaneessa, vuonna 1867 ilmestyneessä kirjassaan »Das Kapital» käytti Marx tätä analyysivälinettä, ja »Pääoma» saakin merkittävän sijan kiertokulkuajatukseen esittäjänä heti »Tableau»n jälkeen taloustieteen instrumentaalisisessa historiassa.

Kiertokulkuoivalluksen ohella liittyy kansantalouden tilinpitoon empiirisen kuvauksen antaminen niistä suureista, jotka ilmenevät eri sektoreiden välisen kiertokulun tuloksina. Näin ollen liittyy tilinpitotutkimuksen kehitys ennen kaikkea kansantulotilastojen kehitykseen. Ensimmäinen tunnettu yritys laskea jonkin maan kansantulo ja -varallisuus on peräisin 16. vuosisadan lopulta, jolloin Gregory King ja Petty suorittivat tällaiset laskelmat Englannin ja Wales'in osalta. Kansantulotilastojen yhteydessä mainitaan usein King'in tutkimus »Natural and Political Observations and Conclusions upon the State of England in 1696», ja King jakaakin Quesnay'n kanssa kansantalouden tilinpidon »isän» aseman ja kunnian. Mielenkiintoisena piirteenä mainittakoon, että laskelmien tarkoituksena näyttää olleen arvioida Englannin mahdollisuudet sodankäynnin jatkamiseen Ranskaa vastaan. Kansantulolaskelmien myöhempi voimakas kehittyminen voidaan yhdistää maailmansotien antamaan, vastaavanlaiseen sysäykseen.¹ Ranskalainen kemisti Lavoisier ja hänen teoksensa »de la Richesse territoriale du Royaume de France» (1791) ansaitsee maininnan näiden varsinaisten uranuurtajien joukossa, sillä Ranskan vallankumouksen aikoihin hän painosti kansantulolaskelmien tärkeyttä, koska ne ovat »julkisen vaurauden todellisia mittapuita».

Näitä ensimmäisiä ja silloisissa oloissa harvinaisia laskelmia seurasi aika-ajoin kansantulon laskemisyrityksiä, mutta ne olivat etupäässä satunnaisia ja hajanaisia ilmiöitä. Laskelmien tarkoituksena oli yleensä yhden ainoan luvun, kansantulon laskeminen ja korkeintaan pyrittiin osoittamaan sen jakaantuminen muutamiin, varsin karkeisiin funktio-naalisiin kokonaisluokkiin.² Näille laskelmille oli kuitenkin yhteisenä piirteenä se, että niitä suoritettiin pääasiassa siksi, että kansantulo ymmärrettiin Lavoisier'in viitoittamalla tavalla taloudellisen hyvinvoinnin

¹ Erinomaisen esityksen varsinaisten kansantulolaskelmien historiallisesta kehityksestä antaa J. E. G. UTTING teoksessaan *National Income and Related Statistics*, *Journal of Royal Statistical Society*, Series A, Volume 118, Part 4, s. 434—435.

² Ainoa poikkeus on tietävästi Australia, jossa T. Coghlan vuodesta 1877 lähtien virallisesti suoritti eräiden makrosuureiden arviolaskelmia. Ks. *RAPPORT GÉNÉRAL*, s. 280.

puntariksi. Kansantulolaskelmien suorittajat olivatkin ennen kaikkea kiinnostuneita löytämään sellaisia mittapuita, joilla »hyvinvointia» ja »edistystä» voitaisiin mitata, ja kun kansantulon katsottiin olevan suorassa suhteessa »hyvinvointiin», soveltui se erinomaisen hyvin tähän tarkoitukseen. Tämä hyvinvointinäkökulma lyö osittain vieläkin leimansa kansantuloteorian ja kansantalouden tilinpitotyön luonteeseen.

Talouden toiminnan kuvaaminen kiertokulkuna eri taloudenpitäjäryhmien välillä ja kansantulolaskelmien suorittaminen eivät kumpikaan näin ole mitään uusia oivalluksia, mutta näiden kahden yhdistäminen samassa järjestelmässä, on peräisin etupäässä vasta 1930-luvulta ja sen jälkeiseltä ajalta. Se, että kansantulolaskelmat kiertokulkuajatukseseen nojautuen ja kirjanpitotekniikan avulla olisivat laajennettavissa yhtenäisiksi kansantalouden tilinpitoasetelmiksi tuli suunnilleen samanaikaisesti ja toisistaan riippumatta usean eri tutkijan mieleen. Saksassa ja eräissä muissa maissa oli tosin jo 1920-luvun puolella ilmestynyt yksittäisiä tutkimuksia, joissa korostettiin kiertokulkuanalyysin mahdollisuuksia, mutta ne eivät koskaan saaneet mainittavaa merkitystä. Pääasiallinen tutkimus sai samanaikaisesti alkunsa etupäässä Norjassa, Hollannissa ja Englannissa.

Norjassa alkoi tämä tutkimus Ragnar Frisch'in toimesta, josta 1930-luvun alussa oli tullut Oslon yliopiston kansantaloustieteellisen laitoksen esimies. Frisch keskittyi aluksi sellaisten käsitejärjestelmien laatimiseen, joissa käsitteiden sekä empiirinen että systemaattinen funktio yhtyisivät kiertokulkumallin pohjalla. Tämän tutkimuksen tuloksena syntyivät sitten ns. ekosirk-kiertokulkumallit, jotka ovat nykyisten, Norjassa käytettyjen kansantalouden tilinpitojärjestelmien perustana. Frisch'in ohella ansaitsevat tässä tulla mainituiksi erityisesti Bjerve, Haavelmo ja Aukrust, joista varsinkin viimeksi mainittu on keskittynyt kansantalouden tilinpitotutkimukseen ja on kehittänyt Norjan kansantalouden tilinpitojärjestelmiä.

Täysin Frisch'istä riippumatta kehiteltiin samantapaisia perusajatuksia samanaikaisesti sekä Hollannissa että Englannissa. Kun norjalainen työ tapahtui aluksi lähinnä teoreettisten käsitejärjestelmien luomisen linjalla, näyttäytyi sekä hollantilainen että englantilainen tutkimustyö käytännöllisen laskentatyön yhteydessä. Huomattavimmat hollantilaiset tutkijat ovat olleet mm. E. van Cleef ja J. B. D. Derksen.¹ Johtavaksi hahmoksi tässä työssä tuli kuitenkin englantilainen, Cam-

¹ Ks. esim. J. B. D. DERKSEN *A System of National Book-keeping, Illustrated by the experience of the Netherland's economy*, Cambridge 1946.

bridgen yliopiston sovelletun taloustieteen laitoksen esimies J. R. N. Stone. Hänen pääasiallisesti kehittämäänsä ovat myös ne kansainväliset standarditilipuitteet, joita mm. OEEC:n toimesta on laadittu, ja joille meidänkin tilinpitojärjestelmämme pääasiassa nojautuu. Ruotsissa kiinnitettiin niin ikään jo varsin varhaisessa vaiheessa huomiota kansantulolaskelmiin. Niinpä siellä ilmestyi vuonna 1937 Tukholman yliopiston yhteiskuntatieteellisen laitoksen toimittamana Erik Lindahl'in, Einar Dahlgren'in ja Karin Kock'in merkittävä tutkimus Ruotsin kansantulosta vuosina 1860—1930.¹

Kansantalouden kvantitatiivinen tutkimus sai merkittävän sysäyksen 1930-luvulla, kun »Suuren lamakauden» seurauksena havaittiin, ettei taloudella olekaan sitä täystyöllisyystasolle automaattisesti palautuvaa ominaisuutta, joka sillä aikaisemmin oli uskottu olevan. Kun Keynes'in ansiosta samalla huomattiin, että talouspolitiikalla oli mahdollisuus kokonaiskysyntää lisäämällä vaikuttaa työllisyyteen, ryhdyttiin kasvavassa määrin julkisen vallan toimesta eri maissa vaatimaan systemaattisesti järjestettyä taloustilastollista tietoa. Kansantaloustieteen käsitteinä ovat tuotanto, kulutus, säästäminen, investointi jne. varsin vanhoja, mutta sen sisältöisinä kuin ne nykyään kansantalouden tilinpitojärjestelmiin sisältyvät ja yleensä kvantitatiivisessa tutkimuksessa esiintyvät, ovat ne peräisin lordi John Maynard Keynes'in vuonna 1936 ilmestyneestä kirjasta »The General Theory of Employment, Interest and Money». Keynes'in panos nimenomaan kansantalouden tilinpitovelvityksien kehityksessä perustuukin siihen, että hän asetti eräät keskeiset kansantaloustieteen kokonaiskäsitteet sellaiseen systemaattiseen yhteyteen toistensa kanssa, että ne sekä analyysin että talouspolitiikan apuvälineinä osoittautuivat erinomaisen hedelmällisiksi, koska niille voitiin suhteellisen helposti taloustilastoihin perustuen antaa kvantitatiivinen sisältö. Kansantalouden tilinpitojärjestelmien kehitykselle välttämättömän systemaattisen käsittevälineistön luomisen kunnia lankeaaakin ennen kaikkea juuri Keynes'in ansioksi.

Kuten edellä jo todettiin, olivat kansantulolaskelmat ja kansantalouden tilinpitovelvitykset aina 1930-luvulle asti kutakuinkin satunnaisia, ja niiden suorittaminen oli yksittäisten tutkijoiden henkilökohtaisen mielenkiinnon varassa. Sotakorvausvelvollisuutensa aiheuttaman raskuuden arvioimiseksi ryhdyttiin Saksassa ensimmäisenä maara heti

¹ ERIK LINDAHL, EINAR DAHLGREN, KARIN KOCK National Income of Sweden 1861—1930. Wages, Cost of Living and National Income in Sweden 1860—1930 by the Staff of the Institute for Social Sciences; University of Stockholm, Stockholm 1937.

ensimmäisen maailmansodan jälkeen valtiovallan toimesta suorittamaan kansantulolaskelmia. Saksan antamaa esimerkkiä seurasivat sitten Yhdysvallat ja vähitellen monet muut maat niin, että nykyään on tuskin maata, jossa julkisen vallan toimesta ei säännöllisiä kansantulolaskelmia suoritettaisi. Tämä kehitys on suurelta osalta johtunut siitä, että julkisen vallan osuus talouselämässä on jatkuvasti voimistunut, jolloin lisääntyvässä määrin tarvitaan systemaattisesti järjestettyä tilastollista tietoa rationaalisen talouspolitiikan apuvälineeksi.

Talouspolitiikan ja taloustieteellisen analyysin kannalta ovat kansantulolaskelmat ja yksinomaan kansantulokäsitteistön varassa lepäävät tilijärjestelmät riittämättömät, koska niiden kattamisalueen ulkopuolelle jää paljon sellaista kvantitatiivista tietoa, jolla on sekä talouspolitiikan että taloustieteen näkökulmasta merkitystä. Niinpä rahan ja luoton käyttöä osoittavat taloustoimet sekä tuotantosektorin sisäpuolella eri tuotannonalojen keskinäistä riippuvuutta kuvaavat reaaliset taloustoimet eivät traditionaalisissa kansantulotilastoihin perustuvissa tilijärjestelmissä tule näkyviin. Niinikään varallisuuslaskelmat ovat viime aikoina kasvavassa määrin joutuneet kiinnostuksen kohteeksi.

Venäläissyntyinen Harvard'in yliopiston kansantaloustieteen professori Wassily Leontief'illa on ollut uraa uurtava merkitys kansantalouden tuotantostрукtuuria kuvaavien panos-tuotostilinpitojärjestelmien kehityksessä.¹ Kansantalouden raha- ja luottovirtoja kuvaavien ns. rahoitusvirtatilinpitotutkimuksien alullepanijana voidaan puolestaan pitää amerikkalaista Morris A. Copeland'ia.²

Suomen osalta mainittakoon, että meillä ilmestyi ensimmäinen kansantulotutkimus professori Valter Lindberg'in toimesta vuonna 1943.³ Vuodesta 1948 lähtien on Tilastollisen päätoimiston toimesta suoritettu säännöllisiä kansantulolaskelmia. Varsinaiset kansantalouden tilinpitovelvetykset ovat maamme osalta niin ikään viime vuosina päässeet alkuun, ja ensimmäinen ns. panos-tuotostutkimus kansantaloutemme tuotantorakenteesta on vast'ikään valmistunut.

¹ WASSILY W. LEONTIEF *The Structure of American Economy, 1919—1939*, New York 1941.

² MORRIS A. COPELAND *A Study of Moneyflows in the United States*, New York 1952.

³ VALTER LINDBERG *Suomen kansantulo vuosina 1926—1938*, Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja B: 1, Helsinki 1943.

2. Kansantulokäsitteistä ja niiden mittaamisesta

Ryhtymättä tässä yhteydessä tarkastelemaan erilaisia käsityksiä tulosta ja niiden merkitystä kansantulokäsitteistön ja kansantalouden kirjanpidon kannalta on todettava, että Irving Fisher'in oivallus tulon ja varallisuuden suhteesta on osoittautunut hedelmälliseksi. Vuonna 1906 ilmestyneessä kirjassaan »The Nature of Income and Capital» hän määritteli tulon virtasuureksi sikäli, että se on ajassa esiintyvän prosessin tulos. Ilman aikatekijän mukaanottoa ei muodollista eroa tuloja ja varallisuuskäsitteiden välillä voida tehdä, sillä jälkimmäinen on aikatapahtumisesta täysin riippumaton ilmaistessaan ainoastaan kullakin ajankohdalla olemassaolevat taloudelliset hyödykkeet, kun taas aikatekijän mukaanotto paljastaa talouden objekteihin kohdistuvan tapahtumisen, jonka seurauksena vasta tulo käsitteellisesti tulee mielekkääksi. Tulokäsitteet ovat virtasuureita, ns. *flow*-käsitteitä ja varallisuuskäsitteet eräänlaisia varantosuureita, ns. *stock*-käsitteitä, jotka aikatekijän avulla pidetään erillään.¹

Kansantulokäsitteet, koska ne ovat tieteellisen tutkimuksen välineitä, voidaan määritellä monellakin eri tavalla, joista mikään ei *a priori* ole enempää oikea kuin vääräkään. Käsitelmääritellyt ovat analyyttisiä lauseita, ts. ne ovat tosia annetun määritelmän perusteella. Käsitteenmuodostuksen avulla tiede saa tarvitsemiaan välineitä, jolloin hyvyyden kriteerinä on ainoastaan tarkoituksenmukaisuus verrattuna tutkittavaan probleemiin, mistä puolestaan seuraa, että erilaisiin käyttötarkoituksiin voidaan soveltaa hyvinkin paljon toisistaan poikkeavia kansantulokäsitteitä.² Yleisesti käytössä olevat kansantulokäsitteet liittyvät olennaisesti tuotannon käsitteeseen, koska tulonmuodostus tapahtuu laa-

¹ »A stock of wealth existing at an instant of time is called capital. A flow of services through a period of time is called income.» IRVING FISHER The Nature of Income and Capital, New York 1923, s. 52.

² »The essential thing is to realize that there are many ways of defining the national income, to make sure exactly how it is defined, and to choose the most suitable definition for any particular purpose.» J. E. MEADE & R. STONE National Income and Expenditure, 3rd Ed., Oxford 1952, s. 6.

jasti ymmärretyn tuotantoprosessin seurauksena. Kansantulolla ymmärretäänkin kansakunnan piirissä ajanjakson aikana tuotettujen lopullisten tavaroiden ja palvelusten kokonaismäärää, joka saman aikaperiodin kuluessa virtaa kulutushyödykkeinä tuotannosta lopullisten kuluttajien haltuun tai siirtyy investointihyödykkeinä maan pääomavälineistön lisäykseksi.¹ Kansakunnan kokonaistulolla tarkoitetaan siis tuotantoprosessissa syntyneitä lopullisia tavaroita ja palveluksia, jolloin tälle tuotantonäkökulmasta tarkastellulle kansantulokäsitteelle annetaan erikoisnimitys **k a n s a n t u o t o s**².

Määritelmästä käy ilmi, että kansantulon suuruudelle analyttisessä mielessä on ratkaisevaa ensinnäkin tarkasteluajanjakson pituus, jona tavallisimmin sopimuksen mukaisesti pidetään yhtä vuotta, ja toiseksi on kiinnitettävä huomiota siihen sisältöön, joka kulloinkin käsitteelle tuotanto annetaan. Ns. sosialistisen talousjärjestelmän maissa tuotannoksi katsotaan vain tavaroiden valmistus, jolloin palveluselinkeinojen suoritukset länsimaisesta käytännöstä poikkeavasti jäävät ainakin osittain kansantuotokäsitteen ulkopuolelle. Laskentateknillisistä syistä johtuen tosin länsimainen tuotannonkäsite kansantulolaskelmien yhteydessä jää käsitteen analyttisistä laajuutta suppeammaksi, koska eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta kansantuloon sisällytetään ainoastaan markkinasektorin piirissä ilmauksen saavia tuotantotoimintoja. Näin siitä syystä, että kansantulon täytyy olla operationaalisesti määritelty, ts. määritelty mittauskelpoiseksi olemassaolevien tilastollisten mahdollisuuksien asettamissa rajoissa.

Kansantuotokseksi tulisi periaatteessa laskea kaikki sellaiset aika-ajanjakson tuotantotuloksia edustavat tavarat ja palvelukset, jotka niukkoina hyödykkeinä tyydyttävät yhteiskunnan jäsenten nykyisiä ja tulevia tarpeita, ts. ne, jotka ajanjaksona kulutetaan ja investoidaan. Kansantulo on kuitenkin laskennallinen sopimus, sillä etukäteen on tavallaan sovittu siitä, mitkä tuotantosuuritteet kulloinkin on laskettava mukaan ja mitkä jätettävä operationaalisen käsitteen kattamisalueen ulkopuolelle. Valintaprobleemiksi kutsutaan seuraavassa kysymystä siitä, mitkä tuotetuista tavaroista ja palveluksista sisällytetään kansantuotokseen. Pääsääntönä valintaprobleemia ratkaistaessa käytetään harkintaa siitä, onko tavaroilla ja palveluksilla markkinahinta, ts. esiintyvätkö ne osto- ja myyntitaloustoimien kohteena. On huomattava, että kysy-

¹ Kun kansantuotosta merkitään symbolilla Y , kulutusta C :llä, ja investointia I :llä, voidaan kansantuotos esittää taseyhtälön avulla seuraavasti: $Y = C + I$.

² Suomen virallisessa tilastossa esiintyy nimitys kansantuote.

mykseen tulevat ainoastaan aikaperiodin tuotokset, sillä jo olemassa-olevien hyödykkeiden (*second hand*) ostoja ja myyntejä ei lasketa periodin kansantuloksi. Markkinahintasääntöön on sitten tapana luetella poikkeuksina sellaisia tuotantosuoritteita, jotka markkinoilla esiintymättöminä otetaan kuitenkin mukaan. Maksuvälinevastikkeellisia, mutta sellaisia, joihin kohdistuneet toiminnot kuitenkin esiintyvät yhden ainoan kulutustalouslyksikön sisäpuolella, ovat palkattujen kotiapulaisten palvelusuoritukset. Pääasiallisia poikkeuksia ovat kuitenkin maksuvälinevastikkeettomat omavaraistalouden piiriin laskettavat palvelukset ja tavarat, joista tärkeimmät ovat asuntojen nettopalvelukset (laskentavuokrat)¹ ja maanviljelijäkotitalouksien omaan käyttöön ottamat tuotteet. Tähän kategoriaan loogisesti kuuluvia perheenemäntien kotitaloudessa suorittamia palveluksia ja eräitä muita itselle suoritettuja palveluksia ei kansantulolaskennallisesti pidetä tuotantosuoritteina.² Kansantuotokseen lasketaan lisäksi eräitä suoritteita, joilla ei ole mitään suoranaista markkinahintaa, mutta jotka markkinoilla esiintyvinä palveluksina kuitenkin lasketaan mukaan. Näin esimerkiksi erilaiset julkisen vallan, pankki- ja vakuutuslaitosten markkinahinnattomat palvelusuoritukset.

Tärkeimmät markkinahintasäännön poikkeukset ovat siis 1) asuntojen nettopalvelukset, 2) maataloudessa omaan käyttöön otetut hyödykkeet, 3) palkattujen kotiapulaisten palvelusuoritukset ja 4) julkisen vallan sekä pankki- ja vakuutuslaitosten tuotantosuoritteiksi katsotut palvelukset. Tässä yhteydessä ei tulla enempää puuttumaan kysymykseen kansantuotoksen materiaalisesta sisällöstä, sillä erilaisten suoritteiden valinta kansantuotokseen sisällytettäväksi ei ole yksinomaan erittäin laaja probleemi, vaan lisäksi sellainen, jonka kohdalla ratkaisut sopimusluonteisina vaihtelevat eri maissa ja eri aikoina ja joiden suhteen eivät tutkijatkaan ole täysin yksimielisiä.³ Valintaprobleemin ratkaisuun vaikuttaa myös olennaisesti se käyttötarkoitus, jota varten kansantuotoslukua tarvitaan.

¹ Kestokulutushyödykkeiden kohdalla ajatellaan kuitenkin kulutuksen tapahtuvan silloin, kun hyödyke siirtyy kuluttajan haltuun. Ainoan poikkeuksen muodostavat siis omakotitalot, joista saatava tarpeentyydytys jaksotetaan eri aikaperiodeille.

² Jos omakotitalon omistaja maalaa itse talonsa, ei sitä sisällytetä kansantuotokseen, mutta jos maalauksen suorittaa ulkopuolinen korvausta vastaan, on kysymyksessä kansantuotokseen kuuluva erä. — Huomattakoon kuitenkin, että Norjassa on aikaisemmin myös perheenemäntien kotitaloustyön arvo laskettu kansantuloon.

³ Ks. esim. SIMON KUZNETS *National Income and Economic Welfare, Economic Change, Selected Essays in Business Cycles, National Income and Economic Growth*, London 1954, s. 192—215.

Tuotantoprosessi, jonka tuloksena kansantuotokseksi laskettavat lopulliset hyödykkeet ja palvelukset syntyvät, luo samalla tuloa siihen osallistuville tuotannontekijöille. Kansantulo erikoismerkityksessään¹ voidaan ymmärtää aikaperiodin kuluessa kansakunnan vakinaisten asukkaiden tuotannollisesta toiminnasta ansaamien tulojen summaksi. Tuotannontekijätulot puolestaan yrityksiens jakamattomia voittoja lukuun ottamatta muodostuvat yhteiskunnan jäsenten henkilökohtaisiksi tuloiksi, jolloin siis henkilökohtaisten tulojen ja jakamattomien voittovarojen summa on yhtä suuri kuin tuotannontekijätulojen summa, joka suljetussa taloudessa kansantuotoksen tuotantokustannuksena on identtinen kansantuotoksen kanssa.²

Kansantulokäsitteen täsmentämiseksi on syytä myös tarkastella kansakunnan käsitteen sisältöä. Kansantulosta ja sen osasuureista puhuttaessa voidaan nimittäin tehdä ero kansallisten ja alueellisten suureiden välillä, jolloin edellisellä tarkoitetaan kansakunnan jäsenten toimintaa riippumatta siitä maantieteellisestä alueesta, jolla se tapahtuu. Jälkimmäinen viittaa siihen kansakunnan jäsenten taloudelliseen toimintaan, joka tapahtuu tarkoin maantieteellisesti rajoitetun alueen sisäpuolella, jolloin kuitenkin mm. ulkomaanliikenteessä toimivat laivat lasketaan maan alueeseen kuuluviksi. Tavallisesti määritellään kansantulo siksi tuloksi, joka koituu jonkin maantieteellisesti rajoitetun alueen vakinaisille asukkaille katsomatta siihen, mistä tuo tulo on peräisin.³ Avoimessa taloudessa eivät siis kansantulo ja kansantuotos ole välttämättä identtisiä, sillä osa yhden maan kansantuotoksen tuotantokustannuksina maksetuista tuotannontekijäkorvauksista saattaa siirtyä jonkin toisen maan vakinaiselle asukkaalle ja näin jälkimmäisen maan kansantuloksi.

Erään kansantulon tarkastelunäkökohdan tarjoaa vielä se tapa, jolla aikaperiodin kuluessa saadut tulot samana aikaperiodina käytetään. Kun julkisen vallan toimintaa ei oteta huomioon, voidaan tulot käyttää joko

¹ Sekaannusta saattaa aiheuttaa se, että kansantulo on yhtäältä yleisnimitys eri näkökulmilta tarkastelluille kokonaisuureille ja toisaalta sillä erikoismerkityksessään tarkoitetaan samaa suuretta tulonansaintanäkökulmasta tarkasteltuna.

² Symboleilla ilmaistuna: $Y = W + P$, W = palkat, P = voitot.

³ A Simplified System of National Accounts, OEEC, Paris 1951, s. 11. — Ks. myös ERIK LINDAHL Nationalbokföringens grundbegrepp, Ekonomisk Tidskrift 1954, s. 111. — UTTING mt. s. 438.

kulutukseen tai säästämiseen. Aikaperiodin kulutusmenojen ja säästöjen summaa kutsutaan kansantuloon.¹

Kansantuotos, kansantulo ja kansanmeno edustavat samaa kokonaisuutta — kansantuloa yleismerkityksessään — eri näkökulmilta tarkasteltuna, ja ne ovat siis määritelmien mukaan aina yhtä suuret silloin, kun ulkomaankaupan vaikutuksia ei tarkastelussa oteta huomioon. Näitä eri tarkastelunäkökohtia vastaa samalla kolme erilaiseen perusmateriaaliin nojautuvaa tilastoteknillistä menetelmää kansantulon laskemiseksi:

1. Tuotantotilastollinen menetelmä
2. Tulotilastollinen menetelmä
3. Menotilastollinen menetelmä²

Kunkin maan perustilastojen luonteesta sitten johtuu, missä määrin näitä eri tilastoja voidaan käyttää hyväksi.

Termi tuotantotilastollinen menetelmä on skandinaavista alkuperää,³ ja sen luonnetta kuvanee parhaiten anglosaksisesta kirjallisuudesta lähtöisin oleva nimitys »arvonlisäysmenetelmä» (*value added*), jonka perusteella kansantuotoslukuun päästään laskemalla yhteen eri tuotannonalojen nettotuotokset eli arvonlisäykset (= myynti — raaka-ainehankinnat muilta yrityksiltä). Kansantuotos voidaan nimittäin myös määrittellä niiden arvonlisäyksien summaksi, jotka tuotantoprosessin eri vaiheissa ovat syntyneet. Teollistuneessa yhteiskunnassa tuotanto tapahtuu portaittain raaka-aineen kulkeutuessa moninaisten jalostusvaiheiden ja tuotantolaitosten läpi, jolloin ketjun yhden tuotantolaitoksen tuotos muodostuu aina seuraavan tuotantolaitoksen raaka-aineeksi, ennen kuin se lopullisena hyödykkeenä joutuu kuluttajan käteen tai siirtyy pääomavälineistön lisäykseksi. Raaka-aineen arvohan jokaisessa tuotantoportaassa sisältää jo sitä edeltäneiden väliportaiden työn ja muiden funktionaalisten tuotantopanosten arvon, joiden laskeminen raaka-aineena yhä uudelleen kansantuotokseen jokaisessa tuotantoportaassa erikseen merkitsisi samojen funktionaalisten elementtien moninkertaista laskeamista. Arvonlisäyshän on se nimenomainen osuus, joka jokaisessa portaassa erikseen lisää jalostettavan raaka-aineen arvoa, ja voidaan se aina hajottaa funktionaaliseksi tuotannontekijäosiksi: palkoiksi, koroiksi

¹ $Y = C + S$, kun kansanmeno on Y , kulutus on C ja säästäminen on S .

² Ks. esim. MATTI LEBPO Johdatus finanssipolitiikkaan, Helsinki 1947, s. 60. — Anglo-saksisessa kirjallisuudessa esitetään laskentamenetelminä mm.: 1) the commodity-service method, 2) income received method, 3) consumption-saving method. Ks. SIMON KUZNETS National Income, Encyclopedia of Social Sciences, s. 274.

³ Ks. EINO H. LAURILA Maamme kansantulolaskelmat ja niiden kehittämismahdollisuudet, Kansantaloudellinen Aikakauskirja 1949, s. 187.

ja voitoiksi. Jokaisen tuotannonalan arvonlisäys on sen tuotoksen myyntiarvo vähennettynä muilta tuotannonaloilta suoritetuilla tuotanto-ostoilla, jolloin arvonlisäys jokaisessa tuotantoportaassa vastaa siinä luotua tuotantotekijätuloa.¹ Aggregatiivisesti tuotantotekijätulojen summa edustaa samalla kansantuotoksen tuotantokustannuksia, joten arvonlisäysten summa on yhtä suuri kuin lopputuotosten summa, joka puolestaan on identtinen kansantulon kanssa.

Kansantuotoksen laskeminen, kun se on määritelty joko lopullisten hyödykkeiden ja palvelusten kokonaisuudeksi tai eri tuotannonalojen arvonlisäysten summaksi, edellyttää yhtäältä lopputuotoksen käsitteen täsmällistä määrittelyä ja toisaalta sen ja välituotoksen (tuotanto-osto) kesken suoritettua tarkkaa rajanvetoa. Kaikki ne hyödykkeet, jotka aikaperiodin aikana on kulutettu tai sen lopulla on sisällytetty pääomavälineistön ja varastojen lisäyksiin, ovat lopullisia hyödykkeitä, ja kaikki ne, jotka aikaperiodina on käytetty tuotantoprosessissa lopullisten hyödykkeiden panostekijöinä tai joiden muuten voidaan katsoa edustavan panostekijöitä, ovat välituotoksia.² Aikaisemmin jo lyhyesti käsitellyn kansantuotoksen laskemiseen liittyvän valintaprobleemin lisäksi voitaneen puhua identifiointiprobleemasta, jolla tässä tarkoitetaan hyödykkeiden ja palvelusten tunnistamista joko kansantuotokseen laskettavaksi lopputuotokseksi tai siihen kuulumattomaksi välituotokseksi. Laskennallisesti on tämä probleemi erinomaisen laaja ja paljon erilaisia mieliteitä herättänyt, eikä sitä tässä yhteydessä voida kuin muutamain esimerkein havainnollistaa. Onko esimerkiksi liikelounas katsottava lopulliseksi kulutushyödykkeeksi, vai onko se johonkin lopputuotokseen jo sisältyvä välituotos? Vaikea analoginen probleemi sisältyy moniin julkisen vallan suoritteisiin. Yleinen käytäntö kansantulolaskelmien yhtey-

¹ Arvonlisäyksen luonnetta voidaan havainnollistaa seuraavalla konstruoidulla esimerkillä:

Leivän tuotanto vaiheittain	Myyntitulot	Käytetty raaka-aine	Arvonlisäys	Palkat	Voitto
1. Maatalous	4 000	—	0	3 000	+ 1 000
2. Myllytys	6 000	—	4 000	1 500	+ 500
3. Kuljetus	7 000	—	6 000	500	+ 500
4. Leipominen	10 000	—	7 000	2 000	+ 1 000
5. Kauppa	15 000	—	10 000	3 000	+ 2 000
	42 000	—	27 000	10 000	+ 5 000

² Lopputuotoksen käsitteestä ks. esim. R. I. DOWNING National Income and Social Accounts, An Australian Study, Melbourne 1951, s. 12.

dessä on omaksunut sen kannan, että esim. kaikki julkisen vallan palvelukset ovat lopullisia kansantuotokseen sisällytettäviä elementtejä. Esimerkiksi Simon Kuznets on hyökännyt tätä käytäntöä vastaan väittäen valtaosan julkisista palveluksista olevan sikäli välituotoksen kaltaisia, että ne eräänlaisina yhteiskuntarakenteen ylläpitokustannuksina jo sisältyvät muihin lopullisiin hyödykkeisiin ja palveluksiin, ts. ne ovat edellytyksiä yksityisen sektorin tuotoksen muodostumiselle eivätkä sinänsä lopputuotoksia.¹

Kaavio 1.

Tuotantoyritykset		Kulutustaloudet	
<i>Kustannukset</i>	<i>Tuotot</i>	<i>Menot</i>	<i>Tulot</i>
Arvonlisäysmenetelmä	Lopputuotosten menetelmä	Menotilastollinen menetelmä	Tulotilastollinen menetelmä

(Tuotantotilastollinen menetelmä)

Kirjallisuudessa esitetään yleensä vain mainitut kolme tapaa kansantulon laskemiseksi, koska ne vastaavat niitä yleisiä tilastollisia mahdollisuuksia, jotka laskennan suorittamiselle ovat olemassa. Periaatteessa voidaan menetelmiä kuitenkin erottaa ainakin neljä ja niiden alaluokituksen avulla useampiakin. Tuotantotilastollisesta menetelmästä puhuttaessa tarkoitetaan yleensä arvonlisäysmenetelmää, mutta tuotantotilastolliseksi menetelmäksi voidaan katsoa myös harvemmin esitetty lopputuotosten menetelmä. Arvonlisäys edustaa kansantuotoksen tuotantokustannuksia ja lopputuotos puolestaan viittaa lopullisten hyödykkeiden ja palvelusten kokonaismäärään, joten tuotannon näkökulmasta voidaan kansantuloa tarkastella joko lopullisten hyödykkeiden ja palvelusten kokonaisuutena tai tuotantokustannusten yhteisummana.² Eri menetelmien periaatteellista eroa voidaan luonnehtia kaaviossa 1 olevan tiliaselman avulla. Koko talouden toiminta esitetään siinä tuotantoyritysten ja kulutustalouksien, jotka samalla ovat tuotannon tekijöiden omistajat, sulautettujen tulostilien avulla.³ Kansantulon laskeminen on

¹ »But if national income figures are to retain any meaning as measures of the real flow of goods to the ultimate consumer or to stock of capital, the huge duplication piled up by considering all government activity as final product must be removed.» KUZNETS mt. s. 164.

Vrt. CARL S. SHOUP Development and Use of National Income Data, Survey of Contemporary Economics, Volume I, Edited by Howard S. Ellis, Homewood, Ill. 1952, s. 297—298.

² Ks. E. FUERST A Flow Chart for Social Accountants, Accounting Research, July 1953, s. 219—220.

³ Menetelmiä voidaan alaluokituksella erottaa useampiakin. Esimerkiksi tulotilastollisia menetelmiä ovat sekä ns. suoranainen että henkilöllinen menetelmä.

sinänsä tilastotieteen alueelle kuuluva teknillinen probleemi, johon sen laajuuden takia ei käsillä olevan tutkielman puitteissa tulla erilaisten laskentamahdollisuuksien valossa enempää puuttumaan.

Tiliasetelmasta käy samalla ilmi kansantulokäsitteiden perustavaa laatua olevat analyttiset yhtäsuuruudet suljetussa taloudessa: tuotantontekijätulojen summa (arvonlisäyksien summa) = lopullisten hyödykkeiden ja palvelusten summa (kansantuotos) = henkilökohtaisten tulojen ja jakamattomien voittojen summa (kansantulo) = kulutusmenojen ja säästöjen summa (kansanmeno).

21. Kansantulokäsitteet tarkasteltuina yrityksen tuotantotilin avulla

Kansantulo voidaan edellisen perusteella määritellä kansakunnan tuotantoyritysten tuotantotilien osoittamien arvonlisäysten summaksi, joka on yhtä suuri kuin kansakunnan vakinaisten asukkaiden samana aikaperiodina tuotantoprosessiin osallistumisestaan saamien tulojen summa, sillä yhden yrityksen arvonlisäys on yhtä suuri kuin sen maksamien palkkojen, korkojen jne. sekä syntyneiden voittojen summa.¹ Kansantulo on näin tullut määritellyksi aikaperiodin kuluessa kansan vakinaisten asukkaiden saamien tulojen summaksi.

Tarkoituksenmukaisen ja paljon käytetyn lähtökohdan kansantulokäsitteiden ja kansantalouden kirjanpidon tarkastelulle antaa yrityksen tuotantotili, joka seuraavassa kirjoitetaan liikekirjanpidon käytännöstä hieman poikkeavaan muotoon, mutta jota se periaatteessa muuten täysin vastaa.²

211. Suljettu talous ilman julkista valtaa

Tarkastelukohteena pidetään aluksi ns. suljettua taloutta, ts. asianomaisella maalla, johon yritys kuuluu, ei ole yhteyttä ulkomaihin. Julkisen vallan toimenpiteitä ei liioin oteta huomioon. Esityksen yksinkertaistamiseksi oletetaan lisäksi, että ainoita funktionaalisia tuloja ovat palkat ja voitot.

¹ Ks. A Standardized System of National Accounts, OEEC, Paris 1952, s. 49—50.

² Esim. ERICH SCHNEIDER Einführung in die Wirtschaftstheorie, I Teil, 5. Aufl., Tübingen 1955. — R. RUGGLES & N. RUGGLES National Income Accounts and Income Analysis, New York 1956; — H. EDEY & T. PEACOCK National Income and Social Accounting, 4th Ed., Plymouth 1954.

Tiliasetelma 1

Yrityksen tuotantotili

1. Ostot muilta yrityksiltä	4. Myynti
2. Poistot	4.1. Muille yrityksille
3. Yrityksessä luotu tulo (= arvonlisäys)	4.2. Kulutustalouksille
3.1. Palkat	5. Bruttoinvestointi
3.2. Voitot	5.1. Kiinteään pääomaan
	5.2. Varastojen lisäyksiin

Edellä esitetty tiliasetelma 1 on bruttomuotoinen, koska investoinnit on esitetty täysmääräisinä vähentämättä saman aikaperiodin kuluessa tapahtunutta pääomavälineistön kulumista. Tili voidaan kuitenkin esittää myös nettomääräisenä, mitä käytäntöä seuraavassa tullaan noudattamaan, jolloin investoinnit ovat nettoinvestointeja, ts. bruttoinvestointi on puhdistettu pääomankulumista osoittavalla uusintainvestointimäärällä (poistot), ja investoinnit kuvaavat näin pääomavälineistön ja varastojen nettolisäystä aikaisempaan periodiin verrattuna.¹ Kansantuotoksesta, kansantulosta ja kansanmenosta voidaan näin puhua joko bruttotai nettosuureina.

Tiliasetelma 2

Yrityksen tuotantotili

1. Ostot muilta yrityksiltä	3. Myynti
2. Yrityksessä luotu tulo (= arvonlisäys)	3.1. Muille yrityksille
2.1. Palkat	3.2. Kulutustalouksille
2.2. Voitot	4. Nettoinvestointi
	4.1. Kiinteään pääomaan
	4.2. Varastojen lisäyksiin

Kun lähtökohtana aluksi pidetään sitä yksinkertaistavaa olettamusta, että kaikki yhteiskunnan piirissä muodostuvat tulot ovat peräisin yksinomaan yritysten piiristä, saadaan kansantuloa kuvaava luku sulauttamalla kaikkien eri yritysten tuotantotilit koko kansantalouden yrityssektorin tuotantotiliksi. Tämä sulautettu tuotantotili voidaan jälkimmäisestä nettoasetelmasta 2 johtaen esittää seuraavan yksinkertaisen taseyhtälön avulla (1).

$$(1) \quad \Sigma(2) = \Sigma(3) + \Sigma(4) - \Sigma(1)$$

¹ Pohjoismaissa lasketaan bruttoinvestointeihin kuuluviksi myös pääomavälineistön ylläpito- ja korjauskustannukset.

Koska sulautetussa suljetun talouden yrityssektorin tuotantotilissä kaikki yritysten keskinäiset ostot ja myynnit kumoavat toisensa [$\Sigma(1) = \Sigma(3.1)$], ja kun myyntiä kulutustalouksille merkitään symbolilla C , nettoinvestointeja I :llä ja tuloa Y :llä, päädytään seuraavaan kansantulo-yhtälöön (2).

$$(2) \quad Y = C + I$$

Aikaisemmin jo todettiin tuloa muodostuvan muuallakin kuin yritysten piirissä. Kotitalouksissa esiintyy tulo muodostusta, jota toisaalta pidetään kulutustalouksien aikaperiodin kulutuksena, sillä investointitoimintaahan ei kulutustalouksien piirissä käytännössä olevan laskentapimuksen mukaan oleteta tapahtuvan. Tämä erä on lisättävä yrityksissä muodostuneeseen tuloon, jotta päädyttäisiin kansantuloa osoittavaan kokonaislukuun (3).¹

$$(3) \quad \begin{array}{r} \text{Yrityksissä luotu tulo} \quad Y_y = C + I \\ \text{Kulutustalouksissa luotu tulo} \quad Y_{kt} = C \\ \hline \text{Kansantulo} \quad Y = C + I \end{array}$$

Kuten edellä on havaittu kansantuloa voidaan tarkastella eri näkökulmista, jotka samalla vastaavat kansantulon eri laskentamenetelmiä. Nämä tarkastelunäkökohdat ovat: 1) tulonansaintanäkökulma (tulotilastollinen menetelmä),² 2) tuloikäytönäkökulma (tuotantotilastollinen menetelmä) ja 3) tulojen jakaantumisenäkökulma (menotilastollinen menetelmä). Yhtälöissä (4.1), (4.2) ja (4.3) esitetään symboleilla nämä tarkastelunäkökohdat.

$$(4.1) \quad Y = W + P$$

$$(4.2) \quad Y = C + I$$

$$(4.3) \quad Y = C + S$$

Ensimmäinen tarkastelunäkökohta (4.1) osoittaa, mistä funktionaalisesti erilaisista tulolajeista, esim. palkoista ja voitoista, kansantulo on koostunut. Toinen aspekti (4.2) osoittaa kansantuotoksen käyttötavat,

¹ Kulutustalouksissa luotuun tuloon, joka on samalla aikaperiodin kulutusta, kuuluvat: 1) palkattujen kotiapulaisten palvelukset, 2) omakotitalojen vuokrat.

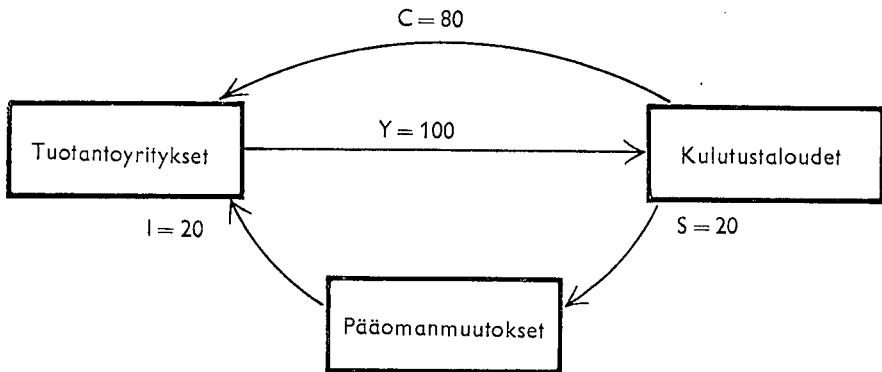
² Palkat W , voitot P .

kulutuksen ja investoinnin. Kolmas tarkastelutapa (4.3) ilmaisee, kuinka kansanmeno jakaantuu yhtäältä kulutuksen ja toisaalta säästämisen kesken.

Koska koko ajan on kysymys samasta kokonaissuureesta eri näkökannoilta tarkasteltuna, päädytään edellä olleiden kolmen yhtälön (4) nojalla tunnettuun säästämisen ja investointien yhtäsuuruutta osoittavaan identiteettiin (5), joka *ex post* pitää aina paikkansa ja johtuu siitä tavasta, jolla yhtälöiden sisältämät käsitteet on määritelty.

$$(5) \quad S = I$$

Se, mikä edellä on yhtälöiden avulla esitetty, voidaan pukea myös yksinkertaisen virtadiagramman muotoon, joka samalla edustaa erittäin yksinkertaista kansantulokäsitteille perustuvan kansantalouden kirjanpitojärjestelmän peruskaavaa:



212. Avoin talous ilman julkista valtaa

Lähtökohta, yrityksen tuotantotili, on edelleenkin sama, mutta ulkomaankaupan mukaanotto tuo tilille eräitä lisäeriä: 1) Ostot ulkomailta (tuonti), 2) myynti ulkomaille (vientä), 3) ulkomaille maksetut ja sieltä saadut tuotannontekijätulot (osingot ja korot) ja 4) ulkomaille suoritetut ja sieltä vastaanotetut tulonsiirrot (lahjat, korvaukset yms.). Näitä

lisäeriä voidaan havainnollistaa seuraavan yksinkertaisen vaihtotase-asetelman avulla:

Vaihtotase

<p>1. Tuonti</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1. Tavarat</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2. Palvelukset</p> <p>2. Ulkomaille maksetut tuotannontekijäkorvaukset</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1. Osingot</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2. Korot</p> <p>5. Tulonsiirrot ulkomaille</p>	<p>3. Vienti</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1. Tavarat</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2. Palvelukset</p> <p>4. Ulkomailta saadut tuotannontekijäkorvaukset</p> <p style="padding-left: 20px;">4.1. Osingot</p> <p style="padding-left: 20px;">4.2. Korot</p> <p>6. Tulonsiirrot ulkomailta</p>
--	--

Yksinkertaisuuden vuoksi merkitään vaihtotaseen kaikki krediterät vienniksi ja debetpuolta kutsutaan kokonaisuudessaan tuonniksi ja annetaan niille symbolit X ja M . Kun lisäksi oletetaan, että ainoastaan tuotantoyritykset ovat yhteydessä ulkomaihin, saa tuotantoyrityksen tili seuraavan muodon:

Tuotantotili

<p>1. Ostot muilta yrityksiltä</p> <p style="padding-left: 20px;">1.1. Kotimaassa</p> <p style="padding-left: 20px;">1.2. Ulkomailla</p> <p>2. Yrityksessä luotu tulo</p> <p style="padding-left: 20px;">2.1. Palkat</p> <p style="padding-left: 20px;">2.2. Voivot</p>	<p>3. Myynti</p> <p style="padding-left: 20px;">3.1. Muille yrityksille</p> <p style="padding-left: 20px;">3.2. Kulutustalouksille</p> <p style="padding-left: 20px;">3.3. Ulkomaille</p> <p>4. Nettoinvestointi</p>
---	--

Yrityksen tuotantotilin perusteella päädytään seuraavaan asetelmaan (6), koska yhdistetyssä tuotantotilissä erät 1.1 ja 3.1 jälleen kumoavat toisensa.

$$\begin{array}{rcl}
 (6) & Y = \text{Myyntit ulkomaille} & (3.3) \quad X \\
 & \quad \text{Myyntit kulutustalouksille} & (3.2) \quad C \\
 & \quad \text{Nettoinvestointi} & (4) \quad I \\
 & - \text{Ostot ulkomailta} & (1.1) \quad M \\
 \hline
 & Y = C + I + (X - M) &
 \end{array}$$

Tästä yhtälöstä voidaan analogisesti suljetun talouden käsittelyn kanssa johtaa säästämisen ja investointien yhtäsuuruutta koskeva yhtälö (8) avointa taloutta varten, joka nyt saa seuraavan muodon:

$$(7) \quad Y - C = I + (X - M)$$

$$(8) \quad S = I + (X - M)$$

Tuonti merkitsee itse asiassa sitä, että osa ulkomaiden kansantuotoksesta tulee kotimaassa käytettäväksi joko kulutukseen tai investointeihin, ja vienti merkitsee vastaavasti sitä, että osa kotimaisesta kansantuotoksesta siirtyy ulkomaiden käyttöön. Käyttömäärällä tarkoitetaan sitä hyödykkeiden ja palvelusten kokonaismäärää, joka aikaperiodina on ollut käytettävissä kotimaiseen kulutukseen ja investointeihin, ja on se kotimaista kansantuotosta suurempi tai pienempi riippuen siitä, onko vaihtotaseessa vajausta vai ylijäämää.¹

Ulkomaankaupan mukaanotto merkitsee samalla sitä, että suljetun talouden analyttiset yhtäsuuruudet eivät enää pidäkään paikkaansa. Kansantulo ymmärrettynä kansakunnan jäsenten saamien tulojen summana voi olla suurempi tai pienempi kuin kansantuotos ymmärrettynä kotimaassa tuotettujen hyödykkeiden ja palvelusten kokonaismääräksi riippuen ulkomaille maksettujen ja sieltä saatujen tuotannontekijätulojen ja tulonsiirtojen suuruudesta. Jos kansantuloa merkitään symbolilla Y_t ja kansantuotosta symbolilla Y_p sekä edellä mainittujen finanssierien nettomäärää symbolilla D , voidaan kansantulon ja kansantuotoksen välisestä suhteesta kirjoittaa yhtälö (9).² Huomattakoon, että myös suljetussa taloudessa esiintyy eri sektoreiden välillä finanssisiirtoja, jotka kuitenkin tilien sulauttamisen yhteydessä häviävät näkyvistä.

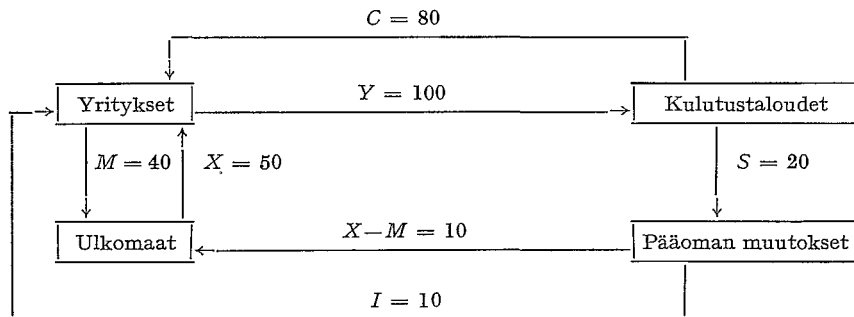
$$(9) \quad Y_p = Y_t - D = C + I + (X - M)$$

¹ Vaihtotaseen muut erät (2, 4, 5 ja 6) eivät tosin vaikuta käyttömäärän suuruuteen.

² Ulkomaankaupan osuutta voidaan kuvata esimerkiksi siten, että investointikomponentti I jaetaan yhtäältä kotimaiseen investointiin I_d , johon sisältyy myös ulkomailta ostetut investointihyödykkeet, ja toisaalta ulkomaiseen investointiin I_f , jolla ymmärretään maan velkoja- tai velallisasemassa tapahtunutta nettomuutosta muihin maihin nähden. Jos vientiä ja tuontia merkitään symboleilla X ja M sekä erikseen muiden vaihtotase-erien nettomäärää D :llä, on investointi ulkomaille $I_f = X - M + D$. Kysymyksessä ei ole investointi samassa merkityksessä kuin suljetussa taloudessa, jossa se koostuu reaalisista hyödykkeistä, vaan kysymyksessä on finanssi-investointi, ts. ulkomaisten saatavien nettomuutos. Ks. esim. GOTTFRIED HABERLER *A Survey of International Trade Theory*, Princeton 1955, s. 32–34.

Usein erotetaan ulkomailta saadut ja sinne maksetut tuotannon-tekijätulot ja erilaiset siirtotulot toisistaan, jolloin tiukasti ottaen kansantulo on kansantuotoksen (kotimaassa luotu tulo) ja ulkomaisten nettotuotannon-tekijätulojen summa ($Y_t = Y_p + D$). Kun näin määriteltäisiin kansantuloon lisätään nettosiirtotulot ulkomailta (H), päästään koko kansantalouden käytävissä olevan tulon käsitteeseen, joka siis ei ole identtinen kansantulon kanssa ($Y_{kt} = Y_t + H$). Huomattakoon, että kansantulo voidaan määritellä usealla eri tavalla, esimerkiksi joko siten, että siirtotulot ulkomailta kuuluvat siihen tai siten, että kansantuloon ei näitä siirtotuloja sisällytetä.

Kun yrityksessä muodostuneeseen tuloon lisätään kulutustalouksissa muodostunut tulo, päädytään aikaperiodin kansantuloon. Edellä symbolikielellä esitetty kokonaistalouden *ex post* kuvaus voidaan jälleen kääntää kaaviokuvakielelle, jossa yksinkertaisuuden vuoksi jälleen ajatellaan termien D ja H sisältyvän termeihin X ja M .



Symboli- ja diagrammakielen kanssa täysin analogisen esitystavan tarjoavat tilipuitteet, joissa jokaisella sektorilla on vähintään yksi tili.

Yritykset				Kulutustaloukset			
Y	100	C	80	C	80	Y	100
M	40	I	10	S	20		
		X	50				
	140		140		100		100

Ulkomaat				Pääoman muutokset			
X	50	M	40	I	10	S	20
		X-M	10	X-M	10		
	50		50		20		20

213. Suljettu talous, jossa julkisen vallan toiminta otetaan huomioon

Asian yksinkertaistamiseksi ei tässä yhteydessä, kun julkisen vallan osuus otetaan huomioon, käsitellä ulkomaan kauppaa, sillä sen voidaan ajatella sisältyvän termiin $X-M$, joka puolestaan haluttaessa voidaan liittää asianomaisiin kansantuloyhtälöihin.

Julkisen vallan osuus talouselämässä on viimeisten vuosikymmenien kuluessa jatkuvasti lisääntynyt. Puhtaita markkinataloutteen perustuvia liberaalisia järjestelmiä ei todellisuudessa esiinny, vaan yksinomaan sen ja täydellisen keskusjohtoisen järjestelmän välisiä eriasteisia puitetalouksia. Niissä julkinen valta eri tavoin ohjailemalla ja rajoittamalla puuttuu yksityisten toimintaan tai ottaa itse aktiivisena yrittäjänä osaa tuotantotoimintaan. Seuraavassa ajatellaan julkinen yritystoiminta sisällytetyksi yrityssektorin piiriin, ja tarkastelun kohteeksi joutuvat näin ainoastaan julkisen vallan hallinnolliset toimenpiteet, joihin sisällytetään myös erilaiset sosiaalipoliittiset toimenpiteet. Hallinnollisia toimenpiteitä ovat 1) erilaisten ns. »yhteis»tarpeiden tyydyttäminen ja 2) ohjaileva ja rajoittava kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen talouspolitiikka.

Yrityksen tuotantotilin uudet erät ovat välilliset verot ja tukipalkkiot, sillä toistaiseksi ajatellaan kaikki välittömät verot maksetuiksi kulutustalouksien toimesta. Tässä yhteydessä huomautettakoon, että verot ja tukipalkkiot eivät sinänsä lisää tai vähennä aikaperiodin reaalista kansantuotosta, vaan vaikuttavat sen arvostukseen ja muuttavat yhteiskunnan tulojen jakaantumista.

Tuotantotili

1. Ostot muilta yrityksiltä	4. Myynti
2. Välilliset verot	4.1. Kulutustalouksille
3. Yrityksissä muodostunut tulo	4.2. Muille yrityksille
3.1. Palkat	4.3. Julkiselle vallalle
3.2. Voitot	5. Nettoinvestointi
	6. Tukipalkkiot

Tiliasetelman avulla voidaan jälleen johtaa asetelma kansantulon laskemiseksi.

$$\begin{array}{llll}
 (10) & Y = \text{Myynti kulutustalouksille} & (4.1) & C_{kt} \\
 & \text{Myynti julkiselle vallalle} & (4.2) & C_j \\
 & \text{Nettoinvestointi} & (5) & I \\
 & \text{Tukipalkkiot} & (6) & Z \\
 & \text{—Välilliset verot} & (2) & T_{vl} \\
 \hline
 & Y = C + I + Z - T_{vl} & &
 \end{array}$$

Seuraavassa tulkitaan myynti julkiselle vallalle yhteiskulutukseksi kiinnittämättä huomiota myynnin sisältöön, joka hyvinkin saattaa olla pitkäaikaiseen käyttöön tarkoitettu investointihyödyke. Julkinen investointi sikäli, kuin se tapahtuu julkisissa yrityksissä, sisältyy yrityssektorin piiriin. Aikaisemmin on todettu tuloja muodostuvan yrityssektorin lisäksi myös kulutustalouksissa; näin on asianlaita myös julkisen vallan toiminnassa, sillä julkisen hallintotoiminnan palkat muodostavat osan kansantuloa, jolla luodaan erilaisia yhteistarpeita tyydyttäviä palveluksia. Palvelukset tulkitaan toisaalta osaksi julkista kulutuskomponenttia, johon lisäksi kuuluvat siis julkisen vallan yrityssektorista suorittamat ostot.

Kun kaikki kansantulon laskemiseksi tarvittavat erät otetaan huomioon, saadaan seuraava asetelma (11).

$$\begin{aligned}
 Y_y &= C + I + Z - T_{vl} \text{ (yrityksissä luotu tulo)} \\
 (11) \quad Y_{kt} &= C \text{ a) palkatut kotiapulaiset (kulutustalouksissa} \\
 &\quad \text{luotu tulo)} \\
 &\quad \text{b) asuntojen laskentavuokrat} \\
 Y_j &= C \text{ (julkisen vallan hallintotoiminnassa luotu tulo)} \\
 \hline
 Y &= C + I + Z - T_{vl}
 \end{aligned}$$

Julkinen vallan huomioon ottaminen saa lisäksi aikaan sen, että kansantulokäsitteitä nyt itse asiassa onkin kaksi, koska välilliset verot ja tukipalkkiot vaikuttavat kansantuotoksen arvostukseen: 1) kansantuotos tuotantokustannushintaan sisältää tukipalkkiot, mutta ei välillisiä veroja (10) ja vastaa sitä summaa, joka tuotannontekijäkorvauksina muodostuu kansantuloksi, koska kansantuotos tuotantokustannushintaan = tuotannontekijätulojen summa. 2) Kansantuotos markkinahintaan puolestaan saadaan siten, että tuotantokustannushintaan laskettuun kansantuotokseen lisätään välilliset verot, ja siitä vähennetään tukipalkkiot, joten tämä kansantulolukù vastaa sitä summaa, joka kansantuotoksesta joudutaan markkinoille maksamaan. Yhtälöissä (12), (13) ja (14) esitetään näiden kahden käsitteen väliset yhteydet.¹

$$(12) \quad Y_{tkh} = C + I + Z - T_{vl}$$

$$(13) \quad Y_{tkh} = W + P$$

$$(14) \quad Y_{mh} = Y_{tkh} - Z + T_{vl}$$

¹ Yleensä arvostetaan kansantulo tuotantokustannushintaan ja kansantuotos ja kansanmeno markkinahintaan.

Koska kansantulo tuotantokustannushintaan on yhtä suuri kuin tuotannontekijätulojen summa, voidaan tätä suuretta tarkastella siltä kannalta, miten tulonsaajat käyttävät haltuunsa saamansa tulot. Julkisen vallan mukaantulo merkitsee yksityisille tulonsaajille aikaisemmin esitettyjen kahden käyttötavan lisäksi vielä kolmannen olemassaoloa: 1) kulutus, 2) säästäminen ja 3) välittömät verot (T_{vt}). Yksinkertaistetussa esimerkissähän on oletettu koko ajan, että välittömät verot maksetaan yksinomaan kulutustalouksien toimesta.

$$(15) \quad Y_{tkh} = C + S + T_{vt}$$

Yhtälöt (12), (13) ja (15) edustavat niitä kolmea kansantulon eri tarkastelutapaa, joista aikaisemmin on ollut puhe. Yhtälöiden (12) ja (15) avulla voidaan johtaa säästämisen ja investointien yhtäsuuruutta osoitava identiteetti siinä tapauksessa, että julkisen vallan toimenpiteet otetaan huomioon. Näissä yhtälöissä jaetaan kulutus institutionaalisesti yksityiseen ja julkiseen osakomponenttiin.

$$(12a) \quad Y_{tkh} = C_{yks} + C_{julk} + I + (Z - T_{vt})$$

$$(15a) \quad Y_{tkh} = C_{yks} + S_{yks} + T_{vt}$$

Näistä yhtälöistä voidaan johtaa identiteetti (16).

$$(16) \quad I = S_{yks} + T_{vt} + T_{vt} - Z - C_{julk}$$

Yhtälön (16) oikean puolen osalausekkeet ($T_{vt} + T_{vt}$) ja ($Z + C_{julk}$) edustavat julkisia tuloja ja menoja, joiden erotusta kutsutaan julkiseksi säästämiseksi. Antamalla sille symboli S_{julk} voidaan säästämisen ja investointien yhtäsuuruus esittää muodossa (17):¹

$$(17) \quad I = S_{yks} + S_{julk}$$

Yhteenvetona kaikesta siitä, mitä edellä on erikseen avoimen talouden ja julkisen vallan käsittelyn yhteydessä tuotu esille, voidaan koko kansantaloutta koskeva kuvaus keskittää yhtälöihin (18), (19) ja (20), joiden nojalla voidaan lisäksi säästämisen ja investointien yhtäsuuruus koko järjestelmässä esittää yhtälöllä (21). Näissä lausekkeissa on kulu-

¹ Julkisen vallan verotuksen ja tukipalkkioiden muodossa tapahtuvan tulonsiirto-toiminnan ansiosta voidaan vielä puhua erikseen ns. käytettävissä olevan tulon käsitteestä. Sillä ymmärretään sitä kulutustalouksien haltuun tulevaa tuloa, joka sen jälkeen kun siitä välittömät verot on vähennetty tai erilaiset kulutustalouksille tulevat tulonsiirrot on lisätty, jää käytettäväksi joko kulutukseen tai säästämiseen.

tusta ja säästämistä osoittavat kansantulon osakomponentit luokiteltu edelleen institutionaalisesti julkiseen ja yksityiseen komponenttiin, joista jälkimmäinen lisäksi säästöjen kohdalla on ryhmitelty kulutustalouksien ja yritysten säästämiseen. Todellisuudessaan yrityksissäkin tapahtuu säästämistä jakamattomien voittovarojen muodossa.

$$(18) \quad Y_{tkh} = W + P$$

$$(19) \quad Y_{tkh} = C_{yks} + C_{julk} + I + (X - M) + Z - T_{vt}$$

$$(20) \quad Y_{tkh} = C_{yks} + S + T_{vt}$$

$$(21) \quad S_{yr} + S_{kd} + S_{julk} = I + (X - M)$$

Yhtälö (21) osoittaa yhtäältä kansakunnan kokonaisinvestoinnin jakaantumisen reaali-investointiin ja finanssi-investointiin (ulkomaisten saatavien nettomuutos) ja toisaalta, kuinka investointi on rahoitettu.

Kansantulokäsitteistöä koko kansakunnan kannalta on omiaan havainnollistamaan vielä seuraava asetelma, missä mitään institutionaalista jaottelua ei ole suoritettu ja mistä eri käsitteiden väliset yhteydet käyvät selviksi.

Kulutus	C	
Investointi	I	
Vientiylijäämä	X - M	
Kansantuotos markkinahintaan $Y_{mh}^p = C + I + (X - M)$		
- Välilliset verot	T_{vt}	
+ Tukipalkkiot	Z	
Kansantuotos tuotantokustannushintaan $Y_{tkh}^p = Y_{mh}^p - T_{vt} + Z$		
= tuotannontekijätulot		
nettotuotannontekijätulot ulkomailta D (osingot ja korot),		
Kansantulo tuotantokustannushintaan $Y_{tkh}^t = Y_{tkh}^p + D$		
nettotulonsiirrot ulkomailta H		
Käytettävissä oleva tulo $Y_{käyt}^t = Y_{tkh}^t + H$		
Välilliset verot	T_{vt}	
- Tukipalkkiot	Z	
Käytettävissä oleva tulo markkinahintaan $Y_{käyt}^t$		
= Kulutus	C	} = Säästäminen S
Reaali-investointi	I	
Finanssi-investointi	X - M = Vientiylijäämä	

3. Kansantalouden kirjanpito

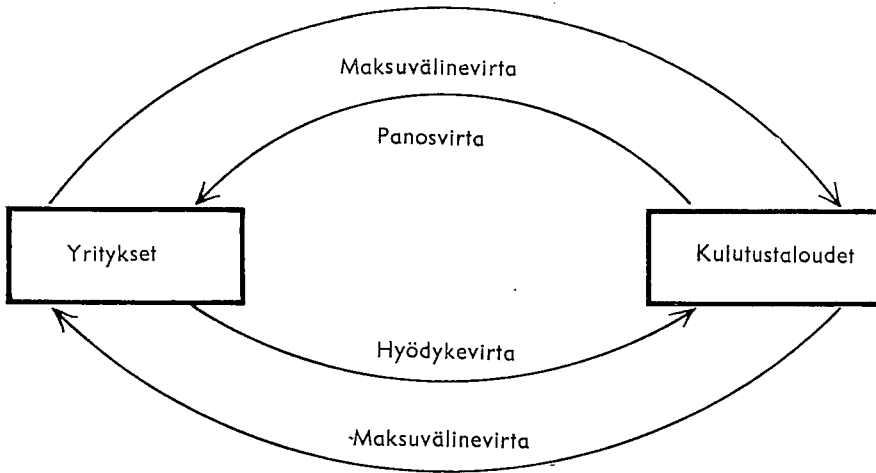
31. Talouden kiertokulku ja johdatus kansantalouden kirjanpitoon

Taloudellisen tapahtumisen ymmärtäminen eri taloudenpitäjien — päätäntäyksiköiden — välillä esiintyväksi talouden objektien kiertokulkuksi, ei sinänsä ole mikään uusi oivallus. Vasta silloin kun tämä Schumpeter'in »Beckerin periaatteeksi»¹ kutsuma erilaisten taloustoimien kaksipuolista luonnetta koskeva havainto kyettiin muokkaamaan taloustieteen analyysivälineeksi, se todella muuttui merkittäväksi, taloutta koskevan tietouden piiriä laajentavaksi oivallukseksi. Kansantaloustieteen etenkin 1930-luvun jälkeen menestyksellä käyttämät aggregatiiviset makroteoriat rakentuvat juuri tälle yksinkertaiselle, taloustoimien kaksipuolista luonnetta koskevalle havainnolle, joka toteaa yhden taloudenpitäjän kassastamaksun samalla olevan toisen kassaanmaksun.

Kun edellisessä luvussa esitettyjen kaltaisia, kokonaistalouden tapahtumista kuvaavia ja selittäviä käsitejärjestelmiä ryhdytään laatimaan, otetaan lähtökohdaksi juuri edellä mainitulle periaatteelle rakentuva, yksinkertainen kiertokulkumalli, joka eksplisiittisesti tai implisiittisesti jakaantuu vastakkaisiin suuntiin kulkeviin virtoihin. Yksinkertaisimmassa muodossa virtoja on kaksi, joiden oletetaan täysin vastaavan toisiaan ja joista ensimmäinen kuvaa yhteiskunnan maksuvälineiden ja toinen reaaliobjektien (tavaroiden ja palvelusten) kiertoa talouden kahden sektorin välillä (kuvio 1), joihin kaikki lukemattomat taloudenpitäjät ovat niiden suorittamien päätösten luonteen perusteella ryhmitelty joko yritys- tai kulutustalouksia kuvaaviksi kokonaisuuksiksi. Maksuvälinekierto sisältää yleensä seuraavanlaisen ajatuksenjuoksun: Tuotantontekijät saavat työpanostensa korvaukseksi yrityksiltä rahatuloa, joka käytetään kulutus- ja investointihyödykkeiden ostamiseen, jälkimmäiseen säästämisen kautta. Näin maksuvälineet kuluttajien menoina ja yrittäjien tuloina palautuvat yrityksiin ja kiertokulku on päättynyt.

¹ JOSEPH SCHUMPETER *History of Economic Analysis*, 2nd Ed., London 1955, s. 283.

Reaalikiertoa ajatellaan sitten maksuvälinekierron vastavirtana: Tuotantotehtäjäiden tuotantopanokset luovat yrityksissä tavaroita ja palveluksia, jotka palautuvat tuotantotehtäjiötä hallussaan pitävälle kulutustalouksille.¹



Kuvatun yksinkertaisen kiertokulun alkutehtäjiötä ovat lukemattomat erilaiset taloustoimet, joista kokonaisvirrat ovat koostuneet kuvatun määrätyn aikaperiodin kaikkia taloustoimia sektoreiden välillä. Sanomattakin on selvää, että esitetty kuva kokonaistalouden tapahtumista edustaa äärimmäisyyteen vietyä yksinkertaistusta, jolla ei sinänsä ole kuin pedagoginen merkitys. Sektorithan sisältävät lukemattomia täysin eriluonteisia taloudenpitäjiä, ja kokonaisvirrat koostuvat lukemattomista funktionaalisesti erityyppisistä taloustoimista. Tästä karkeasta kokonaiskuvasta on päästävää yksityiskohtaisempiin esityksiin, jotta kiertokulkuajatuksella olisi merkitystä taloustieteen ja -politiikan apuvälineenä. Tämä yksityiskohtaistaminen tapahtuu luokittelemalla virtoihin sisältyviä taloustoimia ja sektoreissa esiintyviä taloudenpitäjiä

¹ Kuvio on niin yksinkertaistettu, ettei siitä käy lainkaan esille investointi- eikä säästämismvirtoja. Vrt. s. 28.

erilaisiksi pienemmiksi kokonaisryhmiksi, joilla on merkitystä kulloisenkin käyttötarkoituksen valossa. Tarkoituksenmukaiset luokituskriteerit saadaan kansantaloustieteen teoriasta esimerkiksi edellä mainittujen kansantuloyhtälöiden muodossa, ja kun luokittelun kautta saaduille muuttujille annetaan tilastotieteen avulla empiiriset kvantitatiiviset vastineet, ollaan kansantalouden kirjanpidon alueella. Kansantalouden kirjanpito pyrkii näin talouden päättäntäyksiköitä ja niiden välisiä taloustoimia tarkoituksenmukaisiin kokonaisryhmiin — sektoreihin ja virtoihin — luokittelemalla ja virtoja mittaamalla antamaan kokonaiskuvauksen talouden toiminnasta.¹

32. Institutionaalinen ja funktionaalinen kirjanpito

Kansantalouden kirjanpidon perusrungon muodostavat edellisessä luvussa esitettyjen yhtälöiden kaltaiset analyttiset identiteetit eli taseyhtälöt, joissa esiintyvät suureina esim. kansantulokäsitteet ja niiden erilaiset osakomponentit, ja sisältävät ne vain muuttujien välisiä summia ja erotuksia, sillä ne ovat yksinomaan kokonaissuureiden jakaantumista osoittavia yhtälöitä. Nämä taseyhtälöjärjestelmät tarjoavat sellaiset puitteet, joiden avulla tilastollinen perusmateriaali voidaan luokitella ja esittää täten kvantitatiivinen *ex post* -kuvaus talouden toiminnasta. Kansantalouden kirjanpitojärjestelmäksi voidaan itse asiassa kutsua mitä tahansa asetelmaa, jonka avulla pyritään antamaan kokonaiskuvaus aikaperiodin reaali- ja rahavirroista koostuneista ja taseyhtälöiden ilmaisemista muuttujista.² Kansantalouden tilijärjestelmiä on erilaisia riippuen siitä, minkälaisiin virtoihin ja sektoreihin kulloinkin kiinnitetään huomio. Tämän tutkielman yhteydessä tullaan kiinnittämään huomio yksinomaan erilaisiin virtasuureisiin liittyviin järjestelmiin, joista tässä yhteydessä jo voidaan mainita mm. englantilaisen Richard Stone'n kehittämä tilijärjestelmä, jolle mm. OEEC:n standarditilipuitteet perustuvat, norjalaisten kehittämät ns. ekosirkjärjestelmät, venäläistä syntyperää olevan, Harvard'in yliopiston professorin Wassily Leontief'in kehittämät panos-tuotostaulut, ja amerikkalaisen Morris Copeland'in ensimmäisenä kehittämä rahoitusvirtatilinpito sekä ruotsalaisen Erik Lindahl'in ns. algebrallisten peruskäsitteiden järjestelmä.

¹ Ks. A Standardized System of National Accounts, OEEC, Paris 1952, s. 12.

² Kansantalouden kirjanpidon käsitteen piiriin voidaan laskea myös erilaisia varantoja kirjaavia tilijärjestelmiä, mutta kokonaistalouden varallisuuslaskentaa ei tässä käsitellä.

Esitysteknillisesti kansantalouden kirjanpito ei ole sidottu kaksipuolisiin tileihin, sillä systemaattinen, periaatteessa kaksinkertaisen kirjanpidon ajatukselle perustuva kokonaistalouden kvantitatiivinen kuvaus voidaan ajatella esitettäväksi monellakin vaihtoehtoisella tavalla. Mikä kulloinkin on tarkoituksenmukaisin esitystapa, muodostaa kansantalouden kirjanpidon ns. esitysongelman, johon tässä yhteydessä ei enemmälti tulla puuttumaan. Todettakoon vain, että vaihtoehtoisia esitysmuotoja ovat 1) erilaiset taseyhtälöjärjestelmät, 2) kaksipuoliset tiliasetelmat, 3) matriisitaulut ja 4) erilaiset virtadiagrammat. Koska kaikki perustuvat kaksinkertaisen kirjanpidon periaatteelle, ovat ne identtisiä muuten paitsi nimenomaisen esitystekniikkansa puolesta. Käytännössä on yhä enemmän siirrytty matriisimuotoiseen esitykseen, koska sen katsotaan selvemmin kuin muiden antavan yleiskuvan kansantalouden muuttujista ja puhtaasti kaksipuolisiin tiliasetelmiin perustuvaan esitystapaan nähden saavutetaan se lisäetuna, että kahden erillisen kirjauksen asemasta yksi merkintä onkin riittävä.

Taloustoimivirtojen luokitus voidaan suorittaa kahden eri näkökannan perusteella riippuen siitä, kiinnitetäänkö huomiota virtojen institutionaaliseen vai funktionaaliseen jakaantumiseen. Tältä pohjalta päädytään samalla kahteen periaatteessa erilaiseen tilinpitojärjestelmään: 1) institutionaalinen kansantalouden kirjanpito, 2) funktionaalinen kansantalouden kirjanpito. Kun institutionaalisen järjestelmän tarkoituksena on kuvata talouden eri päättäntäyksiköiden (sektoreiden), sellaisten kuin tuotantoyritysten, kulutustalouksien, rahalaitosten, julkisen vallan jne., välisiä raha- ja reaali- virtoja, on funktionaalisen tilinpidon pyrkimyksenä kvantitatiivisesti, esimerkiksi kansantulokäsitteisiin perustuen osoittaa erilaisten muuttujien välisiä määritelmällisiä yhteyksiä.

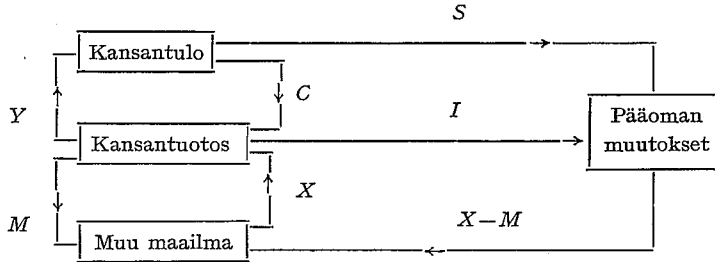
Tyypillinen kansantalouden funktionaalinen tilinpitojärjestelmä voidaan ilmaista seuraavalla, toisesta luvusta tutulla taseyhtälöjärjestelmällä, sillä esitetyt taseyhtälöthän ovat itse asiassa funktionaalisen tilinpidon symboliesityksiä.

$$Y = C + I + (X - M)$$

$$Y = C + S$$

$$S = I + (X - M)$$

Taseyhtälöjärjestelmän kanssa identtisen havainnollistamistavan tarjoavat erilaiset virtadiagrammat, joista seuraava perustuu edellä olevaan taseyhtälöjärjestelmään.



Sama funktionaalinen tilijärjestelmä voidaan edelleen esittää tiliasetelmana esimerkiksi seuraavasti:

Kansantuotostili			
Y	130	C	110
M	40	I	12
		X	48
	170		170

Kansantulo- ja -menotili			
C	110	Y	130
S	20		
	130		130

Muu maailmantili			
X	48	M	40
		$X-M$	8
	48		48

Pääoman muutosten tili			
I	12	S	20
$X-M$	8		
	20		20

Institutionaalisessa kansantalouden kirjanpidossa huomio kiinnitetään taloudenpitäjryhmien välisiin yhteyksiin sikäli, kuin nämä keskinäiset yhteydet ilmenevät kvantitatiivisina raha- ja reaali virtoina. Seuraavana esitetyssä matriisimuotoisessa institutionaalisessa tilinpitojärjestelmässä sekä pysty- että vaakasuora luokitus on tapahtunut talouden päättäväyksiköittäin ja ruuduissa esiintyvät eri taloudenpitäjryhmien välisten virtojen suuruutta ilmaisevat lukuarvot. Kokonaissektoreiden erilaisten alaluokitusten avulla päästään yksityiskohtaisempiin institu-

tionaalisiin tilinpitojärjestelmiin. Niinpä kuvioon on lisäksi erikseen piirretty näkyviin ns. panos-tuotostaulujen primäärinen kirjaamisalue, koska se rahoitusvirtatilinpidon ohella on tyypillinen käytössä oleva yksinomaan institutionaaliselle luokitukselle perustuva järjestelmä, joka pääasiassa kirjaa yrityssektorin eri lailla ryhmiteltyjen tuotannonalojen välisiä reaalivirtoja.

	Yritykset	Kulutustaloudet	Julkinen valta	Pankit	Ulkomaat
Yritykset					
Kulutustaloudet					
Julkinen valta					
Pankit					
Ulkomaat					

Eri teollisuuden alat

	1	2	3	4	5
1					
2					
3					
4					
5					

Taloustieteen tai talouspolitiikan kysymyksenasetteluille ovat kuitenkin useimmiten joko puhtaasti institutionaalisille tai funktionaalisille näkökohdille perustuvat järjestelmät riittämättömiä. Niinpä yleensä kansantalouden kirjanpitojärjestelmissä, joita yksityiskohdissaan on useita erilaisia, esiintyvät funktionaaliset ja institutionaaliset luokitusnäkökohdat yhdistettyinä samassa järjestelmässä. Eräs yhdistämistapa on esitetty seuraavassa taulukossa, jossa pystysuora luokitus on suoritettu funktionaalisten ja vaakasuora institutionaalisten näkökohtien perusteella. Näin esimerkiksi kansantulosuureiden institutionaalinen ja funktionaalinen jakaantuminen voidaan samanaikaisesti tuoda näkyviin.

	Yritykset	Kulutustaloudet	Julkinen valta	Pankit	Yhteensä
Kasantuotos					
Kasantulo					
Pääoman muutos					
Ulkomaat					

Tiliasetelmana seuraavassa esitetty *stonelainen* kirjanpitojärjestelmä; jossa institutionaalinen luokitus on suoritettu kaksipuolisilla tileillä ja funktionaalinen luokitus ilmenee tileille kirjattujen taloustoimien luokituksena, kuvaa havainnollisesti kansantalouden kirjanpidon kahden pääperiaatteen luonnetta. Institutionaaliset tilit voitaisiin edelleen jakaa funktionaalisten näkökohtien mukaan useihin alatileihin, kuten varsinaisissa tilinpitojärjestelmissä onkin tehty.

Yritykset		Julkinen valta	
(1. Palkat)	6. Kansantulo Y	7. Yhteiskulutus C_{julk}	
(2. Osingot)	(8. Tukipalkkiot)	(8. Tukipalkkiot)	
3. Jakamattomat voitot S_{yr}	(10. Valtiovelan korko)	(10. Valtiovelan korko)	
(4. Välittömät verot)		11. Julkinen säästö S_{julk}	(4. Välittömät verot)
(5. Välilliset verot)		(9. Tulonsiirrot)	(5. Välilliset verot)
Kulutustaloudet			
	12. Yksityinen kulutus C_{yks}	(1. Palkat)	
	(4. Välittömät verot)	(2. Osingot)	
	13. Yksityinen säästö S_{yks}	(9. Tulonsiirrot)	

Yhdistämällä tilit yhdeksi ainoaksi siten, että koko kansantalous muodostaa yhden ainoan sektorin, häviävät asetelmasta sellaiset (suluissa olevat) erät, jotka kuvastavat taloustoimien institutionaalista jakaantumista. Näin päädytään tiliasetelmaan, joka vastaa funktionaalisen järjestelmän kansantulo- ja -menotilin peruskaavaa.

Kansantulo- ja -menotili

Kulutus C	Kansantulo Y
Säästäminen S	

Tilijärjestelmään sisältyy itse asiassa seuraava taseyhtälö:

$$Y = C_{yks} + C_{julk} + S_{yr} + S_{yks} + S_{julk}$$

33. Luokitus

Kun edellä on tarkasteltu kansantalouden tilinpitojärjestelmiä eräiden kokonaissuureiden institutionaalisen ja funktionaalisen jakaantumisen näkökulmasta, suoritetaan tarkastelu seuraavassa siten, että kokonaissuureiden koostumista tutkitaan niiden alkutekijöinä olevien taloustoimien näkökulmasta.

Edellä on luonnehdittu kansakunnan talouden koostuvan lukemattomista toimintamotivaatioiltaan erilaisista taloudenpitäjistä (päättäjäyksiköistä), joiden toiminta ilmenee suurena määränä erilaisia taloustoimia. Lähtökohdan talouden tarkastelulle kansantalouden kirjanpidon avulla tarjoaa taloustoimien luokitus sellaisiin kokonaisryhmiin, joiden elementit osoittavat tutkittavan probleemin ja sitä tarkastelevan analyysivälineistön kannalta relevantteja yhteisiä piirteitä, ja taloudenpitäjien luokittelu sellaisiksi sektoreiksi, joiden sisältämien taloudenpitäjien päättäjä rakenne olisi mahdollisimman homogeeninen. Tarkastelun painopiste on aggregatiivisen tarkastelun alkuaikoihin verrattuna siirtynyt muutamista kansantulon ja kansantuotoksen kaltaisista kokonaissuureista talouden taloustoimirakenteeseen, jonka avulla saadaan taloudenpitäjien keskinäiset riippuvuussuhteet sekä institutionaalista että funktionaalista näkökulmasta tutkimuksen kohteeksi.

Kun kansantalouden kirjanpito näin ollen voidaan pelkistetysti määritellä systemaattiseksi luokitustavaksi, ilmaistaan samalla se, että kirjanpidon keskeisimmäksi probleemiksi muodostuu luokituksen suorittaminen, ts. ensinnäkin kysymys siitä, minkä näkökohtien mukaan taloudenpitäjät on ryhmiteltävä sektoreiksi, ja toiseksi siitä, minkälaisien harkintojen pohjalla taloustoimet on ryhmiteltävä erilaisia taloustoimiluokkia sisältäviksi virroiksi. Tarkoituksenaan on yksinkertaisesti luokituksen avulla alistaa miljoonat erilaiset ja erilliset taloustoimet ja taloudenpitäjät muutamiksi yleiskatsaukselliseksi ja käsittelykelpoisiksi taloustoimia ja taloudenpitäjiä sisältäviksi luokiksi. Edellä olevan perusteella voidaan erikseen puhua taloustoimien luokitusongelmasta ja sektorijako-ongelmasta, ts. siitä, kuinka institutionaalinen ja funktionaalinen kokonaissuureiden jakaminen on suoritettava. Periodisointiongelma, joka koskee laskentakauden aikarajojen yli menevien taloustoimien käsittelyä, katsotaan yleensä niinkään omaksi erilliseksi luokitusongelmakseen, joskaan tässä yhteydessä ei siihen tulla puuttumaan olettamalla kaikkien taloustoimien koskevan yhtä ainutta aikaperiodia.

331. Näkökohtia luokituksen suorittamisesta

Luokalla ymmärretään yleensä sellaista objektiryhmää, jonka jokaisella jäsenellä on ne ominaisuudet, joiden perusteella sen katsotaan olevan ryhmän jäsen.¹ Näin luokituksen voidaankin sanoa silloin olevan »oikea», kun jokainen luokan jäsen sisältää sen tuntomerkin, jonka perusteella luokitus on suoritettu. Jokainen luokitus, joka tässä mielessä on looginen, on siis formaalisesti oikea, mutta jonkin tieteen kannalta ei kysymystä »oikeasta» luokituksesta ole vielä tällä ratkaistu. Siirryttäessä pois formaaliselta tasolta suorittamaan jotain luokitusta muodostuu kysymys heti tarkoituksenmukaisuusongelmaksi, koska harkinta koskee silloin useista vaihtoehtoisista mahdollisuuksista sen tuntomerkin valintaa, jonka nojalla luokitus on syytä suorittaa. Tällä tasollahan kysymys oikeasta luokituksesta on muodollisesti ratkaisematon, koska jonkin objektikokonaisuuden luokitus voidaan loogisesti suorittaa rajattoman monella tavalla riippuen luokituksen suorittamisen tarkoituksesta. Luokitukset saattavat siten olla ainoastaan tarkoituksenmukaisia tai epätarkoituksenmukaisia, koska kriteerin valinta on suoritettava siten, että sillä olisi esillä olevan probleemin kannalta mahdollisimman suuri merkitys tietouden ryhmittelyä ohjaavana periaatteena.

Edellisestä voimme päätellä, ettei sinänsä ole olemassa mitään ohjeita jonkin luokituksen kannalta merkittävien tuntomerkkien valinnasta, joten annetun tarkoituksen kannalta mielekkään luokituksen suorittaminen edellyttää probleemin ja luokituskohteiden ennakkotuntemusta. Tässä yhteydessä voidaan vielä korostaa sitä, että luokituksen kohteena olevien tosiasioiden keräys näin ollen jo edellyttää luokituskriteerien ennakkovalintaa, sillä ellei luokituskriteeriä tässä mielessä ole etukäteen valittu, ei myöskään kerättävien tosiasioiden valintaprobleemia kyetä ratkaisemaan. Havaintojen teko, luokitus ja käsitelmääritys liittyvät olennaisesti toisiinsa, sillä käsitelmäärityksen eräänä tehtävänä on nimityksien antaminen luokiteltaville objektiryhmille. Luokittelu ja määritys muodostavat tässä mielessä saman ongelman erinäkökulmista katsottuna. Mielekkään ja tarkoituksenmukaisen luokituksen suorittaminen nojautuu näin ollen joko esitieteellisille objekteja koskeville käsityksille tai tieteen kehitystasosta riippuen valmiille teorian käsiteljärjestelmille.²

¹ Ks. esim. MORRIS COHEN & ERNEST NAGEL *Introduction to Logic and Scientific Method*, London 1955, s. 122.

² Ks. COHEN & NAGEL *mt.* s. 242.

Kansantalouden kirjanpito luokitustuntemerkkejä etsiessään on sikäli onnellisessa asemassa, että se voi nojautua kansantaloustieteen valmiisiin aggregatiivisiin käsitejärjestelmiin ja teorian yleisiin käsitteisiin. Luokittelussa voidaankin käyttää apuna niitä perustuntemerkkejä, jotka ovat osoittautuneet hedelmällisiksi muodollisen analyysin alueella ottaen huomioon myös sen, mitä kansantalouden kirjanpidolta voidaan vaatia taloustieteen analyysivälineenä ja talouspolitiikan apukeinona. Näin voidaankin väittää, että ollakseen käyttökelpoinen kansantalouden kirjanpidon on nojaututtava jo valmiisiin selittäviin malleihin.¹ Tässä mielessä ennen kaikkea kansantuloanalyysiin liittyvä käsitteistö on kansantalouden kirjanpidon kannalta osoittautunut erinomaisen hedelmälliseksi.

332. Taloustoimen käsitteestä ja taloustoimien luokituksesta

3321. *Taloustoimen käsite*

Kansantalouden kirjanpitojärjestelmien lähtökohtana pidetään yleensä sitä, että luokituskohteina ovat ennen kaikkea erilaiset taloustoimet. Norjalainen Odd Aukrust lähtee kuitenkin siitä, että todellisia luokituskohteita ovatkin erilaiset talouden objektit,² ja taloustoimet esiintyvät vain objektien luokituskriteereinä. Kansantalouden kirjanpitoa voidaan tarkastella lähtökohdasta riippuen joko virta- tai objektitilinpitona.

Ilman objektien nimenomaista mukaanottoa joko luokituskohteina tai luokituskriteereinä muodostuu taloustoimen käsitteen määrittelemisen kuitenkin erinomaisen vaikeaksi. Englantilainen Richard Stone jättääkin tiettävästi taloustoimen käsitteen sinänsä määrittelemättä ja sen sisältö käy vasta luokitusta tarkasteltaessa ilmi. Aukrust määrittelee taloustoimen tapahtumaksi, joka kohdistuu taloudellisiin objekteihin: Taloustoimi on reaalinen, jos reaaliobjekti syntyy tuotannon tuloksena, kuluu tai lakkaa olemasta jouduttuaan panostekijänä tuotantoon tai kun se kulutetaan, tai kun reaaliobjekti vaihtaa omistajaa. Analogisesti voidaan monetäärisestä taloustoimesta puhua silloin, kun jonkin tapahtuman seurauksena finanssiobjekti syntyy, poistetaan tai vaihtaa velallista tai velkojaa.³ Taloustoimet ovat siis joko reaali- tai finanssiobjekteihin kohdistuvia tapahtumia.

¹ Ks. AUKRUST mt. s. 38—40.

² Taloudelliset objektit ovat tapahtumien kohteita joko reaaliobjekteja (tiiliskivi, 1 kilo voita jne.) tai finanssiobjekteja (erilaiset vaateet mukaan luettuna raha).

³ Ks. AUKRUST mt. s. 21.

Taloustoimet ns. stonelaisessa kansantalouden kirjanpitojärjestelmässä tulevat implisiittisesti määritellyiksi taloustoimien kirjaamishetkeä koskevien harkintojen perusteella eräänlaisen maksuvirran osiksi. Maksu ei kuitenkaan ole todellinen kassastamaksi tai kassaanmaksu, vaan lähinnä tapahtuma, jonka seurauksena syntyy todellinen tai kuviteltu kassastamaksuvelvoitus.¹ Kirjanpidon tarkoituksenaahan on antaa kuva aikaperiodin taloudellisesta toiminnasta ja sen tuloksista, jolloin periaatteelliseksi kirjaamishetkeksi valitaan maksuvelvoitteen syntyminen eikä esimerkiksi sitä hetkeä, jolloin maksu todellisuudessa ehkä tapahtuu. Taloustoimet Stone'lle ovat siis maksettavien (*payables*) syntyisiä, joskin käsitteen täsmällinen sisältö jää jossain määrin epäselväksi ja tekee taloustoimen käsitteestä lähtien koko järjestelmän ymmärtämisen vaikeaksi. Koska kaikki taloustoimet eivät suinkaan johda todellisiin maksusuorituksiin, joudutaan ne edelleen jakamaan todellisiin (*actual*) ja kuviteltuihin (*imputed*) taloustoimiin. Kuviteltuja ovat ennen kaikkea monet sektoreiden sisäiset taloustoimet.

Ohlsson lähinnä stonelaiseen maksuvirta-ajatteluun nojautuen on määritellyt taloustoimen tapahtuvaksi silloin, kun tavarat ja/tai vaateet tavalla tai toisella vaihtavat omistajaa, paikkaa, funktionaalista laatuun ja/tai kun suoritetaan palvelus.² Tämä määritelmä ei sanottavasti poikkea Aukrust'inkaan esittämästä, sillä tähänkin sisältyy jako reaaliiseen ja monetääriiseen sfääriin ja taloustoimet merkitsevät niissä esiintyviä omistajan, paikan tai funktion muutosta koskevia tapahtumia, ja palvelusten suorittamista. Ainoana erona on se, että Aukrust käsittää palveluksetkin objekteiksi eikä tapahtumiksi, mikä tosin tekee palvelussuoritusten käsittelyn hänen järjestelmässään vaikeaksi.

Tärkeä taloustoimijako niin Stone'lla kuin Aukrust'illakin koskee

¹ »A transaction recorded in terms of money, shows the sum due from one point in the system to another point in the system.» STONE Functions and Criteria . . . s. 1.

»The general rule adopted here is to record transactions at the moment when a sum of money or equivalent becomes due and assignable in respect of obligations to, goods sold or services rendered by an enterprise, institution or a person. The magnitudes appearing in the system must therefore in principle be considered not as actual payments or receipts, but as flows of payables and receivables (harvennus minun) in respect of the economic activity of each accounting period.» A Standardized System . . . s. 45.

² »Economic transactions occur when goods and/or financial liabilities in one way or another change hands, change place, change functional type and/or when a service is performed.» OHLSSON mt. s. 11.

vastikkeellisia ja vastikkeettomia taloustoimia.¹ Jako vastikkeellisiin ja vastikkeettomiin taloustoimiin käy parhaiten selväksi vaihdon käsitteen avulla. Vaihto esiintyy silloin kun jokin maksuväline vaihdetaan toiseen maksuvälineeseen, tavara toiseen tavarahan tai tavara maksuvälineeseen. Vastikkeellinen on taloustoimi silloin, kun se esiintyy yhtenä osapuolena vaihdossa, sillä vaihtoon sisältyy kaksi vastikkeellista taloustointia. Vastikkeeton taloustoimi on yksisuuntainen, sillä tavarahan tai vaateen siirtymiseen ei liity vastakkaiseen suuntaan kulkevaa taloustointia.

Edelleen voidaan muodollisena luokitustuntomerkinä käyttää harkintaa siitä, koskeeko taloustoimi yhtä vai useata taloudenpitäjää tai taloudenpitäjryhmää, jolloin voidaan erottaa sektoreiden sisäiset ja sektoreiden väliset taloustoimet. Sektoreiden sisäiset taloustoimet ovat tällöin etupäässä sektoreiden erilaisten funktionaalisten tilien välisiä siirtoja.² Näiden muodollisten tuntomerkkien perusteella päädytään seuraavaan taloustoimien ryhmittelyyn:

- 1) Reaaliset ja monetääriset taloustoimet
- 2) Toteutuneet ja kuvitellut taloustoimet
- 3) Vastikkeelliset ja vastikkeettomat taloustoimet
- 4) Sektoreiden sisäiset ja sektoreiden väliset taloustoimet.

3322. *Taloustoimien luokitus havaittavien tuntomerkkien perusteella.*

Edellä esitettyjen muodollisten luokituskriteerien avulla voidaan taloustoimien kokonaisuus esittää seuraavan asetelman avulla. Se kuvaa samalla sitä jakoa, jonka periaatteessa pitäisi tulla näkyviin sellaisessa täydellisessä kansantalouden kirjanpitojärjestelmässä, joka ei keskity ainoastaan yhden tai korkeintaan vain muutamien muodollisen taloustoimiluokan rekisteröintiin, kuten on asianlaita nykyisissä kansantalouden kirjanpitojärjestelmissä, vaan joka sisältää kansantalouden erilaisten taloustoimivirtojen koko kentän. Asetelmassa taloustoimet on luokiteltu kriteerien (1) ja (3) avulla, joskin periaatteessa ne voidaan edelleen luokitella sektoreiden välisiin ja sisäisiin sekä todellisiin ja kuviteltuihin.

¹ STONE ja OHLSSON: independent and combined. AUKRUST: oppgjørsbetingende ja icke-oppgjørsbetingende.

Suomenkielisissä kansantalouden kirjanpitoa käsitelleissä kirjoituksissa on käytetty myös termejä yksitahoinen ja monitahoinen liiketoimi. Ks. esim. JUSSI LINNAMO Kansantalouden kirjanpitojärjestelmiin perustuvien ekonometristen raha- ja reaalitaloudellisten mallien konstruoimismahdollisuuksista, Kansantaloudellinen Aikakauskirja 1957, s. 105.

² Taloustoimista ja taloustoimen käsitteestä ks. esim. HARALD DICKSON Tillgång och användning — identiska transaktionskomplex? Ekonomisk Tidskrift 1956, s. 171.

1. Vastikkeelliset taloustoimet
 11. Molemmat reaalisia taloustoimia
 12. Molemmat monetäärisiä taloustoimia
 13. Toinen reaalin ja toinen monetäärinen taloustoimi
2. Vastikkeettomat taloustoimet
 21. Reaalinen taloustoimi
 22. Monetäärinen taloustoimi¹

Tämän muodollisen taloustoimiluokituksen esittämisen merkitys on siinä, että se havainnollistaa ns. valintaprobleemin ratkaisua erilaisten tilinpitojärjestelmien yhteydessä. Mikään järjestelmä ei kata koko esitettyä taloustoimien kenttää, vaan keskittyy vain jonkin muodollisen kategorian kirjaamiseen jättäen muut huomioon ottamatta. Valintaprobleemilla taloustoimien luokituksen yhteydessä tarkoitetaan kysymystä siitä, mitkä muodolliset taloustoimiluokat koko taloustoimikentästä on jossakin määrätyssä kansantalouden kirjanpitojärjestelmässä annetun tehtävän valossa valittu kirjaamisen kohteeksi.² Esimerkiksi niissä kansantalouden kirjanpitojärjestelmissä, jotka kuvaavat tulon muodostusta, jakaantumista ja käyttöä kuten stonelainen ja norjalainen ekosirkjärjestelmä, ovat kirjaamisen kohteena pääasiassa ryhmään 13 ja osittain myös luokkaan 22 kuuluvat taloustoimet.³ Ns. rahoitusvirta-kirjanpidossa taas keskitytään puhtaasti monetäärisiin taloustoimiin ja ns. panos-tuotostaulut puolestaan ottavat huomioon yksinomaan reaalisia taloustoimia.

¹ Ks. RAGNAR FRISCH From National Accounts to Macro-Economic Decision Models, Income and Wealth, Series IV, Rochester, Kent 1955, s. 20.

² Ks. esim. OHLSSON mt. s. 14.

³ Kansantuloanalyysiin perustuvissa järjestelmissä esitetään tavallisesti seuraavan luokituksen mukaisia taloustoimia.

13. Vastikkeelliset taloustoimet
 131. Todelliset taloustoimet
 1311. Aikaperiodin tuotoksia edustavien tavaroiden ja palvelusten ostot ja myynnit
 132. Kuvitellut taloustoimet
 1321. Pankki- ja vakuutuslaitosten palvelukset
 1322. Tavaroiden ja palvelusten omakäyttö
 1323. Asuntojen nettopalvelukset
22. Vastikkeettomat taloustoimet
 221. Tulonsiirtojen kaltaiset tulojen uudelleen jakaantumista osoittavat taloustoimet.

Vastikkeettomat reaalitaloustoimet käsitetään ryhmään 1311 kuuluviksi kuvittelemalla niille monetääriset vastineet.

Jonkin määrätyn kansantalouden kirjanpitojärjestelmän kannalta ei esitetyllä jaolla siis ole muuta kuin kirjattavien taloustoimien valintaa ohjaava merkitys. Operationaalista merkitystä sillä ei ole muualla kuin norjalaisessa järjestelmässä siinä mielessä, että taloustoimien valinnan kohdistuessa erilaisiin muodollisiin ryhmiin ne samalla esitetään itse tilijärjestelmässä eksplisiittisesti omina luokkina. Niinpä stonelaisessa kansantalouden kirjanpitojärjestelmässä ei tehdä eroa kiertokulun reaali- ja rahavirta-aspektien välillä siitä huolimatta, että valinta kohdistuu mainittuihin muodollisesti erilaisiin taloustoimiluokkiin. Näin siitä syystä, että taloustoimet käsitetään maksuvelvoitteiden syntymiseksi, jolloin sekä monetääriset että reaaliset taloustoimet yhtyvät eräänlaiseksi sekamuotoiseksi maksuvirraksi. Kysymys on siis tavallaan monetäärisiksi ymmärretyistä taloustoimista, joista osa kuvastaa reaalisia taloustoimia. Norjalaisessa ekosirkjärjestelmässä sen sijaan, jossa taloustoimi ei ole maksuvirtatapahtuma, vaan joko reaaliseseen tai monetääriseseen objektiin kohdistunut tapahtuma, monetääriset ja reaaliset taloustoimet pidetään eksplisiittisesti toisistaan erillään. Stonelaisessa järjestelmässä ei liioin vaihtoa ymmärretä kahdeksi erilliseksi vastikkeelliseksi taloustoimeksi, vaan ne yhtyvät yhdeksi ainoaksi maksuvelvoitteen syntymistä kuvaavaksi tapahtumaksi. Norjalaisessa järjestelmässä taas taloustoimikäsitteen luonteesta johtuen vaihto ymmärretään johdonmukaisesti kahdeksi vastikkeelliseksi taloustoimeksi, joista kumpikin kirjataan erikseen.

Esitetyllä välittömästi havaittavien tuntomerkkien avulla suoritettulla taloustoimien muodollisella luokituksella on siis ennen kaikkea kirjattavien taloustoimien valintaa ohjaava merkitys. Norjalaisessa järjestelmässä tällä taloustoimiluokituksella on lisäksi operationaalinen merkitys siinä mielessä, että tilien rakenne ja kirjaussäännöt osittain johtuvat näistä taloustoimiin kohdistuvista muodollisista harkinnoista.

3323. *Taloustoimien luokitus suoritettuna niiden taloudellisen merkityksen perusteella.*

Edellä esitetty luokitus ei kuitenkaan vielä sinänsä ole tyhjentävä kansantalouden kirjanpidon kannalta, vaikka taloustoimien valinta-probleemi olisikin ratkaistu, sillä se on suoritettu sellaisten muodollisten kriteerien avulla, jotka eivät vielä ilmaise taloustoimien taloudellista luonnetta ja merkityssisältöä. Taloustoimien luokituksen tulee edelleen tapahtua niiden erityistuntomerkkien perusteella, jotka liittyvät talou-

den erilaisten objektien tai taloustoimien taloudelliseen merkitykseen ja sisältöön.¹ Stonelaisessa järjestelmässä, jolle tämä luokitus vasta on operationaalisesti merkittävä, luokitus esitetään suoritettavaksi harkitsemalla niitä syitä, jotka ovat aiheuttaneet maksuvelvoitteen syntymisen.² Sekä objektien merkityksen että maksuvelvoitteen syntymiseen vaikuttaneiden syiden perusteella suoritettu luokitus merkitsee taloustoimiin kohdistuvaa harkintaa ratkaistaessa, millä tavalla ne kulloinkin liittyvät kansantalouden kirjanpidon avulla kuvattavaan taloudelliseen tapahtumiseen.

Taloudellisen toiminnan päätarkoituksiksi esitetään yleisesti taloussubjektien nykyisten ja tulevien tarpeiden tyydyttäminen. Tämä toiminta kuvastuu tuotantoon, tulojen jakaantumiseen, kulutukseen ja pääoman muutoksiin liittyvinä taloustoimina. Nämä funktiot sisältyvät samalla kansantuloon sen eri aspekteissa ja niihin liittyvät taloustoimet syntyvät taloudenpitäjien tuotantoa, tulon ansaintaa ja käyttöä, tulojen uudelleen jakamista ja pääoman muutoksia koskevien päätösten seurauksena. Niinpä nämä funktiot tarjoavat ne kriteerit, joiden avulla objektit tai taloustoimet voidaan luokitella. Luokitus tapahtuu Stonen kirjanpidossa esimerkiksi siten, että jokaisen taloudenpitäjän tai sektorin tilinpittoon ajatellaan sisältyvän neljä tiliä siten, että yhdelle kirjataan tuotantoa koskevat taloustoimet, toiselle kaikki tulonansaintaan ja tulojen uudelleen jakamiseen liittyvät taloustoimet, kolmannelle kaikki tulon käyttöön liittyvät taloustoimet ja neljännelle kaikki ne taloustoimet, jotka kuvastavat pääoman muutoksia.

Tuotantoon, tulonansaintaan, jakaantumiseen ja käyttöön sekä pääoman muutoksiin liittyvät taloustoimet luokitellaan näissä pääkategorioissa edelleen harkitsemalla, millä tavalla taloustoimi näihin funktioihin kulloinkin liittyy.³ Tämä merkitsee esimerkiksi jonkin määrätyn tulojen uudelleen jakaantumista osoittavan taloustoimen kohdalla harkintaa siitä, onko kysymyksessä lahja, tukipalkkio, vero, osingonjako tms., tai jonkin reaaliobjektin kohdalla harkintaa siitä, onko kysymyksessä tuotantopanous, kulutus- vai investointihyödyke jne. Taloustoimien luokitus muodostuu nyt sikäli konventionaaliseksi probleemiksi, että taloustoi-

¹ »... according to their economic significance.» ODD AUKRUST On the Theory of Social Accounting, The Review of Economic Studies no. 41, 1949—1950, s. 175.

² »Transactions . . . may be classified broadly according to the economic consideration against which money passes.» STONE Definitions and Measurement . . . s. 28.

³ »By consideration is meant the immediate economic return, such as a week's labour of a particular kind, a specific commodity, such as a loaf of bread, or a security or other financial claim.» STONE Definitions and Measurement . . . s. 28.

mien tai objektien identifiointi määrättyllä tavalla edellä mainittuihin funktioihin liittyviksi riippuu hyväksytyistä määritelmistä ja niiden tulkinnasta ja siitä tarkoituksesta, jota luokituksella on tarkoitus palvella. Esimerkiksi tulonsiirtotaloustoimet tulojen uudelleen jakamista ilmentävinä voidaan luokitella edelleen vapaaehtoisiin, sopimusluonteisiin ja pakollisiin, mutta se alaluokitus, mikä kulloinkin valitaan, on myös ratkaisevasti riippuvainen kansantalouden kirjanpidon käyttötarkoituksesta. Kysymys liittyy tavallaan tilastollisen perusmateriaalin identifioimiseen, jonka probleemin systemaattinen käsittely ei laajuutensa takia ole tässä yhteydessä mahdollinen.¹

333. Sektorijako-ongelma

Sektorilla tarkoitetaan kansantaloustieteessä yleensä joidenkin yhteisten tuntomerkkien perusteella ryhmiteltyä talouden subjektien (taloudenpitäjien tai päättäjäyksiköiden) joukkoa. Jokaista taloudenpitäjää luonnehtivat samanaikaisesti lukemattomat erilaiset tuntomerkit, joiden avulla formaalisesti oikea luokitus voidaan suorittaa. Tuotantoyritykset voidaan ryhmitellä esimerkiksi valmistamiensa tuotteiden, käyttämänsä tuotantotekniikan, juridisen muotonsa, eri vaihtoehdoin mitatun kokonsa, kilpailukäyttäytymisensä, maantieteellisen sijaintinsa tms. perusteella; kulutustaloudet puolestaan voitaisiin luokitella esimerkiksi jäsentensä lukumäärän, iän, sukupuolen, ammatin, tulojen suuruuden, kulutuskäyttäytymisen tms. perusteella. *A priori* ei luonnollisestikaan voi olla selvyyttä siitä, mikä tuntomerkki on luokituskriteeriksi valittava. Sektorijaon tarkoituksena voidaan pitää taloudenpitäjien sellaista ryhmitystä, että näin esiin saadut taloustoimivirrät voivat antaa perustan hedelmällisten analyttisten mallien konstruomiselle, jolloin valittava on se tuntomerkki, joka määrätyn tarkoituserän kannalta on oleellinen ja tärkeä.² Sektorijaon kohdalla pitää erityisesti paikkansa se, mitä edellä taloustoimiluokituksen kohdalla jo on korostettu, nimittäin että laskelmien tarkoituserät sanelevat ratkaisujen luonteen.

Kansantalouden kirjanpitojärjestelmien sektoriluokituksella on tarkoitus saada erilaisten suureiden institutionaalinen jakaantuminen näkyviin. Tämä suoritetaan esimerkiksi kansantulokäsitteistöön liittyvissä järjestelmissä harkitsemalla niitä funktioita, joihin taloudenpitäjien päätökset ensisijaisesti vaikuttavat, jolloin institutionaalinen luokitus

¹ Ks. esim. AUKRUST mt. s. 38 ja s. 47—48.

² Ks. esim. R. MERCIER *Comptabilité nationale et tableaux économiques*, *Econometrica*, July 1953, s. 372.

itse asiassa suoritetaankin funktionaalisten kriteerien avulla. Niinpä yhtäältä erotetaan tuotantopäätöksiä ja investointipäätöksiä suorittavat yritykset ja tulonansainta- ja -käyttöpäätöksiä tekevät kulutustaloudet omiksi sektoreiksi. Kirjanpitojärjestelmissä esiintyy lisäksi julkinen valta ja ulkomaat omina ryhminään, ja toisinaan esitetään myös erilaiset pankki- ja vakuutuslaitokset erillisinä sektoreina.

Tämä sängen karkea sektorijako on kuitenkin monien tarkoituksien kannalta riittämätön, koska sektoreihin sisällytetään useita varsin erilaisia taloudenpitäjäryhmiä. Nämä karkeat kokonaissektorit on edelleen jaoteltava alaryhmiin jonkin tarkoituksenmukaisen luokitustuntemerkin perusteella. Aggregatiivinen kulutustaloussektori ei sellaisenaan edusta homogeenista päätäntäyksikköä, sillä siihen sisällytetään tavallisten kotitalouksien lisäksi mm. yksityisiä rahastoja ja säätiöitä, yhdistyksiä ja seuroja, joiden päätäntärakenteet poikkeavat hyvin suuresti toisistaan. Päämääräksi on esitetty, että kulutustaloudet olisi ryhmiteltävä esimerkiksi sellaisiin alaluokkiin, joiden jäsenten kulutuskäyttäytyminen olisi mahdollisimman yhtenäinen. Tarpeellisen primääritilaston puute estää kuitenkin useimmiten kulutustaloussektorin tarpeellisen alaluokituksen. Norjassa on tiettävästi suunnitteilla sektorin jaottelu erilaisiin sosiaalisiin ryhmiin, mutta sen toteuttaminen on mainitusta syystä toistaiseksi estynyt. Tuotantoyrityssektorin alaluokitus on usein helpommin toteutettavissa. Niinpä Norjassa on yrityssektori ryhmitelty 77:ään eri tuotannonalaan, ja luokitus liittyy samalla elimellisenä osana muuhun kirjanpitojärjestelmään.¹ Ns. panos-tuotostauluissa, joiden primäärinen tarkoitus onkin tuotantoyrityssektorin yksityiskohtainen esittäminen, on tuotannonalan mukainen luokitus viety hyvin pitkälle. Julkinen sektori puolestaan voidaan ajatella jaettavaksi erilaisiin julkisiin laitoksiin, valtiovaltaan ja kunnallishallintoon jne.²

Sektorijako on sanalla sanoen riippuvainen kirjanpidon kulloisestakin tarkoituksesta. Kansantuloanalyysiin liittyvissä kirjanpitojärjestelmissä on tavallisimmin sektorijako suoritettu tuotantoyrityksiin, kulutustalouksiin, julkiseen valtaan, pankki- ja vakuutuslaitoksiin sekä ulkomaihin. Näissä pääsektoreissa voidaan esim. primääritilaston laajuudesta riippuen toteuttaa erilaisia alaluokituksia sellaisten kriteerien nojalla, jotka kulloinkin osoittautuvat annetun tarkoituksiperän kannalta käyttökelpoisiksi.

¹ Luokituksen kohteena ei tosin ole koko tuotantoyrityssektori, vaan sen ns. reaali-tili, jolloin panos-tuotostaulut saadaan liitettyä kansantalouden tilinpidon kokonaisuusjärjestelmään.

² Sektorijako-ongelmasta ks. esim. JULIUS MARGOLIS National Economic Accounting: Reorientation Needed, The Review of Economics and Statistics, November 1952.

4. Erilaiset kansantalouden kirjanpitojärjestelmät

Seuraavassa tullaan lyhyesti käsittelemään 1) ns. stonelaista kansantalouden kirjanpitojärjestelmää, 2) norjalaista ekosirkjärjestelmää, 3) ns. Lindahl'in algebrallisten peruskäsitteiden järjestelmää, 4) panos-tuotostauluja ja erittäin lyhyesti 5) rahoitusvirtakirjanpitoa, jotka voidaan erottaa omiksi erillisiksi kirjanpitojärjestelmiksi. Kolme ensimmäistä keskittyy kansantulon muodostukseen, jakaantumiseen ja käyttöön, jolloin niiden primäärisinä kirjaamiskohteina ovat sellaiset vastikkeelliset taloustoimet, joiden elementteinä ovat reaaliset ja monetääriset siirrot, sekä tulon jakautumista ilmaisevat monetääriset taloustoimet. Panos-tuotostaulujen tarkoituksena on yhteiskunnan tuotantorakenteen kuvaaminen sikäli, kuin se ilmenee reaalisten tuotantopanosten ja tuotosten siirtoina eri tuotannonalojen välillä, joten kirjaamiskohteiksi on valittu reaaliset taloustoimet. Rahoitusvirtakirjanpito kuvaa rahan ja luoton käyttöä yhteiskunnassa, joten siinä valintaprobleemin ratkaisu on tehty monetääristen taloustoimien hyväksi, ja poikkeavat ne siis toisistaan siinä, kuinka taloustoimien valintaongelma on niissä kussakin ratkaistu, kuten edellä on todettu.

41. Ns. stonelainen kansantalouden kirjanpitojärjestelmä

Stonelaiseksi kansantalouden kirjanpitojärjestelmäksi on ryhdytty kutsumaan englantilaisen, Cambridge'n yliopiston »sovelletun taloustieteen laitoksen» johtajan,¹ Richard Stone'n mukaan sitä lähinnä keynesiläiseen tuloanalyysiin perustuvaa järjestelmää, joka eräiden nettokäsitteiden avulla antaa kokonaistalouden tapahtumisesta kvantitatiivisen, laskennallisen, kuvan. Tämän järjestelmän avulla, joka pääpiirteittäin sisältyy jo aikaisemmin esitettyihin taseyhtälöihin, saadaan operationaalisesti esitetyksi juuri ne aggregatiiviset muuttujat, jotka sisältyvät Keynes'in tuloanalyysiin. Tässä yhteydessä on tosin syytä huomauttaa, että ensimmäinen kirjanpidollinen kokonaistalouden tuloaspektin kuvaus-

¹ »Institute of Applied Economics».

yritys tehtiin Keynes'in »Yleisestä Teoriasta» riippumatta jo vuonna 1935,¹ joskin järjestelmän myöhemmälle kehitykselle muodostuivat Keynes'in tutkimukset ratkaiseviksi. Sodan aikana kehitettiin hänen analyysinsä pohjalla tilijärjestelmää hollantilaisten toimesta, mutta tutkimustyön päästyä sodan jälkeen todella vauhtiin tuli Richard Stone sen keskeiseksi ja johtavaksi hahmoksi.² Stone'n panos on niinkään ollut ratkaiseva siinä kansainvälisessä tilijärjestelmien standardisoimistyössä, jolla OEEC:n toimesta ja aloitteesta on pyritty saamaan kansalliset kokonaistalouden kuvaukset keskenään vertailukelpoisiksi.³

Stonelaista kansantalouden kirjanpitoa on Odd Aukrust kutsunut »maksuvirtatilinpidoksi», koska siinä kirjausten kohteena olevat taloustoimet ymmärretään eräänlaisen maksuvelvoitevirran elementeiksi.⁴ Taloustoimethan eivät, kuten edellä on jo korostettu, kuvaa todellisia kassastamaksuja tai kassaanmaksuja, vaan ovat ne maksuvelvoitusten ja saamisoikeuksien virtoja, jotka ovat syntyneet erilaisten taloudellisten tapahtumien seurauksena. Taloustoimiluokituksen kriteereinä ovat ne funktionaaliset tapahtumat, jotka ovat aiheuttaneet velvoituksen syntyminen, ja esiintyvät ne kirjauksina kahden eri taloudenpitäjän tai saman taloudenpitäjän kahden funktionaalisesti erilaisen tilin välillä.⁵

Järjestelmänsä lähtökohtana Stone pitää sitä, että jokainen taloussubjekti periaatteessa on itsenäinen tilinpitoyksikkö, jonka kirjanpito sisältää taloudelliseen aktiviteettiin liittyviä funktioita vastaavia tilejä. Jokaisella »kirjanpitovelvollisella» on näin kirjanpidossaan tuotantotili, tulojen jakaantumistili, tulojen käyttötili ja pääoman muutosten tili. Kokonaistalouden kirjanpitoon päästään liittämällä nämä eri kirjanpitoyksiköt omine tilinpitoinen yhteen tarkoituksenmukaisiksi kokonaissektoreiksi.⁶ Taloussubjektien yksittäiskirjanpidot voidaan liittää toi-

¹ M. CURRIS National Income and Expenditure and the Measurement of Savings, The Economic Journal, Vol. XLV, 1935.

² Stone'n monista kirjoituksista mainittakoon YK:n julkaisuun »Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts» sisältyvä laaja liite »Definitions and Measurement of National Income and Related Totals» vuodelta 1947 ja vuodelta 1949 peräisin oleva »Functions and Criteria of a System of Social Accounting», joita voitaisiin nimittää kansantalouden kirjanpidon »klassillisiksi» teoksiksi.

³ OEEC:n »National Accounts Research Unit»in julkaisut: »A Simplified System of National Accounts» vuodelta 1951 ja »A Standardized System of National Accounts» vuodelta 1952.

⁴ Ks. AUKRUST mt. s. 32.

⁵ »Transaksjonene (betalingsstrømmene) blir å klassifisere på grunnlag av hva de er betaling for.» AUKRUST mt. s. 33.

⁶ Ks. STONE Definitions and Measurement . . . s. 26.

siinsa joko tilejä yhdistämällä tai niitä sulauttamalla. Yhdistetyssä tilissä (*combined account*) tilin molemmilla puolilla nyt esiintyvät sektoriin kuuluvien taloussubjektien keskinäiset taloustoimet säilyvät näkyvissä, kun sulautetussa tilissä (*consolidated account*) sen sijaan nämä taloustoimet eliminoituvat eivätkä esiinny sektorin kirjanpidossa lainkaan.¹ Kansantalouden tuotantoyrityssektorin yhteisessä tuotantotilissä, joka on yksittäisten tuotannonalojen sulautettu tuotantotili, eri yritysten keskinäiset tavara- ja palvelussirrot eivät tule näkyviin.

Taloustoimien kulloistakin sisältöä ja siitä johtuvaa luokitustapaa harkittaessa otetaan huomioon ne taloustoimiin liittyvät muodolliset tunnusmerkit, jotka taloustoimien luokituksen yhteydessä jo esitettiin. Ne formaaliset luokitusnäkökohdat, jotka Stone esittää, eivät kuitenkaan ole taloustoimien luokituskriteereitä siinä mielessä, että edellisen kaltainen jaotus tulisi järjestelmässä suoranaisesti näkyviin. Ne ovat taloustoimien valintaa ohjaavia harkintatekijöitä sekä liittyvät taloustoimiin niitä tunnistettaessa johonkin määrättyyn funktioon liittyviksi. Jako todellisiin ja kuviteltuihin taloustoimiin on tärkeä harkittaessa, missä määrin on syytä ottaa huomioon omavaraistalouden erilaisia tuotannollisia toimintoja, tai kuinka vakuutuslaitosten tuotantotoimintaa kuvaavat taloustoimet on syytä konstruoida. Jako reaaliin ja monetäärisiin taloustoimiin on samalla tavalla empiirisen materiaalin käsittelyyn liittyvä harkintatekijä, jolla ei ole näkyvää vaikutusta itse kirjanpidon muotoon.

Stone'n järjestelmässä tulee jako tuotanto-, tulonansainta-, tulonjakaantumis-, tulon käyttö- sekä pääomanmuutostaloustoimiin näkyviin, ja niiden suhteen formaaliset näkökohdat ovat valintaa ohjaavia harkintatekijöitä. Luokitus riippuu oleellisesti siitä, millä tavalla taloustoimista koostuneet tulokäsitteet on määritelty ja mitä harkintoja käytettävällä ne saadaan empiirisesti identifioituiksi.

Edellä todettiin kansantalouden jokaisen taloudenpitäjän periaatteessa olevan kirjanpitoyksikön, jolla on 1) tuotantotili, 2) tulojen jakaantumistili, 3) tulojen käyttötili ja 4) pääoman muutosten tili, joille tuotantoon, tulon ansaintaan ja jakaantumiseen, tulojen käyttöön sekä pääoman muutoksiin liittyvät taloustoimet kirjataan niihin kohdistuvien, tulokäsitteiden määrittelytavasta johtuvien harkintojen perusteella.

¹ »A useful terminological distinction is between combined accounts in which the transactions between the constituent accounts are retained on either side of the new accounts, and consolidated accounts, in which such transactions are omitted from both sides of the new accounts.» STONE Definitions and Measurement . . . s. 28.

Tilijärjestelmään liittyy vielä kaikille taloudenpitäjille yhteinen »ulkomaiden tili» tai »maksutasetili», joka toimii sellaisten taloustoimien vastatiliinä, jotka koskevat kotimaan taloussubjektien ja ulkomaiden välisiä suhteita.

Stonelaista kansantalouden kirjanpitojärjestelmää kutsutaan yleensä yksinkertaiseksi kirjanpidoksi, koska jokainen sektoreiden keskeinen taloustoimi kirjataan vain yhden kerran siinä sektorissa, jota taloustoimi on koskenut. Näin sektoreiden keskeinen taloustoimi tulee tosin kirjatuksi kaksi kertaa koko järjestelmässä, mutta vain kerran kummassakin sektorissa. Toisaalta erottaa kansantalouden kirjanpitoterminologia myös kaksinkertaisen kirjanpitojärjestelmän, jossa norjalaisen järjestelmän tavoin jokainen sektoreiden keskeinen vastikkeellinen taloustoimi tulee kirjatuksi kahdesti jokaisessa sektorissa, ja siis neljä kertaa koko järjestelmässä.

Seuraavassa tullaan lyhyesti tarkastelemaan stonelaisen järjestelmän neljää eri tilityyppiä ja niitä taloustoimia, jotka näille tileille kirjataan.

1. Tuotantotili. Erään kirjaamisvaihtoehdon tarjoaa se, että tuotantotilille kirjataan kaikki ne taloustoimet, jotka edustavat sektorin tuotantotoiminnan varsinaisia tuottoja ja muina paitsi funktionaalisina tuotannontekijäkorvauksina kustannuksia. Tilin debetpuolella esiintyvät siten kaikki raaka- ja apuaine- yms. -ostot talouden muilta sektoreilta sekä ulkomailta, tuotantovälineistön kulumista osoittavat poistot ja mikäli bruttoinvestointi ymmärretään skandinaavisesti myös pääomavälineistön korjaus- ja kunnossapitokustannukset omina erinään. Tilille kirjataan lisäksi debetvientinä sektorin tuotantotoimintaan kohdistuvat välilliset verot. Tuotoiksi kreditpuolelle viedään kaikki myynnit sekä kotimaisille sektoreille että ulkomaille, oma käyttö, siirrot omalle pääoman muutosten tilille sekä saadut tukipalkkiot. Koska palkkoja ja muita funktionaalisia tuotannontekijäkorvauksia ei kirjata tuotantotilille, edustaa tilin saldo suoraan sektorin osuutta kansantuotoksesta eli sektorin arvonnalisäystä. Samallahan saldo edustaa myös sektorin tuotantotoiminnan yhteydessä luotua tuotannontekijätuloa, joka tasoituseränä siirretään tulojen jakaantumistilille, josta vasta käy ilmi erilaisten tuotannontekijäkorvausten siirrot muille sektoreille.

Toisen kirjausvaihtoehdon tarjoaa erilaisten funktionaalisten tuotannontekijäkorvausten käsitteleminen kustannuserinä tuotantotilillä, jolloin tili luonteensa puolesta vastaa yksityisen kirjanpidon tiliä »tuotot liikkeen harjoittamisesta». Tilin ylijäämä kuvaa tällöin tilikauden varsinaisen tuotantotoiminnan nettotulosta, ts. ainoastaan varsinaisen tuotantotoiminnan voittoa funktionaalisena tuotannontekijäkorvauksena.

Jälkimmäiseen kirjausvaihtoehtoon palataan norjalaisen ekosirk-järjestelmän ja Lindahl'in järjestelmän käsittelyn yhteydessä ja seuraava tuotantotiliasetelma perustuu siis ensimmäisen esitysvaihtoehdon varaan.

Tuotantotili

1. Tavaroiden ja palvelusten ostot muilta sektoreilta	5. Tavaroiden ja palvelusten myynnit muille sektoreille
a. Kotimaasta	a. Tuotantotileille
b. Ulkomailta	i. Kulutustalouksiin
2. Poistot (omalle pääoman muutosten tilille)	ii. Tuotantoyrityksiin
3. Välilliset verot	b. Pääoman muutosten tileille
4. Ylijäämä (= arvonlisäys = tuotanto-prosessissa luotu tulo)	c. Tulon käyttötileille
	i. Kulutustalouksiin
	ii. Siirto omalle tilille
	d. Ulkomaille
	6. Siirrot omalle pääoman muutosten tilille
	a. Investointi kiinteään pääomaan
	b. Varastojen muutokset
	7. Tukipalkkiot

Millä tavalla ja kuinka yksityiskohtaisesti tilillä esiintyvät eri taloustoimet halutaan luokitella riippuu tilastomateriaalin laajuudesta, kulloisestakin tarkoituksesta jne., eikä esitettyä luokitusta voida pitää muuna kuin havainnollisena esimerkkinä tuotantotilin luonteesta.

2. Tulojen jakaantumistili. Tulojen jakaantumistili osoittaa sektorin tulonsainnan ja toisaalta sen jakautumisen talouden kaikille muille sektoreille. Kreditissä esiintyy ensinnäkin tuotantotilin ylijäämä sektorissa luotua tuloa osoittavana eränä ja debetpuolelle kirjataan toisaalta tämän tulon jakaantuminen tuotannontekijäkorvauksina muille sektoreille. Tilin kreditpuolelle kirjataan sektorin tulonsainta eri lähteiden mukaan ryhmiteltynä kuten tuotantotilin ylijäämä, muilta sektoreilta saadut tuotannontekijäkorvaukset, erityyppiset muilta sektoreilta saadut sekä pakolliset, sopimusluonteiset että vapaaehtoiset tulonsiirrot. Debetpuolella rekisteröidään sektorin tulon jakaminen muille sektoreille. Mainittujen maksettujen tuotannontekijäkorvausten lisäksi esiintyy tilillä erilaiset maksetut tulonsiirrot muille kuten välittömät verot, lahjat jne. Tilin saldo ilmaisee sen tulon, joka näin jää sektorin käytettäväksi kulutukseen ja säästämiseen. Tämä käytettävissä oleva tulo siirretään tulojen käyttötilin kreditpuolelle.

Tulojen jakaantumistili

<ol style="list-style-type: none"> 1. Tuotannontekijäkorvaukset muille kotimaisille sektoreille <ol style="list-style-type: none"> a. Palkat b. Korot c. Osingot 2. Osingot ja korot ulkomaille 3. Maksetut välittömät verot ja muut tulonsiirrot julkiselle vallalle 4. Muut tulonsiirrot kotimaassa 5. Lahjat ja muut tulonsiirrot ulkomaille 6. Käytettävissä oleva tulo 	<ol style="list-style-type: none"> 7. Tuotantotilin ylijäämä 8. Saadut tuotannontekijäkorvaukset muilta sektoreilta 9. Osingot ja korot ulkomailta 10. Saadut tulonsiirrot kotimaassa (lapsilisät, kansaneläkkeet yms.) 11. Saadut lahjat ja muut tulonsiirrot ulkomailta
---	--

Huomattakoon, että esimerkiksi julkisen vallan tulojen jakaantumistilillä esiintyvät välittömät ja välilliset verot tuloina ja tukipalkkiot ja muut tulonsiirrot menoina.

3. Tulojen käyttötili. Tulojen käyttötili osoittaa sektorin käytettävissä olevan tulon jakaantumisen kulutukseen ja säästämiseen. Sen kreditpuolella esiintyy käytettävissä oleva tulo siirtona tulojen jakaantumistililtä ja debetpuolelle kirjataan sektorin kulutusmenot, jotka voidaan jakaa esimerkiksi omaan käyttöön ja ostoihin muilta sektoreilta. Kulutusmenot voidaan esittää tilastomateriaalin laadusta riippuen hyvinkin yksityiskohtaisesti luokiteltuna esimerkiksi kertakulutushyödykkeisiin omine alaluokituksineen sekä kestokulutushyödykkeisiin. Tilin saldo ilmaisee sektorin säästämisen ja siirretään se pääoman muutosten tilille.

Tulojen käyttötili

<ol style="list-style-type: none"> 1. Kulutusmenot <ol style="list-style-type: none"> a. Oma käyttö b. Ostot muilta sektoreilta <ol style="list-style-type: none"> i. Kertakulutushyödykkeet ii. Kestokulutushyödykkeet 2. Säästäminen 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Käytettävissä oleva tulo
--	---

4. Pääoman muutosten tili. Tilille kirjataan kaikki sektorin sekä reaali- ja finanssipääoman että finanssipääoman muutokset. Kreditpuolella näkyy ensinnäkin sektorin säästäminen siirtona tulojen käyttötililtä sekä poisotot ja mahdollisesti myös korjaus- ja kunnossapitokustannukset siirtoina omalta tuotantotililtä, toisaalta kirjataan sinne kaikki finanssipääoman luovutukset muille sektoreille. Debetpuolella esiintyvät ensinnäkin reaali- ja finanssipääoman ostot muilta sektoreilta ja siirrot omalta tuotantotililtä

sekä kaikki sektorin saamat monetääriset pääoman siirrot. Puuttumatta tässä usein varsin vaikeaan rajanvetoon käytettävissä olevan tulon lisäykseksi katsottavan tulonsiirron (*current transfer*) ja finanssipääoman muu- tokseksi tulkittavan pääomansiirron (*capital transfer*) välillä, todettakoon, että näiden vastikkeettomien monetääristen taloustoimien olisi ainakin periaatteessa tultava kirjanpidossa näkyviin. Tilin debetpuolelle kirja- taan esimerkiksi kaikki sektorin saatavien lisäykset ja velkojen vähen- nykset ja tilin kreditpuolella pitäisi näkyä kaikki saatavien vähennyk- set ja velkojen lisäykset. Tilin kredit kokonaisuudessaan ilmaisee sekto- rin toimesta tapahtuneen investoinnin joko reaali- tai finanssipääomaan ja debet osoittaa tavan, jolla tämä investointi on rahoitettu.

Pääoman muutosten tili

1. Investointi kiinteään pääomaan	4. Säästäminen
a. Investointihyödykkeiden ostot muilta sektoreilta	5. Poistot
b. Siirrot omalta tuotantotililtä	6. Ottolainaus ja maksetut kuoletukset
2. Investointi vaihto-omaisuuteen	
a. Varastojen muutokset siirtona omalta tuotantotililtä	
3. Finanssi-investointi (kotimaassa ja ulkomailla)	
a. Antolainaus	
b. Saadut kuoletukset	

Stone'n järjestelmän sektorijako on käytännössä tavallisesti yksin- kertainen funktionaalisille näkökohdille pohjautuva institutionaalinen ryhmitys, jossa tilastoaineiston laajuudesta riippuen voidaan esittää esim. tuotantoyritykset, kulutustaloudet, julkinen valta, pankki- ja vakuutuslaitokset sekä ulkomaat. Tavallisimmin täytyy tyytyä tilasto- aineiston ryhmittelyssä tätäkin suppeampaan sektoriluokitukseen; jossa lisäksi eri sektoreilla ei ole kuin muutama mainituista funktionaalisista tileistä. Usein esitetään pääoman muutosten tili sulautettuna tilinä koko taloutta varten, jolloin kaikki kotimaisten sektoreiden väliset finanssipääoman siirrot eliminoiduvat. Esimerkiksi Suomen kansan- talouden kirjanpitojärjestelmässä, joka on stonelaista tyyppiä, tapahtuu taloudenpitäjien luokitusta neljään sektoriin: tuotantoyritykset, kulutus- taloudet, julkinen valta ja ulkomaat. Tuotantoyrityssektorilla on kolme tiliä: tuotantotili, tulotili, joka on yhdistetty tulojen jakaantumis- ja käyttötili, ja pääoman muutosten tili. Kulutustalouksilla ja julkisella vallalla olisi kaksi tiliä: tulojen käyttötili, jolla esiintyisivät kirjattuina

myös kaikki tulon ansaintaan ja jakaantumiseen liittyvät taloustoimet, sekä pääoman muutosten tili.¹ Minkälaiseksi tilijärjestelmä jonkin maan kohdalla käytännössä muodostuu, riippuu ratkaisevasti tilastoaineiston laajuudesta sekä osittain myös niistä käyttötarkoituksista, joita tilijärjestelmän on tarkoitus palvella.

Jos stonelaisessa järjestelmässä puretaan sektoriluokitus yhdistämällä ja sulauttamalla sektoreiden funktionaalisia tilejä siten, että sulautettu tuotantotili muodostuu koko kansantalouden kansantuotostiliksi, tulojen jakaantumis- ja käyttötileistä muodostetaan yhtenäinen kansantulo-tili ja pääoman muutosten tili sulautettaisiin kaikille sektoreille yhteiseksi, jäisivät jäljelle ainoastaan ne kvantitatiiviset muuttujat, jotka vastaavat jo esitettyjä keynesiläisen tuloanalyysin taseyhtälöitä:

Kansantuotostili		(Sulautettu tuotantotili)	
1. Tuonti	M	4. Kulutus	C
2. Välilliset verot	T_{vl}	5. Nettoinvestointi	I
3. Kansantuotos	Y	6. Vienti	X
		7. Tukipalkkiot	Z

$$Y = C + I + (X - M) + Z - T_{vl}$$

Kansantulo-tili (Sulautettu jakaantumis- ja käyttötili)			
4. Kulutus	C	3. Kansantuotos	Y
9. Säästäminen	S	8. Nettotulot ulkomailta	D

$$Y + D = C + S$$

Ulkomaat			
6. Vienti	X	2. Tuonti	M
8. Nettotulot ulkomailta	D	10. Finanssi-investointi	$D + X - M$

Pääoman muutosten tili (Sulautettu tili)			
5. Investointi	I	9. Säästäminen	S
10. Finanssi-investointi	$D + X - M$		

$$S = I + (D + X - M)$$

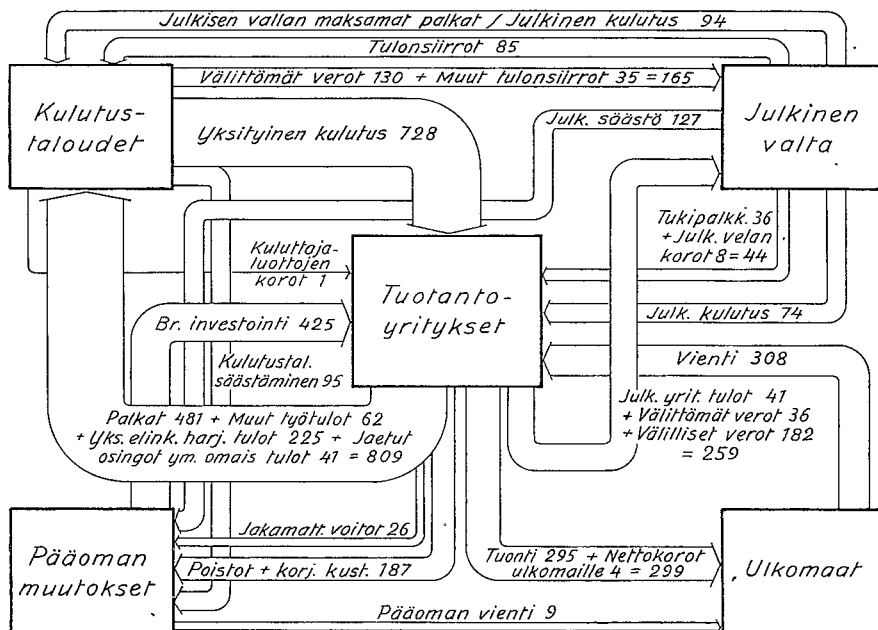
Seuraavassa esitetään ensinnäkin virtadiagramman muodossa Suomen kansantalouden kiertokulun tärkeimmät taloustoimivirrat vuodelta 1959.² Kuvio edustaa samalla stonelaistyypisen kansantalouden kirjanpitojärjestelmän kaaviota, joka esitetään tilipuitteilla. Sektoreita on

¹ Suomen yhteiskuntatilasto ja sen kehittäminen, Vuoden 1953 tilastokomitean mietintö, Helsinki 1956, s. 312.

² Perustuvat ennakkotietoihin.

neljä: tuotantoyritykset, kulutustaloudet, julkinen valta ja ulkomaat. Lisäksi on yksi sulautettu pääoman muutosten tili koko taloutta varten, joka diagrammassa esiintyy omana sektorinaan. Kirjanpidollisessa esityksessä on kaikilla tulotili, ja yrityssektorilla lisäksi tuotantotili. Pääoman muutosten tili on yhteinen kaikille.

Suomen kansantalouden tärkeimmät taloustoimivirrrat vuonna 1959 stonelaisen tilinpitöjärjestelmän avulla esitettyinä.¹



Tuotantoyritykset:

Tuotantotili		mrd mk	
1. Tuonti ulkomailta	295	5. Myynti	
2. Poistot ja korjauskulut	187	a. Kulutustalouksille	728
3. Välihalliset verot	182	b. Julkiselle vallalle	74
4. Nettotuotos	907	c. Ulkomaille	308
		6. Bruttoinvestointi	425
		7. Tukipalkkiot	36
	1 571		1 571

¹ Tiliasetelma laadittu lukujen perusteella, jotka on saatu: O. E. NITAMO Suomen kansantulo vuosina 1956—59 ja lyhyt selvitys käytetyistä käsitteistä, Eripainos Tilastokatsauksista 1959/9, Helsinki 1959.

Tulotili

8. Maksetut palkat	481	4. Nettotuotos	907
9. Muut työtulot	62	17. Kulutusluottojen korot	1
10. Yksityiset elinkeinonharjoittajat	225	18. Julkisen velan korot	8
11. Maksetut osingot	41		
12. Nettokorot ulkomaille	4		
13. Julkisten yritysten tulot	41		
15. Välittömät verot	36		
16. Yritysten säästäminen	26		
	<u>916</u>		<u>916</u>

Kulutustaloudet:

Tulotili

5a. Kulutusmenot	728	8. Palkat yrityksistä	481
17. Kulutusluottojen korot	1	9. Muut työtulot	62
19. Välittömät verot	130	10. Yksityiset elinkeinonharjoittajat	225
14. Muut tulonsiirrot julkiselle val- lalle	35	11. Osinkotulot	41
20. Yksityinen säästäminen	95	21. Palkat julkiselta vallalta	95
	<u>989</u>	22. Saadut tulonsiirrot	85
			<u>989</u>

Julkinen valta:

Tulotili

5b. Yhteiskulutus	74	3. Välilliset verot	182
21. Yhteiskulutus	95	13. Julkisten yritysten tulot	41
18. Julkisen velan korot	8	15. Välittömät verot (yrityksiltä)	36
22. Tulonsiirrot kulutukseen	85	19. Välittömät verot (kuluttajilta)	130
10. Tukipalkkiot	36	14. Muut tulonsiirrot	35
23. Julkinen säästäminen	123		
	<u>424</u>		<u>424</u>

Ulkomaiden tili

5c. Vienti	308	1. Tuonti	295
		12. Nettokorot ulkomaille	4
		24. Pääoman vienti	9
	<u>308</u>		<u>308</u>

Yhdistetty pääoman muutosten tili

6. Bruttoinvestointi	425	2. Poistot ja korjauskulut	187
24. Pääoman vienti	9	16. Yritysten säästäminen	26
		20. Kulutustalouksien säästäminen	95
		21. Julkinen säästäminen	126
	<u>434</u>		<u>434</u>

42. Norjalainen ekosirkjärjestelmä

Englannin ja Hollannin rinnalla on Norja eräs kansantalouden kokonaislaskennan edelläkävijämaa, jossa Ragnar Frisch'in toimesta jo 1930-luvun alussa ryhdyttiin laatimaan niitä kiertokulkumalleja, jotka ovat luoneet perustan Norjan nykyiselle asemalle kansantalouden tilinpitotutkimuksessa. Suurin osa tätä työtä koskevaa aineistoa on tosin julkaistu vain monisteina ja ainoastaan muutamat harvat ovat ilmestyneet painettuina. Jälkimmäisistä huomattavin on Odd Aukrust'in väitöskirja »Nasjonalregnskap. Teoretiske prinsipper», jossa selvitetään niitä periaatteita, joille 1953 ilmestynyt Norjan kansantalouden historiallinen tilinpitoselvitys perustuu.¹ Eräiden aikakauskirja-artikkeleiden lisäksi muodostaa mainittu teos pohjan seuraavalle järjestelmää kuvaavalle esitykselle.

Ekosirkjärjestelmää luonnehtii voimakas looginen kiinteys ja kiertokulkumallin perusajatuksen suuri yksinkertaisuus. Ekosirkmallien johtavana periaatteena on nimittäin se, että talouden kiertokulkua kuvaavan mallin on ensinnäkin oltava mahdollisimman yksinkertainen ja toiseksi niin yleinen, että se sellaisenaan soveltuu kuvaamaan kiertokulkua jokaisen yksittäisen taloudenpitäjän kohdalla ja samalla kelpaa talouden kokonaiskierron perusmalliksi. Malli on toisin sanoen jokaisen sektorin kohdalla identtinen ja siis täysin riippumaton sektorikäsitteen kulloisestakin sisällöstä, olkoonpa sitten kysymyksessä yritys- tai kulutus-talouksien kokonaisuus tai niiden aggregaattina koko kansantalous. Kiertokulkumalli rakentuu lisäksi Stone'n järjestelmän tavoin taloudellisen toiminnan perusfunktioiden, tuotannon, tulojen jakaantumisen, kulutuksen ja pääoman muodostuksen kuvaamisen varaan.

Järjestelmällä on lisäksi eräitä muita piirteitä, jotka erottavat sen muista kansantalouden tilinpitojärjestelmistä. Kun Stone'n kirjoituksissa tuodaan esille mainittu ero reaalisten ja monetääristen taloustoimien välillä ilman, että sillä on näkyvää merkitystä itse järjestelmän muodolle, norjalainen järjestelmä rakentuu osittain juuri tämän peruseron varaan, sillä siinä reaaliset ja monetääriset taloustoimet pidetään näkyvästi toisistaan erillään. Muodollisesti rakentuukin ekosirkjärjestelmä raha- ja reaali virtojen välillä suoritettuun rajanvetoon, joskaan vastikkeettomia reaalityaloustoimia ei järjestelmässä oteta huomioon, vaan niille kuvitellaan aina maksuvirtavastike. Vastikkeettomat monetääriset taloustoimet esiintyvät järjestelmässä sinänsä. Sen lisäksi, että

¹ Nasjonalregnskap 1930—1939 og 1946—1952, Definitioner og tabeller, N.O.S. XI: 109, Oslo 1953.

reaaliset ja monetääriset taloustoimet kirjataan erikseen, voidaan järjestelmää kutsua kaksinkertaiseksi kirjanpitojärjestelmäksi, koska jokainen taloustoimi kirjataan kahdesti siinä sektorissa, jota taloustoimi koskee. Näin ollen vastikkeelliset taloustoimet kirjataan neljä kertaa koko järjestelmässä. Järjestelmän tilit ja kirjaussäännöt rakentuvat suoraan taloustoimikäsitteen yhteydessä suoritettulle taloustoimien luokitukselle.

Kuten edellä taloustoimikäsitettä kosketeltaessa todettiin, on taloustoimi norjalaisessa ekosirkjärjestelmässä määritelty joko reaali- tai finanssiobjektiin kohdistuvaksi tapahtumaksi. Tämän perusteella norjalaista kirjanpitoa voidaan luonnehtia objektitilinpidoiksi, sillä lähtökohdan muodostaa ajatus, että tehtävänä on määrittelemättömän, heterogeenisen objektikonaisuuden luokittelu määrättyjen tuntomerkkien avulla täsmällisiä objektiryhmiä käsittäväksi systemaattiseksi järjestelmäksi. Kirjanpidon kirjaamiskohteina ovat näin ollen itse asiassa talouden sekä reaali- että finanssiobjektit, ja objekteihin kohdistuneet omistajan muutosta tai funktionaalista muutosta koskeneet tapahtumat esiintyvät luokitustuntomerkkeinä. Ekosirk-kiertokulkumallin käsitteet tulevat näin samalla määritellyiksi reaali- ja finanssiobjektiluokiksi tai objektiluokkien summiksi ja erotuksiksi siinä tapauksessa, että niitä ei voida suoraan objektiluokkina käsitellä. Käsitteet, jotka näin ovat suoraan objektiluokkien nimityksiä, ovat lähtökohtien erilaisuudesta huolimatta Stone'n järjestelmän sisältämien keynesiläisten tulokäsitteiden kaltaisia.

Ekosirkjärjestelmän käsitteet:

a) reaaliobjektiluokiksi määritellyt käsitteet:

$k^{t(o)}$	= sektorin reaali-pääoma ajankohtana $t(o)$. Aikaperiodin alussa sektorin hallussa olevien reaaliobjektien kokonaisuus.
x	= tuotos; aikaperiodin kuluessa sektorin tuotantotoiminnan tuloksena syntyneet uudet reaaliobjektit.
h	= panos; sektorin tuotantotoiminnan yhteydessä panostekijöinä käytetyt reaaliobjektit. Huomattakoon, että raaka-aineiden lisäksi tähän sisällytetään kaikki funktionaaliset tuotantopanokset kuten palvelukset, jotka myös käsitetään objekteiksi.
c	= kulutus; sektorissa tuotantoprosessin ulkopuolella käytetyt reaaliobjektit.

- a^{inn} = ostot; kaikki aikaperiodissa muilta sektoreilta saadut reaaliobjektit. Tarkasteltaessa koko kansantaloutta yhtenä sektorina ovat ostot yhtä kuin tuonti.
- a^{ut} = myynti; sektorista muille sektoreille luovutetut reaaliobjektit. Kokonaistarkastelussa tarkoittaa myyntiä vientiä ulkomaille.

b) finanssiobjektikokonaisuuksiksi määritellyt käsitteet:

- $k^{t(o)}$ = finanssipääoma ajankohtana $t(o)$. Kaikki aikaperiodin alussa sektorin hallussa olevat finanssiobjektit.
- a^{ut} = ostomenot (tuontimenot); kaikki ne finanssiobjektit, jotka ovat siirtyneet muihin sektoreihin korvauksena vastaanotetuista reaaliobjekteista. $a^{inn} = a^{ut}$, ts. a:t merkitsevät vastikkeellisia taloustoimia.
- a^{inn} = myyntitulot (vientitulot); kaikki ne finanssiobjektit, jotka on muilta sektoreilta saatu korvauksena niille luovutetuista reaaliobjekteista. $a^{ut} = a^{inn}$.
- t^{ut} = siirtomenot; vastikkeettomasti muille sektoreille luovutetut finanssiobjektit (verot, lahjat tms.).
- t^{inn} = siirtotulot; vastikkeettomasti muilta sektoreilta saadut finanssiobjektit (tukipalkkiot yms. sosiaaliset avustukset). t:t edustavat vastikkeettomia taloustoimia.

c) objektiluokkien summiksi ja erotuksiksi määritellyt käsitteet:

- $r = x - h$ = nettotuotos; sektorin tuottamien reaaliobjektien arvon ja tuotannossa panoksina käytettyjen reaaliobjektien arvon välinen erotus. Huomattakoon, että nettotuotos ei ole identtinen Stone'n tuotantotilin ylijäämänä esille saadun arvonlisäyksen kanssa. Panoskäsite sisältää myös erilaiset funktionaaliset, ts. »kulutustalouksien» myymät tuotannon tekijäsuoritukset. Näiden tuotantosuoritteiden arvo saadaan esille kulutustalouksien nettotuotoksena.
- $i = k^{t(t)} - k^{t(o)}$ = nettoreaali-investointi; sektorin hallussa aikaperiodin alussa olevien reaaliobjektien arvon ja aikaperiodin lopussa olevien reaaliobjektien arvon välinen erotus.

$i = k^{(t)} - k^{(0)}$ = nettofinanssi-investointi; määritelty analogisesti reaali-investoinnin kanssa. Kokonaistarkastelussa se vastaa ulkomaisten saatavien nettolisäystä.
 $s = i + i$ = säästäminen; sektorin ajanjakson kokonaispääoman lisäys.

Jo edellä huomautettiin, että käsitteet ekosirkjärjestelmässä on niin määritelty, että ne kuvaavat talouden kiertokulkuprosessia sektorikäsitteen nimenomaisesta sisällöstä riippumatta. Näin ollen se tilijärjestelmä, joka ekosirk-käsitteistön pohjalta on laadittu, on identtinen jokaiselle kirjanpitojärjestelmän taloudenpitäjäryhmälle. Sektorit voidaan täten ajatella Stone'in tavoin muodostuneiksi identtisiä kirjanpitoja yhdistämällä jonkin tarkoituksenmukaisen institutionaalisen sektoriluokituksen pohjalla. Kansantalouden kokonaistilipuitteisiin päästään yhdistämällä edelleen sektoritilinpivot yhdeksi ainoaksi koko kansantaloutta kuvaavan sektorin kirjanpidoksi, jonka tilit siis edelleen ovat identtiset jokaisen pienemmän taloudenpitäjäryhmän tilien kanssa.

Jokaisen taloudenpitäjän tilinpito sisältää neljä tiliä: 1) Reaalitili, jolle kirjataan kaikki reaaliobjektien lisäykset ja vähennykset, 2) finanssili, jolle kirjataan kaikki finanssiobjektien lisäykset ja vähennykset, 3) tulotili, joka edellisten tilien kirjauksien vastatilinä rekisteröi kaikki sekä finanssi- että reaaliobjektien lisäykset ja vähennykset ja näin kuvaa sektorin tulonansaintaa ja käyttöä, 4) pääoman muutosten tili on ainoastaan lepäävä tilinpäätöstili, jolle tilikauden päätyttyä viedään muiden tilien saldot.

Mainituilla tileillä kuvastuvat norjalaisen järjestelmän huomioon ottamat muodolliset taloustoimien luokitusnäkökohdat. Ensinnäkin jako reaaliin ja monetääriisiin taloustoimiin tulee näkyviin ja toiseksi on myös ryhmittelyllä vastikkeellisiin ja vastikkeettomiin taloustoimiin operationaalinen merkitys, joskin vastikkeettomille reaalityaloustoimille ajatellaan aina kuvitellut finanssitaloustoimet vastikkeiksi.

1. Reaalitili. Reaalitilille kirjataan kaikki tilikauden aikana sektoriin tulleet reaaliobjektit sekä toisaalta näiden reaaliobjektien käyttö tuotannossa ja kulutuksessa sekä siirrot muille sektoreille. Debetvienteinä esiintyvät näin ollen kaikki tuotantopanosostot, joihin luetaan sekä raaka-aineet että muut tuotantontekijät, tuotantopääoman kuluminen, investointihyödykkeiden hankinta. Kreditvienteinä esiintyvät myynnit muille sektoreille ja sektorin sisäpuolella tapahtuva reaali-investointi joko kiinteään pääomaan tai varastojen muutoksiin. Reaalitili jaetaan kahteen osaan, yhtäältä tuotanto-osaan ja toisaalta investointiosaan,

jolloin tuotanto-osan debetpuolelle kirjataan kaikki raaka-aineostot ja poistot, kreditpuolelle myynti muille sektoreille sekä siirrot reaalitylin investointiosaan.¹

Reaalitylin tuotanto-osa

1. Raaka-aineostot eriteltyinä alkupe- räsektorin mukaan	4. Myynti eriteltyinä ostajasektorin mu- kaan
2. Tuotantopääoman kuluminen (= erä 9)	a. Kulutushyödykkeet
3. Nettotuotos	b. Raaka-aineet
	c. Investointihyödykkeet (mukaan luettuna siirrot reaalitylin inves- tointiosaan)
	5. Varastojen nettomuutokset
	a. Raaka-aineet
	b. Valmisteet

Reaalitylin investointiosa

6. Investointihyödykkeiden ostot (mu- kaan luettuna siirrot tuotanto-osasta)	8. Tuotantopääoman myynti
7. Varastojen nettolisäys (= erä 5)	9. Tuotantopääoman kuluminen (= erä 2)
a. Raaka-aineet	10. Nettoinvestointi
b. Valmisteet	

Reaalitylin tuotanto-osan saldo »nettotuotos» siirretään tulotilille, ja investointiosan saldo nettoinvestointia osoittavana eränä siirretään pääoman muutosten tilille. Yhdistetty reaalityli voidaan esittää yksinkertais-
tetussa muodossa seuraavasti:

Reaalityli

1. Ostot	a^{inn}	2. Myynti	a^{ut}
3. Nettotuotos	r	3. Kulutus	c
		4. Investointi	i

Reaalityliin sisältyy ekosirk-kiertokulkumallin taseyhtälö $r + a^{inn} = a^{ut} + c + i$, jossa $r = x - h$ tuotanto-osasta saatuna ja $i = k^{t(1)} - k^{t(0)}$ investointiosasta. Reaalitylin kahtiajaolla on norjalaisessa järjestelmässä sikäläkin huomattava merkitys, että tuotanto-osa on yrityssektorin kohdalla jaettu 77 tuotannonalaan, jolloin tuotannonalojen väliset reaali-

¹ Ks. esim. ODD AUKRUST Principles of National Accounting, The Structural Interdependence of the Economy, Milano 1956, s. 212.

siirrot saadaan järjestelmässä esille, joten näin Leontief'in panos-tuototaulut voidaan yhdistää kansantalouden kokonaistilinpitoon.

2. Finanssitili. Tälle tilille kirjataan kaikki sektorin finanssiobjekteja koskevat tapahtumat. Debetpuolelle viedään kaikki kassojen ja vaateiden lisäykset ja kreditpuolelle vastaavien erien vähennykset. Tilin saldo kuvaa sektorin finanssi-investointia ja siirretään se pääoman muutosten tilille. Kokonaistarkastelussa vastaa tilin saldo ulkomaisten saatavien nettomuutosta.

Finanssitili

1. Myyntitulot	a^{inn}	2. Ostomenot	a^{ut}
3. Saadut tulonsiirrot	t^{inn}	4. Maksetut tulonsiirrot	t^{ut}
		5. Nettofinanssi-investointi	i

Finanssitili sisältää ekosirkmallin taseyhtälön $a^{inn} + t^{inn} = a^{ut} + t^{ut} + i$.

3. Tulotili. Tilille kirjataan kaikki sektorin tulonansaintaan ja käyttöön liittyvät erät tilikauden ajalta, jolloin se edustaa itse asiassa reaali- ja finanssitilien summaa. Debetpuolelle kirjataan sektorin aika-
periodin kulutus ja suoritettut siirtomenot muille sektoreille ja kreditpuolelle saadut siirtotulot sekä reaalityliltä nettotuotos. Tilin saldo edustaa sektorin sekä finanssi- että reaalityliltä nettomuutosta, säästämistä, joka siirretään pääoman muutosten tilille.

Tulotili

1. Kulutus	c	3. Saadut tulonsiirrot	t^{inn}
2. Maksetut tulonsiirrot	t^{ut}	4. Nettotuotos	r
5. Säästäminen	s		

Tulotilin ekosirkyhtälö on $r + t^{inn} = c + t^{ut} + s$, joka on reaali- ja finanssitilien summa:

$$\begin{array}{l}
 \text{Reaalitili} \quad r + a^{inn} = c + a^{ut} + i \\
 \text{Finanssitili} \quad a^{inn} + t^{inn} = a^{ut} + t^{ut} + i \\
 \hline
 \text{Tulotili} \quad r + t^{inn} = c + t^{ut} + s
 \end{array}$$

Ostot reaalitylillä a^{inn} ja finanssitilin ostomenot a^{ut} sekä reaalitylin myynnit a^{ut} ja finanssitilin myyntitulot a^{inn} kumoavat vastikkeellisina taloustoimina toisensa, eivätkä siis vaikuta sektorin käytettävissä olevaan tuloon. Säästäminen on määritelty sekä finanssi- että reaalitylillä-

oman nettomuutosten summaksi $s = i + i$. Tulotiliin sisältyy lisäksi sektorin käytettävissä olevan tulon määritelmä: $r^{disp} = r + t^{inn} - t^{ut} = c + s$.

4. Pääoman muutosten tili. Pääoman muutosten tili on puhdas tilinpäätöstili, jolle kaikkien muiden tilien saldot siirretään. Debetpuolella esiintyy reaali-investointi ja finanssi-investointi sekä kreditpuolella tulotilin saldona säästäminen. Tiliin sisältyy tuttu investointien ja säästämisen yhtäsuuruutta osoittava identiteetti $s = i + i$.

Pääoman muutosten tili

1. Reaali-investointi i	3. Säästäminen s
2. Finanssi-investointi i	

Sektoritilinpitojen kohdalla poikkeavat norjalainen ja stonelainen järjestelmä varsin huomattavasti toisistaan. Reaalitiliin sisältyy Stone'n tuotantotili sekä pääoman muutosten tilin reaali-investointiosa. Finanssi-tili vastaa osittain Stone'n tulojen jakaantumistiliä ja pääoman muutosten tilin finanssi-investointiosaa. Tulotili puolestaan on tulojen jakaantumistilin ja -käyttötilin yhdistelmä. Kansantulolaskennallisina kokonaisasetelmina ovat järjestelmät kuitenkin identtiset siitä huolimatta, että käsitteet on määritelty erilaisista lähtökohdista käsin. Seuraava kokonaisasetelma osoittaa järjestelmien samankaltaisuuden; molemmat nojautuvat itse asiassa keynesiläiselle tulokäsitteistölle.

Kansantalouden reaalitili

1. Tuonti $M = a^{inn}$	3. Vienti $Y = a^{ut}$
2. Nettokansantuotos $Y = r$	4. Kulutus $C = c$
	5. Netto reaali-investointi $I = i$

Kansantalouden tulotili

4. Kulutus $C = c$	8. Ulkomailta saadut siirtotulot $D = t^{inn}$
6. Siirtomenot ulkomaille $D = t^{ut}$	9. Kotim. kansantulo (= 2) $Y = r$
7. Säästäminen $S = s$	

Pääoman muutosten tili

8. Netto reaali-investointi $I = i$	7. Säästäminen $S = s$
9. Ulkomaisten saatavien nettolisäys $X - M = i$	

Finanssitilit

3. Vienti $X = a^{inn}$	1. Tuonti $M = a^{ut}$
8. Siirtotulot ulkomailta $D = t^{inn}$	6. Siirtomenot ulkomaille $D = t^{ut}$
	10. Ulkomaisten saatavien nettolisäys $X - M = i$

Stonelaiseen järjestelmään verrattuna havaitaan, että ekosirkjärjestelmän kokonaiskategoriat voidaan symbolikielellä esittää aivan yhtä hyvin seuraavasti: 1) Reaalitili: $Y = C + I + (X - M)$, 2) Tulotili: $Y = C + S$, 3) Pääoman muutosten tili: $S = I + (X - M)$ ja 4) Finanssitili: $X = M + (X - M)$. Molemmat pohjautuvat siis samalle keynesiläiselle tuloanalyysin taseyhtälöjärjestelmälle.

Sektorijako norjalaisessa kansantalouden tilinpitojärjestelmässä vastaa stonelaista funktionaalisille näkökohdille perustuvaa institutionaalista jakoa. Reaali- ja finanssitaloustoimien kahtiajaolla päästään kuitenkin tuotantoyrityksien kohdalla sellaiseen alaluokitukseen, joka vastaa panos-tuotosanalyysissä tarvittavaa tuotantoalan mukaista luokitusta.

43. Lindahl'in algebrallisten peruskäsitteiden järjestelmä

Ruotsalaisen kansantaloustieteilijä Erik Lindahl'in vuonna 1939 ilmestyneeseen kirjaan »Studies in the Theory of Money and Capital» sisältyi eräs kansantulokäsitteistön symboliesitys, joka sinänsä sopeutuu yhteiskunnan tulorakennetta eri aspekteista tarkastelevan kansantalouden kirjanpitojärjestelmän rungoksi. Tämän järjestelmän mukaista kansantalouden kirjanpitoa ei tosin missään ole käytössä, mutta eräänä taseyhtälöjärjestelmänä se on varsin kiinnostava otettavaksi mukaan käsillä olevaan kansantalouden kirjanpitojärjestelmien tarkasteluun. Ingvar Ohlsson esitti väitöskirjassaan ehdotelman operatiiviseksi järjestelmäksi Lindahl'in käsitteistön pohjalla, ja myöhemmin eräässä aikakauslehtiartikkelissa Lindahl esitti oman ehdotuksensa.¹

Lähtökohdaksi Lindahl ilmaisee sellaisen kansantalouden kirjanpitojärjestelmän rakentamisen, joka detaljirunsaautensa puolesta mahdollisimman hyvin täyttäisi ns. *general purpose* -tilijärjestelmän vaatimukset.² Lindahl'in käsitteet on laadittu siten, että makrotermit ovat suoraan analogisten mikrotermien summia. Näin jokaiselle taloudenpitäjär ryhmälle voidaan osoittaa oma kirjanpitojärjestelmä, joka aggregoituna tarjoaa mahdollisuuden koko kansantalouden kokonaissektorin kuvaamiseen tai halutulla tavalla luokiteltujen taloudenpitäjär ryhmien avulla antaa tarvittavan määrän tietoja sektoreiden välisistä taloustoimiyhteyksistä. Seuraavassa tullaan esittämään Lindahl'in järjestel-

¹ ERIK LINDAHL Studies in the Theory of Money and Capital, London 1939. — OHLSSON mt. s. 251—271. — LINDAHL Nationalbokföringens grundbegrepp, Ekonomisk Tidskrift, Juni 1954.

² LINDAHL ma. s. 88.

Norjan kansantalouden kirjanpidon sektoritilipuitteet.

	Reaalitili		Tulotili		Pääoman muutosten tili		Finanssitili	
	Debet	Kredit	Debet	Kredit	Debet	Kredit	Debet	Kredit
1.	Netto- tuotos r			Netto- tuotos r				
2.		Myynti a^{ut}					Myynti- tulot a^{inn}	
3.	Ostot a^{inn}							Osto- menot a^{ut}
4.		Kulutus c	Kulutus c					
5.		Netto- inves- tointi i			Netto- inves- tointi i			
6.			Siirto- menot t^{ut}					Siirto- menot t^{ut}
7.				Siirto- tulot t^{inn}			Siirto- tulot t^{inn}	
8.					Netto- finanssi- investointi i			Nettofi- nanssi- investointi i
9.			Säästö s			Säästö s		
	$r + a^{inn} = a^{ut} + c + i$		$c + t^{ut} + s = r + t^{inn}$		$i + i = s$		$a^{inn} + t^{inn} = a^{ut} + t^{ut} + i$	

mä tilipuitteiden avulla sellaisena, kuin hän itse on sen konstruoinut puuttumatta kuitenkaan niihin moniin ongelmiin, jotka Lindahl'in tulo-käsitteistöstä johtuen tulevat eri tyyppisten tilien ja sektoreiden käsittelyn yhteydessä esiin.

Jokaisella talouden sektorilla on tässä järjestelmässä periaatteessa kahdeksan tiliä, ja järjestelmä perustuu kuten Stone'n järjestelmä ns. *single entry* -kirjanpitoon, jossa jokainen taloustoimi ajatellaan kirjatuksi vain kerran jokaisessa sektorissa ja siis kaksi kertaa koko järjestelmässä. Mitään näkyvää rajanvetoa reaalisten ja monetääristen taloustoimien välillä ei siis ole suoritettu. Järjestelmän tilejä ovat: 1) tuotantotili, 2) tuotannontekijätulojen tili, 3) finanssitulojen tili, 4) ansaintatulojen tili, 5) tulojen jakaantumistili, 6) tulojen käyttötili, 7) pääoman muutosten tili ja 8) ulkomaisten taloustoimien tili.

Tuotantotili

1. Tuotantopanosten ostot (raaka-aineet, työpalkat jne.)	b	3. Myynti	a
2. Nettotuotos	p	4. Nettoinvestointi	i
$p = a - b + i$			

Tuotantotilin saldo ei ole identtinen stonelaisen järjestelmän vastaavan tilin saldon (= arvonlisäyksen) kanssa, vaan se kuvaa sitä tuotosta, joka muodostuu esim. tuotantoyrityksessä sen hallussa pitämän reaali-pääoman tuotantopanoksen ansiosta, jolloin reaali-pääoman käsite sisältää kiinteiden tuotantovälineiden lisäksi yrityksen *good-willin*, toimiminen jne. Jokaisella reaalisen tuotannontekijän omistajalla on näin ollen tuotantotili, jonka saldona saadaan itse asiassa esille kyseisen tuotannontekijän saama korvaus osallistumisesta tuotantoprosessiin. Kulutustaloudet työvoimapanosten myyjinä laskevat omalla tuotantotilil-lään tuotoksen arvon aivan samoin kuin yritykset, joskaan kulutus-talouksien ei katsota suorittavan investointeja. Kaikkien nettotuotosten summana saadaan luonnollisestikin esille nettokansantuotos, mutta yri-tysten kohdalla se ei ole identtinen arvonlisäyksen kanssa, koska kulutus-taloudet laskevat erikseen oman osuutensa.

Tuotannontekijätulojen tili

1. Välilliset verot	$i^k x$	3. Nettotuotos	p
2. Tuotannontekijätulo	e^{k+1}	4. Tukipalkkiot	$i^k s$
$e^{k+1} = p - i^k x + i^k s$			

Tuotoksen arvo ei vielä sinänsä ole sama kuin tuotannontekijätulo, koska se ei vastaa sitä summaa, jonka tuotannontekijä todella saa haltuunsa. Tuotoksen arvon ja tuotannontekijätulon välinen erotus johtuu valtion maksamista tukipalkkioista ja sen saamista välillisistä veroista. Tuotannontekijätulo on siis pääoman haltijan (e^k) ja työvoiman haltijan (e^h) todella saama korvaus.

Finanssitulojen tili

1. Antolainaus ja arvopapereiden ostot	f	3. Saadut korot ja osingot	r
2. Finanssitulot	e^h	4. Finanssi-investointi	j
		$e^h = r + j - f$	

Finanssituloksi katsoo Lindahl yhtäältä ns. realisoidun finanssitulon, joka koostuu todella saaduista koroista ja osingoista ja toisaalta realisoimattomasta finanssitulosta, ts. kerääntyneistä, mutta maksamattomista koroista yms. Tämä erä ($j - f$) lasketaan sektorin finanssi-investoinnin ja antolainauksen erotuksena. Tavallisesti ei kerääntyneitä, mutta maksamattomia korkoja sisällytetä kansantuloon ja kansantalouden tilinpitoon, jossa käsitellään ainoastaan todella maksettuja korkoja.

Ansaintatulojen tili

1. Ansaintatulot	e	2. Tuotannontekijätulo	e^{k+l}
		3. Finanssitulo	e^h
		$e = e^{k+l} + e^h$	

Järjestelmässä tulkitaan sekä tuotannontekijätulot että finanssitulot ansaintatuloiksi, jotka tilin saldona siirretään tulojen jakaantumistilille. Julkisen vallan kohdalla luetaan ansaintatuloiksi vielä välilliset verot ja ansaintatulojen vähennyseränä pidetään tukipalkkioita. Julkisen vallan ansaintatulo on täten: $e = e^k + e^h + t^ix - t^is$.

Tulojen jakaantumistili

1. Välittömät verot	t^dx	3. Ansaintatulot	e
		4. Julkiselta vallalta saadut tulonsiirrot	t^ds
2. Käytettävissä oleva tulo	y	5. Muilta sektoreilta saadut tulonsiirrot	t^do
		$y = e + t^ds + t^do - t^dx$	

Tulojen jakaantumistili vastaa sikäli stonelaisen järjestelmän vastaavaa tiliä, että sen saldona esille saatu käytettävissä oleva tulo edustaa sitä tuloa, joka on sektorin käytettävissä joko kulutukseen tai säästämiseen. Tulojen jakaantumistili julkisen sektorin osalta voidaan ilmaista seuraavalla taseyhtälöllä: $y = e - t^{dx} + t^{ds} + t^{do}$.

Tulojen käyttötili

1. Kulutusmenot <i>c</i> 2. Säästäminen <i>s</i>		3. Käytettävissä oleva tulo <i>y</i>
$y = c + s$		

Tilin yhdellä puolella esiintyy tulojen jakaantumistilin saldona käytettävissä oleva tulo, jonka käyttö yhtäältä kulutukseen ja toisaalta jäännöseränä säästämiseen käy ilmi vastakkaiselta puolelta. Säästäminen saldoeränä vieään pääoman muutosten tilille.

Pääoman muutosten tili

1. Reaali-investointi <i>i</i> 2. Finanssi-investointi <i>j</i>		3. Säästäminen <i>s</i> 4. Ottolainaus <i>f</i>
$i + j = s + f$		

Tilin erät reaali-investointi ja finanssi-investointi, säästäminen ja ottolainaus on siten määritelty, että tili automaattisesti tasottuu.

Ulkomaisten taloustoimien tili

1. Vienti <i>a</i> 2. Saadut nettokorot ja -osingot <i>r</i>		3. Tuonti <i>b</i> 4. Finanssi-investointi <i>j</i>
$j = a - b + r$		

Ulkomaisten taloustoimien tilillä kirjataan ulkomaan valuutan ansainta ja käyttö. Saldona saadaan esille pääoman muutosten tilille siirretty finanssi-investointi ulkomaisten saatavien lisäystä osoittavana eränä.

Esitetty tilijärjestelmä sopii periaatteessa minkä taloudenpitäjän tai taloudenpitäjryhmän taloudellisen toiminnan kuvaamiseen tahansa. Tilijärjestelmästä voidaan näin ollen helposti johtaa kansantulolaskennalliset kokonaisasetelmat, koska sektorikäsitteet mikrotermeinä on niin määritelty, että niiden summat suoraan ovat kansantulokäsitteistön normaaleja makrotermejä. Tässä aggregoinnissa häviävät kaikki kotimaisten sektoreiden väliset finanssitaloustoimet, ja näkyviin jäävät siis ainoastaan finanssitaloustoimet ulkomaiden kanssa.

44. Panos-tuotostaulut

Input-outputtauluja, jotka muodostavat erään ryhmän kansantalouden kokonaiskuvaukseen tähtäävistä tilijärjestelmistä, on ryhdytty onnistuneesti suomenkielellä nimittämään panos-tuotostauluiksi. Ne ovat alunperin venäläissyntyisen, Harvard'in yliopiston professorin Wassily Leontief'in kehittämiä talouden kokonaistarkastelun välineitä, joiden tarkoituksena on antaa kokonaiskuvaus jonkin maan tuotannon rakenteesta.¹ Tauluissa keskitytään näin ollen lähinnä yrityssektoriin kuuluvien tuotannonalojen, tuotantoyrityksien tai elinkeinojen keskinäisten riippuvuussuhteiden kuvaamiseen.

Tauluja voidaan tarkastella keynesiläiseen tuloanalyysiin nojautuvien tilijärjestelmien, esimerkiksi stonelaisen tai norjalaisen ekosirkjärjestelmän tuotantotilien yksityiskohtaisina esityksinä. Syytä on kuitenkin huomauttaa, että panos-tuotostaulut ovat syntyneet täysin riippumattomina keynesiläisen makroteorian kehityksestä. Aikaisemmin käsitellyissä tilinpitäjärjestelmissä, norjalaisessa ja stonelaisessa, eivät eri tuotannonalojen keskinäiset raaka-aineostot ja muut sisäiset tuotantopanosostot ja -myynnit tuotantotilien sulauttamisen takia tulleet näkyviin. Panos-tuotostaulujen pääasiallisena tarkoituksena on juuri näiden yrityssektorin sisäpuolella tapahtuvien tuotantopanosostojen ja -myyntejen edustavien taloustoimien esittäminen. Taulut ovat näin ollen kirjanpidon tekniikalle perustuvia kokonaistalouden tuotannollisten riippuvuussuhteiden kvantitatiivisia kuvaajia.

Panos-tuotostaulu edustaa siis tilastollista kuvausta tuotantosektorin sisäisistä riippuvuussuhteista, jotka ilmenevät keskinäisinä tuotantopanosostoina ja -myynteinä. Seuraavassa matriisimuotoisessa asetelmassa esitetään panos-tuotostaulujen perusrakenne:

¹ Ensimmäinen panos-tuotosselvitys ilmestyi vuonna 1936: WASSILY LEONTIEF Quantitative Input and Output Relations in the Economic System of the United States, The Review of Economic Statistics, No. 3, 1936.

Sektorit	1 ...	i ...	n	Tuotos \longrightarrow
				Panos \downarrow
1	$x_{11} + \dots + x_{1i} + \dots + x_{1n} = X_1$			
.				
.				
i	$x_{i1} + \dots + x_{ii} + \dots + x_{in} = X_i$			
.				
.				
n	$x_{n1} + \dots + x_{ni} + \dots + x_{nn} = X_n$			
	X_1	X_i	X_n	

Panos-tuotostaulussa esiintyvät talouden kaikki päätöntäyksiköt, ennen kaikkea tuotantoyritykset, erilaisiksi elinkeino- tai tuotannon-alakokonaisuuksiksi ryhmiteltyinä. Ryhmittely on kaikkien sektoreiden osalta suoritettu sekä pystysuoraan että vaakasuoraan. Taulussa esiintyvät sektorit yhtäältä oman tuotoksensa myyjinä tai käyttäjinä (vaakasuooraan) ja toisaalta muiden sektoreiden tuotoksien ostajina ja oman tuotoksen käyttäjinä (pystysuoraan). Vaakasuoarassa suunnassa nähdään täten kunkin sektorin kokonaistuotoksen (X_i) jakaantuminen eri sektoreiden kesken $\left(\sum_{j=1}^n x_{ij}\right)$ ja pystysuorilla sarakkeilla esiintyy tuotantopanoksien jakaantuminen alkuperäissektoreittain $\left(\sum_{j=1}^n x_{ji}\right)$. Jokainen tauluun sisältyvä luku (x_{ij}) kuvaa siis samanaikaisesti yhden sektorin tuotosta ja toisen sektorin panosta.

Panos-tuotostauluun voidaan näin ollen katsoa sisältyvän sektoreiden lukumäärää vastaava määrä erillisiä tuotantotilejä:

Sektori i :n tuotantotili	
Panokset	Tuotokset
x_{1i}	x_{i1}
\vdots	\vdots
x_{ii}	x_{ii}
\vdots	\vdots
x_{ni}	x_{in}
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ji}$	$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}$

Vaakasuoerat rivit kuvaavat tuotantotilien kreditpuolta, jolta tuotoksen jakaantuminen päämääräsektoreittain on luettavissa, ja pystysuoerat sarakkeet puolestaan edustavat tuotantotilien debetpuolta, jolta

käy selville kunkin sektorin käyttämät tuotantopanokset niiden alkuperäsektoreiden mukaan ryhmiteltyinä. Koska kulutustaloudet, ulkomaat ja pääomanmuutokset liittyvät omina sektoreinaan tauluun, sisältää panos-tuotostaulu näin ollen täydellisen kuvauksen yhteiskunnan reaalisesta tuotantoprosessista ja sen tuloksena syntyvien tavaroiden ja palvelusten käytöstä määrättyä ajanjaksona.

Tauluun sisältyy täten sektoreiden lukumäärän osoittama määrä taseyhtälöitä, jotka osoittavat jokaisen sektorin kokonaistuotoksen olevan yhtä suuren kuin sen käyttämien panostekijöiden summa. Tätä taseyhtälö sisältyy panos-tuotostauluihin kahtena identiteettinä:

1. Sektorin kokonaistuotos = muille sektoreille siirrettyjen ja omaan

käyttöön jätettyjen tuotoskvantiteettien summa: $X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}$. Tätä voidaan kutsua panos-tuotostaulujen rivi-yhtälöksi.

2. Sektorin kokonaistuotos = muilta sektoreilta saatujen ja omasta

tuotannosta otettujen panostekijöiden summa: $X_i = \sum_{j=1}^n x_{ji}$. Kysymyksessä on panos-tuotostaulujen sarakeyhtälö.

Panos-tuotostaulut koostuvat täten sektoreiden lukumäärän osoittamasta määrästä rivi- ja sarakeyhtälöitä ja tilastollisena esityksenä se tarjoaa näin kvantitatiivisen kuvauksen eri tuotannonalojen tai elinkeinojen keskinäisestä riippuvuudesta osoittaen, kuinka eri tuotannonalat toimivat jatkuvasti toistensa varassa vastaanottamalla tuotantopanoksikseen toistensa tuotoksia. Tauluihin sisältyy varsinaisten tuotannonalojen lisäksi myös lopputuotosten kysyntä omina sektoreinaan, jolloin työvoimapanoksen tarjonta ja kulutushyödykkeiden kysyntä, tuonti ja vienti sekä pääomankuluminen ja investointitoiminta saadaan samalla kuvauksen kohteeksi. Kulutussektorin ajatellaan nimittäin luovuttavan työvoima- ja yrittäjäpanoksia muille sektoreille vastaanottaen niiltä kulutushyödykkeitä omiksi panostekijöikseen. Ulkomaansektori käyttää vientipanoksia ja saa aikaan tuontituotoksia, jotka muodostuvat muiden sektoreiden tuotantopanoksiksi. Pääomanmuutosten sektori vastaanottaa investointipanoksia ja luovuttaa pääomankulumistuotoksia muille.

Tämän kirjasen johdannossa todettiin, että ollakseen käyttökelpoisia taloustieteen apuvälineitä on kansantalouden tilinpitojärjestelmien nojaututtava valmiisiin kansantaloustieteen systemaattisiin käsitejärjestelmiin, teoreettisiin malleihin, joiden kautta myös tarvittavat luokitus-tuntomerkit voidaan saada. Niin ikään todettiin, että perustuessaan jollekin teoreettiselle mallikuvulle kansantalouden tilinpitojärjestelmien

tarjoamaa numeroaineistoa voidaan käyttää hyväksi laskettaessa mallien käyttäytymisyhtälöiden sisältämiä kertoimia¹, joiden tuntemus puolestaan tekee mahdolliseksi analyysin suorittamisen ja ennakoitien laatimisen. Kun esimerkiksi stonelainen ja norjalainen ekosirkjärjestelmä pyrkivät antamaan kuvauksen yhteiskunnassa tapahtuvasta tulonmuodostuksesta, tulojen jakaantumisesta, tulojen käytöstä ja pääomanmuodostuksesta, ne nojautuvat sellaisiin analyyttisiin mallikuviin, joiden keskeisinä käyttäytymisyhtälöinä ovat tulojen käyttöä osoittavat funktiot. Tällaisia ovat ennen kaikkea kulutusfunktio, mutta myös investointifunktio sekä avoimissa malleissa myös tuontifunktio. Panos-tuotostaulujen takana on alunperin Leontief'in kehittämä analyyttinen panos-tuotosmalli, jonka voidaan sanoa edustavan Walras'n yleisen tasapainomallin yksinkertaistusta. Sen keskeisinä käyttäytymisyhtälöinä ovat teknilliset tuotantofunktiot, joiden sisältämät panoskertoimet voidaan panos-tuotostaulujen sisältämän numeroaineiston avulla laskea. Panoskertoimet osoittavat eri panostekijöiden ja niiden avulla aikaansaatavien tuotosten välisen yksinkertaisen lineaarisen ja homogeenisen suhteen.² Jokaisella mallin sisältämällä sektorilla on tuotantofunktionsa, joiden kokonaisuudesta muodostuu analyyttinen panos-tuotosmalli, jonka varaan puolestaan panos-tuotostaulujen kaltaiset yhteiskunnan tuotantorakenteen kuvaukset nojautuvat.

Kiinnostus panos-tuotostauluja ja analyyttisiä panos-tuotostalleja kohtaan näyttää jatkuvasti kasvavan. Mainittakoon, että Yhdysvalloissa on käytössä 200 sektoria sisältävä taulu, joka sisältää lähes 40 000 panos-tuotostuuttujaa, ja että »Bureau of Labour Statistics»in toimesta on siellä parhaillaan valmisteilla 400 sektorin taulu, joka valmistuttuaan tulee sisältämään kaikkiaan noin 160 000 muuttujaa. Hollannissa on valmisteilla 200 sektorin taulu, Norjan panos-tuotostaulu sisältää 77 sektoria, tanskalainen taulu 10 sektoria jne.

Suomessakin on vast'ikään saatettu julkisuuteen ensimmäinen maamme tuotannonrakennetta selvittävä panos-tuotostaulu, jonka pohjalla on rakennettu panos-tuotosmalli panoskertoimineen. Taulu antaa kuvauksen tuotannonrakenteesta maassamme vuonna 1956 ja se sisältää

¹ Näitä kertoimia ovat mm. rajakulutusalttius, rajatuontialttius jne.

² Mallin panoskertoimet (a_{ij}) saadaan taulusta yksinkertaisesti lasketuksi seuraavasti.

$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j}$. Kertoimet lasketaan kunkin sektorin jokaisen panostekijän osalta. Tällöin saadaan jokaiselle sektorille tuotantofunktio:

$$X_i = a_{i1}X_1 + \dots + a_{ij}X_j + \dots + a_{in}X_n$$

PANOS-TUOTOSTAULUKKO Suomen kansantaloudesta vuonna 1956 (mrd. mk.)

Myynti	Ostot														
	Maa- ja metsätalous	Kaivannaisteollisuus	Metalliteollisuus	Paperi-, puu- ja puusepänteollisuus	Muu teollisuus	Sähkö-, kaasu-, vesijohto- yms. laitokset	Talonrakennustoiminta	Maa- ja vesirakennustoiminta	Palveluselinkeinot	Selvittämättömät erät	Pääomanmuodostus	Kulut	Vienti	Yhteensä	
Maa- ja metsätalous	99	—	—	61	98	1	2	1	10	—	—	75	14	361	
Kaivannaisteollisuus	—	—	2	1	2	—	1	1	1	—	—	—	2	10	
Metalliteollisuus	3	1	50	3	4	—	13	7	21	-1	42	10	23	176	
Paperi-, puu- ja puusepänteollisuus	—	—	3	54	14	3	11	5	6	-3	4	17	122	236	
Muu teollisuus	21	2	5	7	103	1	17	8	15	—	1	276	13	469	
Sähkö-, kaasu-, vesijohto- yms. laitokset	2	1	3	19	6	27	1	—	6	—	—	6	—	71	
Talonrakennustoiminta	3	1	2	1	2	—	—	—	15	—	130	—	—	154	
Maa- ja vesirakennustoiminta	1	—	—	—	—	2	—	—	13	2	60	—	—	78	
Palveluselinkeinot	15	1	9	16	30	4	23	16	61	—	12	352	34	573	
Selvittämättömät erät	—	—	4	3	12	2	—	—	5	—	—	—	2	28	
Työtulot	155	3	52	47	87	8	59	33	259	—	—	—	—	703	
Pääomatulot	58	1	14	16	30	14	5	3	116	—	—	—	2	259	
Välilliset verot (netto)	-4	—	3	2	12	1	15	3	15	—	15	50	-4	108	
Tuonti	-8	—	29	6	69	8	7	1	30	-2	42	23	—	221	
Yhteensä	361	10	176	236	469	71	154	78	573	-4	306	809	208	3447	

kaikkiaan 19 sektoria, joista 16 varsinaista tuotantosektoria.¹ Sivulla 79 esitetään hieman supistettuna tämä Suomen panos-tuotostaulu.

Edellä todettiin panos-tuotostaulun sisältävän sektoreiden lukumäärää vastaavan määrän tuotantotilejä. Asian havainnollistamiseksi esitetään seuraavassa vielä paperi-, puu- ja puusepänteollisuuden tuotantotili vuodelta 1956 sellaisena, kuin se panos-tuotostaulussa esiintyy. Luvut ilmoittavat miljardeja markkoja:

Tuotantotili (Paperi-, puu- ja puusepänteollisuus)		
Sektori	Panos	Tuotos
1. Metsätalous	61.29	—
2. Kaivannaisteollisuus	1.30	0.19
3. Metalliteollisuus	2.96	2.50
4. Oma käyttö	53.50	53.50
5. Muu tehdasteollisuus	6.83	14.16
6. Sähkö-, kaasu-, vesijohto- yms. laitokset	18.93	3.44
7. Talonrakennustoiminta	1.51	11.12
8. Maa- ja vesirakennustoiminta	—	5.21
9. Liikenne	11.16	0.10
10. Kauppa	0.43	2.27
11. Pankit ja vakuutus	4.37	0.14
12. Valtio	0.07	0.92
13. Kunnat	—	1.10
14. Muut palveluselinkeinot	0.36	1.23
15. Tilastollinen ero	2.56	—2.78
16. Palkat- ja muut työtulot	45.38	—
Kulut	—	17.19
17. Muut kansantuloerät	17.75	—
Pääomatavarat	—	4.02
18. Tuonti	5.61	—
Vienti	—	121.50
Yhteensä	235.81	235.81

¹ Ks. OSO FORSSELL ja PAAVO GRÖNLUND Panos-tuotos-menetelmä, Kansantaloudellinen Aikakauskirja I/1960.

45. Rahoitusvirtakirjanpito

Rahoitusvirtakirjanpito yhdistetään tavallisesti amerikkalaisen taloustieteilijän Morris A. Copeland'in nimeen, joka muutama vuosi sitten julkaisi tutkimuksen Yhdysvaltojen raha- ja luottovirroista ja näin ensimmäisenä kiinnitti huomiota sellaiseen tilinpitojärjestelmään, jonka kuvauksen kohteena ovat yhteiskunnan taloudenpitäjryhmien väliset rahan- ja luotonkäyttöä kuvaavat taloustoimet.¹ Rahoitusvirtakirjanpitoa on sittemmin kehitetty nimenomaan juuri Yhdysvalloissa, jossa sikäläisen keskuspankin, »The Federal Reserve System»in toimesta on suoritettu Yhdysvaltojen talouden rahoitusvirtaselvityksiä.² Kiinnostus yhteiskunnan rahoitusvirtoihin onkin viime vuosina voimakkaasti lisääntynyt, ja monessa maassa on niin ikään ryhdytty säännöllisesti laatimaan erilaisia maksuvälinevarantotaseita, jotka kuvaavat yhteiskunnassa jonakin ajankohtana vallitsevia velka- ja saamissuhteita. Tulkoon tässä yhteydessä lisäksi mainituksi, että Suomen Pankin taloustieteellisessä tutkimuslaitoksessa on ryhdytty tutkimaan Suomen kansantalouden rahoitusvirtoja, jolloin päähuomio on kiinnitetty ns. luottorahoitusvirtoihin.³ Kansainväliset järjestöt ovat niin ikään osoittaneet kiinnostusta tämän kaltaisiin selvityksiin. Mainittakoon ainoastaan, että Kansainvälisessä Valuuttarahastossa (IMF) on kiinnostus kohdistunut nimenomaan maksuvälinevarantotaseisiin ja että YK:n Euroopan Talouskomission (ECE) aloitteesta on parhaillaan pohdittavana kysymykset rahoitusvirtakirjanpitojärjestelmien standardisoinnista.

Edellä on todettu, että erilaisten kansantalouden tilinpitojärjestelmien välinen rajanveto voidaan suorittaa harkitsemalla, millä tavalla niissä kirjattavien taloustoimien valintaongelma on ratkaistu. Yhteiskunnan tulorakennetta kuvaavat tilijärjestelmät keskittyvät pääasiassa vain niihin reaaliin ja monetäärisiin taloustoimiin, jotka antavat kuvauksen ajanjakson juoksevasta tuotannosta, tulonmuodostuksesta, tulojen jakaantumisesta ja käytöstä. Panos-tuotostauluissa puolestaan keskitytään etupäässä kuvaamaan yhteiskunnan tuotannon rakennetta sikäli, kuin se ilmenee eri tuotannonalojen välisinä reaalisina tuotos- ja panosvirtoina. Näiden kahden järjestelmän talouden toiminnasta

¹ MORRIS A. COPELAND A Study of Moneyflows in the United States. National Bureau of Economic Research. New York 1952.

² Board of Governors of the Federal Reserve System: The Flow of Funds in the United States, 1939—1953. Washington 1955.

³ JUSSI LINNAMO Rahoitusvirrat pankkisektoreissa vuosina 1948—1955. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja A: 17. Helsinki 1956.

antamien kuvauksien ulkopuolelle jää näin ollen runsaasti sellaisia mone-täärisiä taloustoimia, jotka ilmentävät erilaisten maksuvälineiden ja luoton käyttöä yhteiskunnassa määrätynä ajanjaksona. Rahoitusvirtatilinpidon avulla pyritäänkin kuvaamaan ajanjakson taloudellista toimintaa si-käli, kuin se esiintyy sektoreiksi ryhmiteltyjen taloudenpitäjäkokonai-suuksien välisinä rahan- ja luotonkäyttöä ilmentävinä taloustoimina.

Rahoitusvirtatilinpidon ja muiden kansantalouden tilinpitojärjestel-mien valinta-alueeseen kuuluu ilmeisesti useita yhteisiä taloustoimia, mutta tarkastelunäkökuilmiiden erilaisuudesta samalla johtuu, että kirjat-tavien taloustoimien valinta kohdistuu myös sellaisiin, jotka muiden järjestelmien kannalta ovat epäoleellisia. Näin on rahoitusvirtakirjan-pidossa mm. asuntojen nettopalveluksien, maataloudessa tapahtuvan oman käytön, palkkauksen luontaisetujen ja muiden rahavastikkeetto-mien taloustoimien laita, jotka tosin kuvaavat tuotantoa ja tulonmuodos-tusta, mutta joihin ei liity rahan- tai luotonkäyttöä. Toisaalta edellisten ajanjaksojen aikana tuotettujen tavaroiden ostot ja myynnit sekä eri-laiset luottotaloustoimet kuuluvat rahan- ja luotonkäyttöä ilmentävinä rahoitusvirtakirjanpidon kirjaamisalueeseen, mutta jäävät ajanjakson tuotanto- ja tulonmuodostusprosessiin kuulumattomina muiden tili-järjestelmien valinta-alueen ulkopuolelle.

Kaikki ajateltavissa olevat, ajanjakson rahan- ja luotonkäyttöä kuvaavat taloustoimet eivät rahoitusvirtakirjanpidossa kuitenkaan ole kirjauksen kohteena, sillä valinta kohdistuu ainoastaan niihin monetääri-siin taloustoimiin, joiden tunteminen jonkin näkökohdan mukaan on tarkoituksenmukaista. Valinta kohdistuukin yksinomaan ns. pääasialli-seen rahoitusvirtaan (*main money circuit*) kuuluviin taloustoimiin, jol-loin ulkopuolelle jäävät useat teknillisuonteiset rahan- ja luotonkäyttöä osoittavat taloustoimet. Kirjaamisalueen ulkopuolelle jääviä rahoitus-virtataloustoimia ovat esimerkiksi erilaiset rahanvaihtotoimet (shekkien vaihto käteisrahaksi), pankkien väliset shekkiclearing taloustoimet, eri-laiset maksunvälitystä kuvaavat taloustoimet (jos A maksaa B:lle ja B edelleen A:n puolesta C:lle, kirjataan ainoastaan maksu A:lta C:lle). Huomaattavimman ryhmän kirjaamisalueen ulkopuolelle jäävistä rahoitus-virtataloustoimista muodostavat kaikki rahoitusomaisuuden ja -velkojen kokonaisu muutoksia kuvaavat taloustoimet, sillä rahoitusvirtakirjan-pidossa ovat kirjauksen kohteena yksinomaan näiden varantojen netto-muutokset ajanjakson aikana. Täten ainoastaan käteiskassan, obligaatio-salkun ja lainojen nettomuutokset kunkin sektorin kohdalla kuuluvat rahoitusvirtakirjanpitoon ja näiden varantojen kokonaiskiertoa kuvaa-vat taloustoimet jäävät teknillisuonteisina kirjauksen ulkopuolelle.

Kirjauksen kohteena olevaan pääasialliseen rahoitusvirtaan lasketaan tällöin kuuluviksi kaikki bruttokansantuotoksen yhteydessä syntyneet monetääriset taloustoimet, erilaiset vastikkeettomat ostovoiman siirrot, aikaisempien ajanjaksojen tuotoksien ostot ja myynnit sekä erilaisten saatavien ja velkojen muutokset ajanjakson aikana.

Kirjauksen kohteeksi valitut rahoitusvirtaan kuuluvat taloustoimet luokitellaan kahteen pääryhmään: 1) varsinaiset rahoitusvirrat ja 2) luottorahoitusvirrat. Rajanvetoa voidaan havainnollistaa liikekirjanpitoon suoritettulla vertauksella. Varsinaiseen rahoitusvirtaan kuuluvia taloustoimia ovat ne, jotka kuvaavat rahankäyttöä yhtäältä tulostaseen ilmaisemiin käyttötarkoituksiin ja toisaalta omaisuustaseen reaaliomaisuuden (vaihto- ja käyttöomaisuuden) muutoksiin. Varsinaisen rahoitusvirran taloustoimiin kuuluvat näin ollen palkat, aikaisemmin hankittujen ja juoksevan tuotannon tuloksina syntyneiden tavaroiden ostot ja myynnit, korot, vuokrat, verot, veronpalautukset, vakuutusmaksut ja -korvaukset, erilaiset tulonsiirrot, rahalahjat jne., jotka esiintyvät pääasiassa sektoreiden kassaanmaksuina ja kassastamaksuina. Varsinaisten rahoitusvirtataloustoimien tili ei kuitenkaan ole identtinen kassatilin kanssa, koska jälkimmäiseen sisältyy lukuisia sellaisia kassaanmaksuja ja kassastamaksuja, jotka johtuvat sektorin saatavissa ja veloissa tapahtuneista muutoksista.

Luottorahoitusvirtaan sisällytetään kaikki ne taloustoimet, jotka koskevat sektorin omaisuustaseen vastaavien puolella esiintyvien rahoitusomaisuuserien ja vastattavien puolella olevien vieraan pääoman erien nettomuutoksia. Luottorahoitusvirtaan kuuluvia taloustoimia ovat tällöin kaikki talletusten, pankkiluottojen, obligaatioiden ja osakkeiden, tavaraluottojen ja -velkojen yms. saatavien ja velkojen nettomuutokset ajanjakson aikana. Luottorahoitusvirran erään osan muodostaa esimerkiksi sektorin kassatilin nettomuutos (käteisraha, shekkitilit ja posti-siirtotili), koska esim. käteisraha edustaa keskuspankilta olevaa saatavaa. Keskuspankin kulta- ja valuuttavarannon nettomuutos sekä liikkeellä olevan keskuspankkirahan nettomuutos kuuluvat niin ikään luottorahoitusvirtaan sisällytettäviin taloustoimiin, koska nekin edustavat saatavien ja velkojen nettomuutosta ajanjakson aikana. Korostettakoon vielä sitä, että luottorahoitusvirtaan kuuluvia taloustoimia ovat yksinomaan saatavien ja velkojen nettomuutokset, ja näiden erien ajanjakson aikaiset bruttomuutokset (kokonaiskierto) katsotaan kirjausalueen ulkopuolelle jääviksi teknillisuonteisiksi taloustoimiksi. Luottorahoitusvirtojen suuruus saadaan näin ollen periaatteessa lasketuksi kunkin sektorin asianomaisen vaadetyypin tilinavaus- ja -pääöstaseen erotuksena.

Varsinaisessa rahoitusvirrassa esiintyvät taloustoimet liittyvät kuitenkin ilmeisen kiinteästi luottorahoitusvirtaan sisältyviin taloustoimiin, koska jokaista varsinaiseen rahoitusvirtaan kuuluvaa taloustointa aina vastaa jokin teknillinen luottorahoitusvirtaan kuuluva taloustoimi, joka itse rahoitusvirtakirjanpidossa ei kuitenkaan eksplisiittisesti tule näkyviin, joskin vaikuttaa kirjauksen kohteena olevan nettomuutoksen suuruuteen. Esimerkiksi sektorin varsinaiseen rahoitusvirtaan kuuluva palkkatulo esiintyy samalla sektorin käteiskassaa lisäävänä luottorahoitusvirtaan kuuluvana taloustoimena. Näin lähinnä pedagogisena havainnollistuksena voidaan jokainen varsinaiseen rahoitusvirtaan kuuluva taloustoimi ajatella rahoitusvirtakirjanpidossa periaatteessa kirjatuksi neljä kertaa: kerran luovuttavan ja vastaanottavan sektorin varsinaisten rahoitusvirtojen tileillä ja kerran kummankin sektorin luottorahoitusvirtojen tileillä. Varsinaiseen rahoitusvirtaan sisältyvät taloustoimet heijastuvat näin ollen aina samalla luottorahoitusvirroissa, jolloin varsinaisten rahoitusvirtataloustoimien tilien ali- tai ylijäämää vastaa aina samansuuruinen luottorahoitusvirtatilien saldo siten, että varsinaisissa rahoitusvirroissa esiintyvää alijäämää vastaa joko velkojen kasvu tai saatavien väheneminen ja ylijäämää puolestaan joko saatavien kasvu tai velkojen väheneminen luottorahoitusvirroissa.

Seuraavan yksinkertaisen taulukkoasetelman tarkoituksena on antaa havainnollinen kuva rahoitusvirtakirjanpidon luonteesta sekä varsinaisten rahoitusvirtojen ja luottorahoitusvirtojen välisestä yhteydestä.

1. Varsinaiset rahoitusvirrat	Kulutustaloudet		Yritykset	
11. Palkat		100	100	
12. Korot		10	10	
13. Osingot		10	10	
14. Ostot/myynnit	105			105
15. Saldo				
151. Ylijäämä	15			
152. Alijäämä				15
2. Luottorahoitusvirrat				
21. Käteiskassan nettomuutos ..			30	
22. Obligaatiosalkun nettomuutos	15			
23. Pankkivelkojen nettomuutos				45
24. Saldo				
241. Varojen nettolisäys ..		15		
242. Velkojen nettolisäys ..			15	

Edellä esitettyyn rahoitusvirtakirjanpidolliseen kokonaisasetelmaan liittyy joukko teknillislousteisia luottorahoitusvirtaan liittyviä taloustoimia, jotka eivät siinä kuitenkaan tule näkyviin. Seuraavassa esitetään tilipuitteilla nämä taloustoimet.

1. Kulutustaloudet

	Kassatili		Obligaatioiden tili	
11.	100			
12.	10			
13.	10			
14.		105		
15.		15	15	

2. Yritykset

	Kassatili		Pankkilainojen tili	
11.		100		
12.		10		
13.		10		
14.	105			
16.	45			45

Asetelmaan voitaisiin vielä yhdistää pankkisektorin luottorahoitusvirtoja rekisteröivät tilit. Niille kirjattaisiin pankkien obligaatiotalouden nettovähennys (15), pankkien antolainauksen nettokasvu (45) ja pankkien käteiskassan nettovähennys (30).

Taloustoimien luokitustuntemerkkejä etsiessään voivat erilaiset kansantalouden tilinpitojärjestelmät nojautua jo valmiisiin kansantaloustieteen kokonaismalleihin. Niinpä tulonmuodostusta, tulon käyttöä ja tulojen jakaantumista kuvaavat tilijärjestelmät nojaavat niihin, lähinnä keynesiläisiin tuloteorioihin, joiden käyttäytymisyhtälöinä ovat tulonkäyttöä selittävät funktiot. Näiden tilinpitojärjestelmien keskeisinä käyttäytymisyhtälöinä ovat esimerkiksi kulutusfunktio ja tuontifunktio. Panos-tuotostaulujen perustana olevan analyttisen mallikuvan käyttäytymisyhtälöinä ovat eri tuotannonalojen tuotantofunktiot. Rahoitusvirtakirjanpito on luokitustuntemerkkejä etsiessään sikäli onnettomassa asemassa, ettei kansantaloustieteen piirissä ole vielä onnistuttu yhdistämään reaalityaloudellista ja monetääristä käyttäytymistä saman analyttisen mallikuvan puitteissa, jolloin rahoitusvirtakirjanpidon luokitustuntemerkit eivät ole johdettavissa mistään yhteisestä kansantaloustieteen teoriasta.

Rahoitusvirtakirjanpidossa tapahtuu varsinaisten rahoitusvirtataloustoimien luokitus harkitsemalla niiden taloudellista merkitystä ja sisältöä samalla tavalla kuin tuloanalyysiin perustuvissa tilijärjestelmissä, jolloin varsinaisten rahoitusvirtataloustoimien luokitus tapahtuu pääasiassa samojen tuntomerkkien perusteella kuin esimerkiksi stone-laisessa järjestelmässä. Luottorahoitusvirrassa esiintyvät taloustoimet puolestaan luokitellaan yhtäältä velallis- ja velkojasektorin perusteella ja toisaalta niiden vaateiden luonteen perusteella, joiden nettomuutokset ovat kirjauksen kohteena.

Sektoriluokitus rahoitusvirtakirjanpidossa on huomattavasti laajempi kuin tuloanalyysiin perustuvissa järjestelmissä. Seuraavanlainen sektorijako voisi esimerkiksi tulla kysymykseen: 1) Valtio, 2) kunnat, 3) kansaneläkelaitos ja muut julkiset vakuutuslaitokset, 4) julkiset rahastot, 5) keskuspankki, 6) liikepankit, 7) säästöpankit ja osuus-kassat, 8) vakuutuslaitokset, 9) yhtiömuotoiset yritykset, 10) muut yritykset, 11) kulutustaloudet, 12) yhteisöt ja järjestöt, 13) ulkomaat. Sektoriluokituksen tavoitteena on saada yhteiskunnan raha- ja luotto-markkinoiden institutionaalinen rakenne mahdollisimman yksityiskoh-taisesti esille.

Luottorahoitusvirtaan kuuluvien taloustoimien funktionaalinen luokitus tapahtuu pitämällä luokitustuntomerkkeinä erilaisten velkojen ja saatavien tuottoa, niiden hallussa pitämiseen liittyvää riskiä ja niiden rahankaltaisuutta. Kun tavallisesti erilaisiin vaateisiin liittyvä riski vähenee, kun vaateiden rahankaltaisuus kasvaa ja tuotto vähenee, voidaan näiden tuntomerkkien avulla toteuttaa analyttisesti varsin yksi-käsitteisiä luokituksia. Esimerkiksi seuraavanlaisten varantojen netto-muutokset voisivat olla kirjauksen kohteena: 1) Monetaarinen kulta, 2) ulkomaan valuutta, 3) keskuspankkiraha, 4) avistasaatavat, 5) tal-letukset, 6) lyhytaikaiset arvopaperit, 7) obligaatiot ja osakkeet, 8) vekseliluotot, 9) muut lyhytaikaiset luotot, 10) kiinnelainat, 11) muut pitkäaikaiset lainat jne.

Rahoitusvirtakirjanpito on vasta kehityksensä alussa, ja onkin ennustettu, että rahoitusvirtoihin kohdistuva tutkimus tulee vähitellen muodostumaan yhtä tärkeäksi talouden tutkimusvälineeksi, kuin kansan-tulolaskelmat ovat viime vuosikymmeninä olleet. Varsinaisten rahoitus-virtojen ja luottorahoitusvirtojen sekä institutionaalisen että funktio-naalisen jakaantumisen tunteminen valaisee sellaisia taloudellisen käyt-täytymisen piirteitä, joista muiden tutkimusmenetelmien avulla ei ole mahdollista saada valaistusta. Rahoitusvirtoja tutkimalla voidaan saada vastauksia mm. seuraavanlaisiin kansantalouden käyttäytymistä

koskeviin kysymyksiin: kuka on kenelle maksanut, mistä maksun suorittaminen on aiheutunut ja kuinka paljon on maksettu? Edelleen voidaan saada valaistusta siihen, kuinka taloustoimien rahoitus on suoritettu, minkälaisia muutoksia yhteiskunnan velkoja- ja velallisuhteissa on tapahtunut, minkälaisia vaateita käyttäen on luottorahoitus yhteiskunnassa tapahtunut jne.?

Muissa edellä käsitellyissä tilinpitojärjestelmissä jää rahoituspuoli yleensä kuvauksen ulkopuolelle. Niiden avulla ei saada kuvaa siitä, kuinka investoinnit on rahoitettu tai nojautuuko kulutuksen kasvu jonain ajanjaksona lisääntyneisiin kulutusluottoihin. Niiden avulla ei liioin voida tarkastella julkisen vallan osuutta taloudellisen toiminnan rahoittajana jne. Rahoitusvirtakirjanpidon tavoitteena on näiden puutteiden korjaaminen ja mahdollisimman täydellisen kuvauksen antaminen yhteiskunnan monetäärisen käyttäytymisen piirteistä.

Seuraavassa esitetään eräs yksinkertainen rahoitusvirtakirjanpidollinen kokonaisuasetelma.

	Kulutus- taloudet		Yritykset		Julkinen valta		Pankit		Vakuutus- laitokset		Ulkomaat	
	D	Kr	D	Kr	D	Kr	D	Kr	D	Kr	D	Kr
I. Varsinaiset rahoitusvirrat												
1. Palkat	797	2	—	663	—	111	—	10	—	7	—	4
2. Korot	25	10	15	52	5	30	62	25	14	3	2	3
3. Osingot	100	—	10	125	25	—	—	9	—	4	5	2
4. Vakuutusmaksut	—	5	—	15	—	—	—	—	22	—	—	2
5. Vakuutuskorvaukset	4	—	13	—	—	—	—	—	—	18	1	—
6. Verot	—	72	—	60	150	—	—	13	—	5	—	—
7. Veronpalautukset	10	—	5	—	—	18	2	—	1	—	—	—
8. Tulonsiirrot	40	—	10	—	—	50	—	—	—	—	—	—
9. Tavaroiden ja palvelusten os- tot ja myynnit	—	830	980	115	—	30	—	—	—	—	115	120
10. Saldo	—	57	—	3	59	—	—	7	—	—	8	—
II. Luottorahoitusvirrat												
1. Kulta- ja valuuttavaranto ..	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	3
2. Käteisraha ja avistasaatava	—	9	—	5	15	—	—	2	1	—	—	—
3. Vekseliluotot	—	3	10	—	—	—	—	7	—	—	—	—
4. Talletukset	—	44	4	—	—	—	40	—	—	—	—	—
5. Lainat	—	1	—	3	34	—	—	26	—	8	4	—
6. Arvopaperit	—	—	—	9	10	—	—	15	7	—	7	—
7. Saldo	57	—	3	—	—	59	7	—	—	—	—	8

LÄHDELUETTELO

- AUKRUST, ODD On the Theory of Social Accounting. The Review of Economic Studies no. 41. 1949—1950.
- »— Nasjonalregnskap. Teoretiske prinsipper. Oslo 1955.
- »— Principles of National Accounting. The Structural Interdependence of the Economy. Milano 1956.
- COHEN, MORRIS — NAGEL, ERNEST Introduction to Logic and Scientific Method. London 1955.
- COPELAND, MORRIS A. A Study of Moneyflows in the United States. New York 1952.
- CURTIS, M. National Income and Expenditure and the Measurement of Savings. The Economic Journal, Vol. XLV. 1935.
- DERKSEN, J. B. D. A System of National Book-keeping. Cambridge 1946.
- DICKSON, HARALD Tillgång och användning — identiska transaktionskomplex? Ekonomisk Tidsskrift 1956.
- DOWNING, R. I. National Income and Social Accounts. An Australian Study. Melbourne 1951.
- EDEY, H. — PEACOCK, T. National Income and Social Accounting. 4th Ed. Plymouth 1954.
- FISHER, IRVING The Nature of Income and Capital. New York 1923.
- FORSSELL, OSMO — GRÖNLUND, PAAVO Panos-tuotos menetelmä. Kansantaloudellinen Aikakauskirja I/1960.
- FRISCH, RAGNAR From National Accounts to Macro-Economic Decision Models. Income and Wealth, Series IV. Rochester, Kent 1955.
- FUERST, E. A Flow Chart for Social Accountants. Accounting Research. July 1953.
- HABERLER, GOTTFRIED A Survey of International Trade Theory. Princeton 1955.
- HÖGLUND, BENGT Form och fakta i ekonomisk teori. Ekonomisk Tidsskrift. December 1955.
- KUZNETS, SIMON National Income and Economic Welfare, Economic Change. Selected Essays in Business Cycles, National Income and Economic Growth. London 1954.
- LAURILA, EINO H. Maamme kansantulolaskelmat ja niiden kehittämismahdollisuudet. Kansantaloudellinen Aikakauskirja 1949, nide 3.
- LEONTIEF, WASSILY Quantitative Input and Output Relations in the Economic System of the United States. The Review of Economic Statistics, no. 3. 1936.
- »— The Structure of American Economy, 1919—1939. New York 1941.
- LEPPÖ, MATTI Johdatus finanssipolitiikkaan. Helsinki 1947.
- LINDBERG, VALTER Suomen kansantulo vuosina 1926—1938. Helsinki 1943.
- LINDAHL, ERIK — DAHLGREN, EINAR — KOCK, KARIN National Income of Sweden 1861—1930. Stockholm 1937.
- LINDAHL, ERIC Studies in the Theory of Money and Capital. London 1939.
- »— Nationalbokföringens grundbegrepp. Ekonomisk Tidsskrift 1954.

- LINNAMO, JUSSI Rahoitusvirrat pankkisektorissa vuosina 1948—1955. Suomen Pankin taloustieteellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja, Sarja A:17. Helsinki 1956.
- »— Kansantalouden kirjanpitojärjestelmiin perustuvien ekonometristen raha- ja reaali-taloudellisten mallien konstruoimismahdollisuuksista. Kansantaloudellinen Aika-kauskirja 1957, nide 2.
- MARGOLIS, JULIUS National Economic Accounting: Reorientation Needed. The Review of Economics and Statistics. November 1952.
- MEADE, J. E. — STONE, R. National Income and Expenditure. 3rd ed. Oxford 1952.
- MERCIER, R. Comptabilité nationale et tableaux économiques. Econometrica. July 1953.
- NIITAMO, O. E.—PAUNIO, J. J. Panos-tuotos-menetelmä taloudellisen tutkimuksen pohjana. Suomen yhteiskuntatilasto ja sen kehittäminen. Komiteanmietintö no. 6, Liite no. 59. Helsinki 1956.
- NIITAMO, O. E. Suomen kansantulo vuosina 1956—1959 ja lyhyt selvitys käytetyistä käsitteistä. Tilastokatsauksia 9/1959.
- »— Kansantaloudellinen kirjanpito kokonaistaloudellisen kuvauksen välineenä. Kan-santaloudellinen Aikakauskirja 1960, nide 1.
- OHLSSON, INGVAR On National Accounting. Stockholm 1953.
- RUGGLES, R.—RUGGLES, N. National Income Accounts and Income Analysis. New York 1956.
- SCHNEIDER, ERICH Einführung in die Wirtschaftstheori, I. Teil. 5. Aufl. Tübingen 1955.
- SCHUMPETER, JOSEPH History of Economic Analysis. 2nd ed. London 1955.
- SHOUP, CARL S. Development and Use of National Income Data. Survey of Contemporary Economics. Volume I. Edited by Howard S. Ellis. Homewood, Ill. 1952.
- STONE, R. Definition and Measurement of the National Income and Related Totals. Measurement of National Income and the Construction of Social Accounts. United Nations, Geneva 1947.
- »— Functions and Criteria of a System of Social Accounting. Income and Wealth. Series I. Rochester, Kent 1951.
- URTING, J. E. G. National Income and Related Statistics. Journal of Royal Statistical Society, Series A. Volume 118, Part 4.
- VIRKKUNEN, HENRIK Laskentatoimi liikkeenjohdon apuna. Helsinki 1954.
- Board of Governors of the Federal Reserve System. The Flow of Funds in the United States 1939—1953. Washington 1955.
- Nasjonalregnskap 1930—1939 og 1945—1952. Definitioner og tabeller. N.O.S. XI. 109. Oslo 1953.
- A Simplified System of National Accounts. OEEC. Paris 1951.
- A Standardized System of National Accounts. OEEC. Paris 1952.
- Suomen yhteiskuntatilasto ja sen kehittäminen. Vuoden 1953 tilastokomitean mietintö. Komiteanmietintö n:o 6. Helsinki 1956.