

Lasten lukumäärän vaikutus ravintomenoihin

MAIRE HONKANEN

Helsingin yliopiston kodin taloustieteen laitos

Johdanto

Kotitalousbudjetti kokonaisuudessaan antaa tietynlaisen läpileikkauksen erilaisten tarpeiden esiintymisestä sekä niiden tyydyttämismahdollisuuksista yksityistalouden puitteissa (vrt. *Harmaja* 1946, s. 45). Tämän seikan oli oivaltanut ranskalainen *Le Play*, joka monografista tutkimusmenetelmää käyttäen aloitti perheiden kulutusmenojen tutkimuksen 1800-luvun alkupuolella. Saman vuosisadan keskivaiheilla saksalainen tilastotieteilijä *Engel* kehitti tutkimusmenetelmää siten, että kirjanpidon avulla koottiin tietoja samanaikaisesti useiden perheiden kulutuksesta. Näin saatuun aineistoon perustuen *Engel* esitti hypoteesinsa, joiden mukaan ravintomenojen suhteellinen osuus perheen koko budjetista parhaiten osoitti aineellisen hyvinvoinnin tason. *Engel* totesi, että mitä köyhempi perhe oli, sitä suurempi osa tuloista käytettiin ravintoon (*Zimmerman* 1936, 39—40).

Engelin hypoteeseja on näihin saakka testattu eri tahoilla empiiristen aineistojen avulla sekä käytetty tutkimusmenetelmän pohjana yksityisen sektorin kulutusta selvitettäessä. Vaikka tietyissä olosuhteissa tämän teorian avulla on voitu selittää kulutuksessa havaittavia vaihteluita, korkean vaurautason omaavissa perheissä teorian selityskyky on todettu riittämättömäksi (mm. *Kirkpatrick* 1929, 2, *Jørgensen* 1966, 11). Sen jälkeen on luotu useita kulutuksen teorioita selittämään kulutuksen määrässä ja rakenteessa havaittavia säännönmukaisuuksia. Probleemia on pyritty lähestymään eri näkökulmista. Kulutuksesta saatava hyöty on on ollut *Marshallin* (1952) rajahyötyteorian sekä indifferenssianalyttiseen tarkasteluun perustuvan (ref. *Houthakker* 1961) kulutuksen teorian lähtökohtana. Kulutuksen tulojoustosta on edelleen kehitetty useita versioita: absoluuttisten tulojen (*Keynes* 1936), suhteellisten tulojen sekä pysyväisluontoisten ja satunnaisten tulojen määrään perustuvat teoriat (ref. *Ferber* 1962). Minkään yhtenäisen teorian selityskykyä ei kuitenkaan ole todettu sellaiseksi, että teoria voitaisiin yleisesti hyväksyä.

Koska tulojoustoja tutkittaessa oli todettu, että sama tekijä saattaa vaikuttaa eri tavoin eri hyödykeryhmien kulutukseen, kulutusmenoissa ero-

tettiin kaksi pääryhmää: sidonnaiset ja valinnaiset eli vapaavalintaiset kulutusmenot (vrt. *Katona* 1960, 14—15). Sidonnaisiksi menoiksi katsotaan menot, jotka toistuvat kotitalousbudjetissa päivittäin tai lyhyin aikaväleihin ja jotka yleensä eivät siedä viivästystä, ts. joita koskevista päätöksistä on tullut »tavanomaisia.» Nämä menot koskevat hyödykkeitä, jotka hankitaan niiden omien ominaisuuksien eikä yleisen tavan vuoksi. Menojen valinnainen osa voidaan käyttää sellaisten hyödykkeiden hankkimiseen, joita koskeva ostopäätös voidaan ajallisesti siirtää, mutta joiden hankintapäätöstä tehdessään kuluttaja on ympäristön vaikutuksen alainen. — Edelliseen ryhmään kuuluvat siten ns. välttämättömyysmenot, joista ravintokustannukset muodostavat huomattavan osan. Jälkimmäiseen ryhmään jäävät kuulumaan kestokulutushyödykkeistä, harrastuksista, huvituksista jne. aiheutuvat menot.

Jako sidonnaisiin ja valinnaisiin menoihin ei ole yksiselitteinen eikä täsmällinen. Tämä johtuu osaltaan siitä, että samaakin hyödykettä voidaan käyttää sekä välttämättömyys-, mukavuus- että ylellisyystarpeiden tyydyttämiseen. Tarpeet ovat varsin subjektiivisia, niiden määrä, luonne ja voimakkuusaste vaihtelevat, joten raja myös sidonnaisen ja valinnaisen kulutuksen välillä on horjuva. Ravintomenojen osalta voidaan todeta, että vaikka ne pääosiltaan kuuluvat sidonnaiseen kulutukseen, erityisesti korkean elintason omaavissa perheissä myös ravintomenoihin sisältyy valinnaisia eriä. Näiden ryhmien erottaminen toisistaan tuottaa käytännössä kuitenkin siinä määrin vaikeuksia, että ravintomenot yleensä luetaan kokonaisuudessaan sidonnaiseen kulutukseen. Tämä saattaa eräissä tapauksissa vaikeuttaa ravintomenoihin vaikuttavien tekijöiden selvittelyä.

Kulutuksen sidonnaisen osan on todettu olevan kiinteämmässä riippuvuussuhteessa taloudellisiin tekijöihin lähinnä ruokakunnan kokoon ja sen tuloihin kuin valinnaisten menojen. Viimeksi mainittuihin vaikuttavat sen sijaan voimakkaasti psykologiset ja sosiaaliset tekijät (*Katona* 1960, 15, *Leibenstein* 1950, 1833). Ravintomenojen osuus kulutusmenojen kokonaisuudesta vaihteli erikokoisissa maanviljelijäruokakunnissa 40,6 %:sta 70,2 %:iin ja palkansaajaruokakunnissa 36,2 %:sta 68,4 %:iin v. 1959—60 suoritetun maaseudun kulutustutkimusaineiston perusteella laskettuna. Kun kulutusmenot jaettiin sidonnaisiin ja valinnaisiin, ravintomenojen osuus sidonnaisista menoista vaihteli maanviljelijäruokakunnissa 53,9 %:sta 79,3 %:iin, ja palkansaajaruokakunnissa 46,5 %:sta 77,3 %:iin ruokakuntaa kohden laskettuna. On kuitenkin olemassa varsin niukasti tietoja siitä, mitkä syyt ensisijaisesti vaikuttavat ravintokustannuksissa havaittaviin vaihteluihin eri olosuhteissa. Kun tällaista tietoa sinänsä tarvitaan mm. erilaisia sosiaalipoliittisia kannanottoja varten, teki Väestöliitto aloitteen erityisesti lasten lukumäärän vaikutusta ravintomenoihin selvittävän tutkimuksen suorittamisesta. Tätä tarkoitusta varten Alli Paasikiven Säätiö myönsi v. 1967 kirjoittajalle apurahan, joka on tehnyt

mahdolliseksi tutkimuksen perustana olevan numeroaineiston käsittelyn tietokoneella. Samassa yhteydessä selvitettiin myös eräiden muiden tekijöiden vaikutusta ravintomenoihin. Tietokonekäsittelyyn liittyvissä asioissa tutkimuksen suorittamiseen on osallistunut myös luonnontieteen kand. Heli Kuuskoski.

Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona on käytetty vv. 1959/60 maaseudun kulutustutkimusta (SVT XXXII:24) varten koottua ruokakunnittaista numeroaineistoa. Aineistoa on käytetty erikseen maanviljelijä- ja palkansaajaruokakuntien osalta (vrt. SVT XXXII:24, 16—17), koska näiden väestöryhmien kulutukseen vaikuttavat tekijät sekä niiden voimakkuusaste saattavat merkittävästi poiketa toisistaan (vrt. mm. *Sauli* 1951, 146). Edelliseen ryhmään kuului 597 ruokakuntaa, joista lapsiperheitä oli 152 ja lapsettomia perheitä 44, muiden ruokakuntien ollessa ns. sekaruokakuntia (vrt. SVT XXXII:24, 15) tai yksinäisten henkilöiden muodostamia ruokakuntia. Palkansaajaruokakuntia on tutkimuksessa mukana yhteensä 331, joista lapsiperheitä 128, lapsettomia 39 ja muita ruokakuntia 164. Lapsiperheiden jakaantuminen lapsiluvun ja koko ruokakunnan kuluttajayksikkömäärän (ky-määrän) mukaan käy selville *taulukosta 1 ja 2. Kuvioista 4* ilmenevät lisäksi palkansaajaperheiden lukumäärät lapsiluvun perusteella ryhmiteltyinä eri menoluokissa. Kun ruokakuntien lukumääriä verrattiin maaseudun kulutustutkimuksessa esitettyihin vastaaviin lukuihin, huomattiin niiden poikkeavan jonkin verran toisistaan. Syynä siihen oli, että tässä tutkimuksessa käytellystä aineistosta oli jäänyt pois eräitä kulutustutkimukseen sisältyneitä ruokakuntia, joita koskevat tiedot olivat puutteellisia tai ristiriitaisia. Viimeksi mainittuja virheellisyyksiä olivat ilmeisesti aiheuttaneet virhelävistykset, koska aineiston viemistä reikäkortteille ei kulutusmenojen ja -määrien osalta oltu tarkistettu (SVT XXXII:24, 14). — Palkansaajaruokakuntia koskevat tiedot käsiteltiin tässä tutkimuksessa sellaisinaan eikä ruokakuntien lukumäärää siis ole lisätty alkuperäiseen otokseen nähden kaksinkertaiseksi, kuten maaseudun kulutustutkimuksessa on menetelty (SVT XXXII:24, 14). Tähän ei ollut aihetta senkään vuoksi, ettei tuloksia ole esitetty koko aineiston keskiarvoina, vaan erikseen maanviljelijä- ja palkansaajaruokakuntien osalta. Tulosten absoluuttiset luvut, joilla tässä yhteydessä on toisarvoinen merkitys, osoittavat menojen määrää markkoina kuu-kautta kohden. Menoluokat (kulutusmenot mk kuukaudessa) ovat samat kuin maaseudun kulutustutkimuksessa käytetyt (SVT XXXII:24, 16):

0	alle 100 mk	5	500—600 mk
1	100—200 »	6	600—700 »
2	200—300 »	7	700—800 »
3	300—400 »	8	800—900 »
4	400—500 »	9	900— »

Kuluttajyksikkö Consumer unit	Lasten lukumäärä — Number of children																		
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		
	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	
— 2.5	84.6	12	60.7	3															
2.6 — 3.0	73.6	22	69.2	11	70.4	2													
3.1 — 3.5	74.9	4	72.2	11	65.2	4													
3.6 — 4.0	79.7	1	66.2	8	61.5	9	75.2	3	89.0	1									
4.1 — 4.5	44.4	1	52.4	1	57.5	9	69.8	13	50.5	2									
4.6 — 5.0	50.0	1					69.0	8	50.4	2	74.9	1							
5.1 — 5.5							53.0	3	54.2	2	53.8	1							
5.6 — 6.0							46.1	2	63.0	2									
6.1 — 6.5									71.0	1									
6.6 — 7.0																			
7.1 —																			
	75.8	41	68.2	34	61.4	24	66.8	29	59.6	10	64.4	2	56.5	8	41.6	3	49.0	1	

ka = keskimäärin, average lkm = lukumäärä, number

Taulukko 1. Maanviljelijäruokakuntien jakaantuminen lasten lukumäärän ja ky-määrän (kuluttajyksikkölukumäärän) mukaan sekä ravintomenot keskimäärin mk/ky, kk, eri luokissa.

Table 1. Distribution of farmer households according to number of children and number of the consumer units, and average food expenditures mks/c.u., month in different classes.

← Taulukko 2. Palkansaajaruokakuntien jakaantuminen lasten lukumäärän ja ky-määrän mukaan sekä ravintomenot mk/ky, kk, keskimäärin eri luokissa.

Table 2. Distribution of wage earner households according to number of children and number of the consumer units, and average food expenditures mks/c.u., month in different classes.

Kuluttajyksikkö Consumer unit	Lasten lukumäärä — Number of children																	
	1		2		3		4		5		6							
	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm	ka	lkm						
— 2.5	77.0	18	75.4	5	52.5	1												
2.6 — 3.0	78.9	11	69.2	12	60.2	5												
3.1 — 3.5	80.0	1	64.2	11	59.8	9	60.8	4										
3.6 — 4.0			64.9	2	62.9	14	62.9	7	48.5	1								
4.1 — 4.5			59.8	2	58.4	7	64.3	5	58.0	2								
4.6 — 5.0							56.1	6	52.4	1								
5.1 — 5.5									50.4	1								
5.6 —									44.5	2	97.0	1						
	75.1	30	67.6	32	60.6	36	61.0	22	50.9	7	97.0	1						

ka = keskimäärin, average lkm = lukumäärä, number

Sekä maanviljelijä- että palkansaajaruokakuntien kohdalla on erikseen esitetty (*kuviot 1, 2 ja taulukko 3 s. 38—39*) lapsettomien ja lapsiperheiden keskimääräiset ravintomenot ja niiden lisäksi kaikkien ruokakuntien vastaavat keskiarvot, joihin sisältyvät siis myös ns. sekaruokakuntien ja yksinäisten henkilöiden ravintomenoja koskevat tiedot. Juuri viimeksi mainittujen (mm. eläkeläisten) suhteellisen alhaiset ravintomenot vaikuttavat kaikkien ruokakuntien keskiarvoa alentavasti.

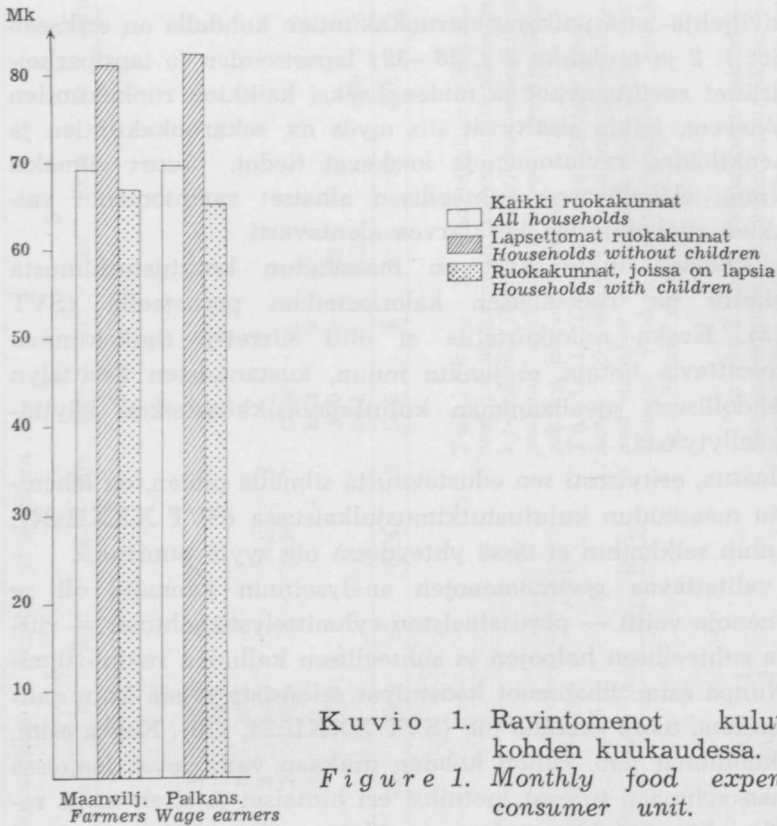
Kuluttajayksiköiden lukumäärät on maaseudun kulutustutkimusta tehtäessä laskettu ns. ruotsalaisen kaloriasteikon perusteella (SVT XXXII:24, 15). Koska reikäkorteille ei oltu siirretty ruokakunnan koostumusta osoittavia tietoja, ei jonkin muun, kustannusten käsittelyn yhteyteen mahdollisesti soveliaamman kuluttajayksikköasteikon käyttämiseen ollut edellytyksiä.

Aineiston laatua, erityisesti sen edustavuutta silmällä pitäen, on lähemmin tarkasteltu maaseudun kulutustutkimusjulkaisussa (SVT XXXII:24), joten mainittuihin seikkoihin ei tässä yhteydessä ole syytä puuttua.

Erityisen valitettavaa ravintomenojen analysoinnin kannalta oli se seikka, ettei menoja voitu — perusaineiston ryhmittelystä johtuen — riittävästi jaotella suhteellisen halpojen ja suhteellisen kalliiden ravintoaineiden osalle. Niinpä esim. lihamenot koostuivat sellaisista eristä kuin naudanliha, vasikanliha, tuore sianliha jne (SVT XXXII:24, 110). Koska esim. naudanlihan kilohinnat mm. ruhon kohdan mukaan vaihtelevat laajoissa rajoissa, samaan ryhmään tulevat luetuiksi eri hintaiset ja siten myös ravinnon määrään sekä varsinkin sen laatuun nähden usein erilaiset ostokset. Mainitusta syystä ei ravintoaineita jäljempänä ryhmiteltäessä voitu ottaa huomioon taloudellisia näkökohtia siinä määrin kuin olisi ollut tarkoituksenmukaista silloin, kun pyritään selvittämään jonkin tekijän vaikutusta kulutusmenoihin.

Erityyppisten ruokakuntien ravintomenoista

Kuviosta 1 ilmenee, että ravintomenojen ky:ä kohden laskettuna niiden yhteismäärä oli suurin lapsettomilla palkansaajaperheillä ja pienin palkansaajaryhmän lapsiperheillä. Lasten vaikutus ravintomenojen kokonaismäärään oli niin ollen palkansaajaperheillä keskimäärin suurempi kuin maanviljelijäperheillä. Kun tarkasteltiin erikseen ravintobudjetin koostumista eri ravintomenoista havaittiin, että maidosta, voista sekä jauhoista ja suurimoista aiheutuneet menot olivat maanviljelijäruokakunnissa huomattavasti korkeammat ja perunoista aiheutuneet menot myös selvästi korkeammat kuin palkansaajaperheissä. Sen sijaan lihajalosteista ja lapsettomissa palkansaajaperheissä myös lihasta aiheutuneet menot ylittivät maanviljelijäperheiden vastaavat menoerät (*kuvio 2*). Animaalisista ravintoaineista aiheutuneet menot (*kuvio 3*, jossa karamellejä ja suklaata, kahvia, mausteita, pilsneriä ja virvoitusjuomia, maksettuja kahvilassa

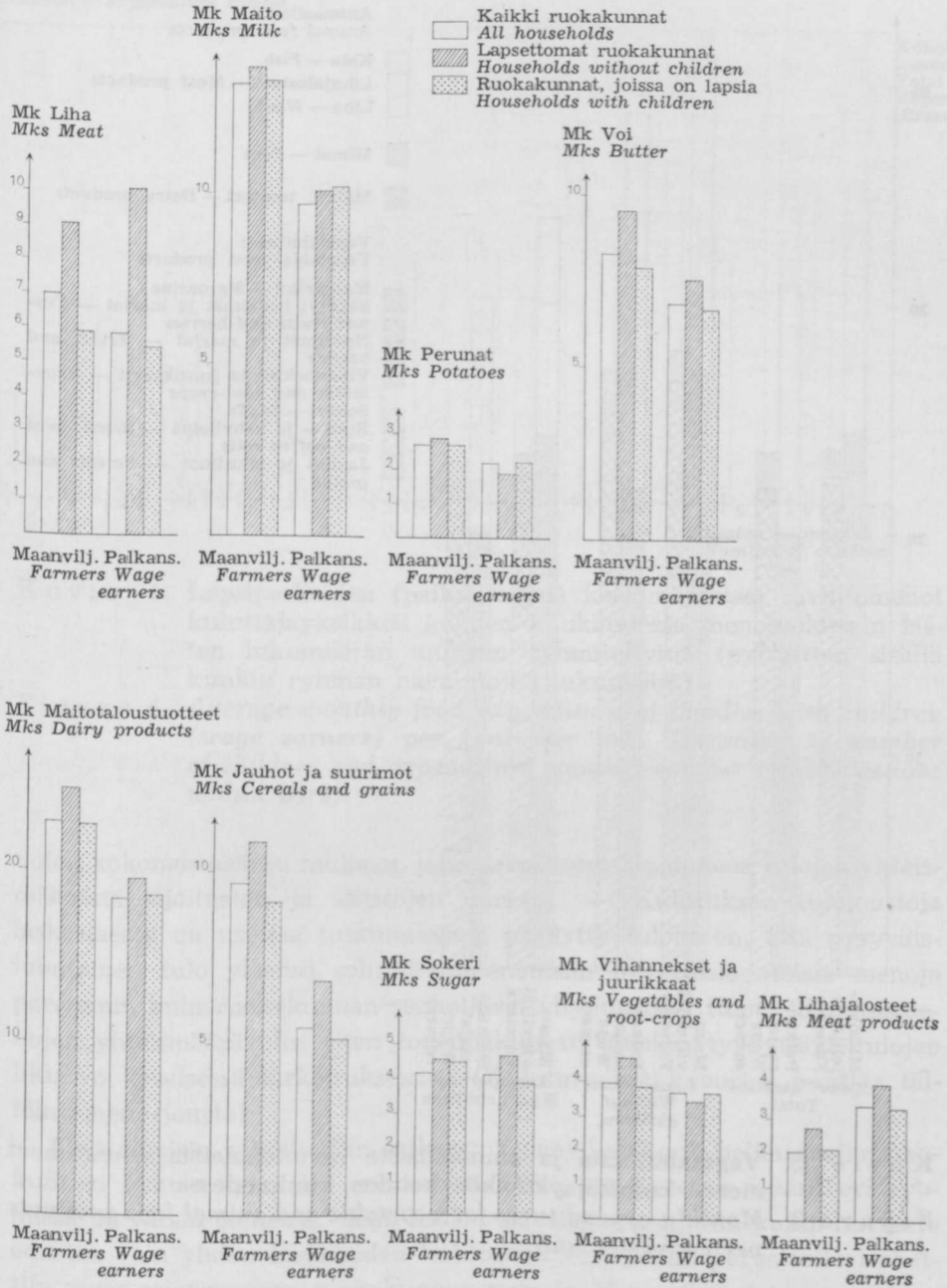


Kuvin 1. Ravintomenot kuluttajayksikköä kohden kuukaudessa.
 Figure 1. Monthly food expenditures per consumer unit.

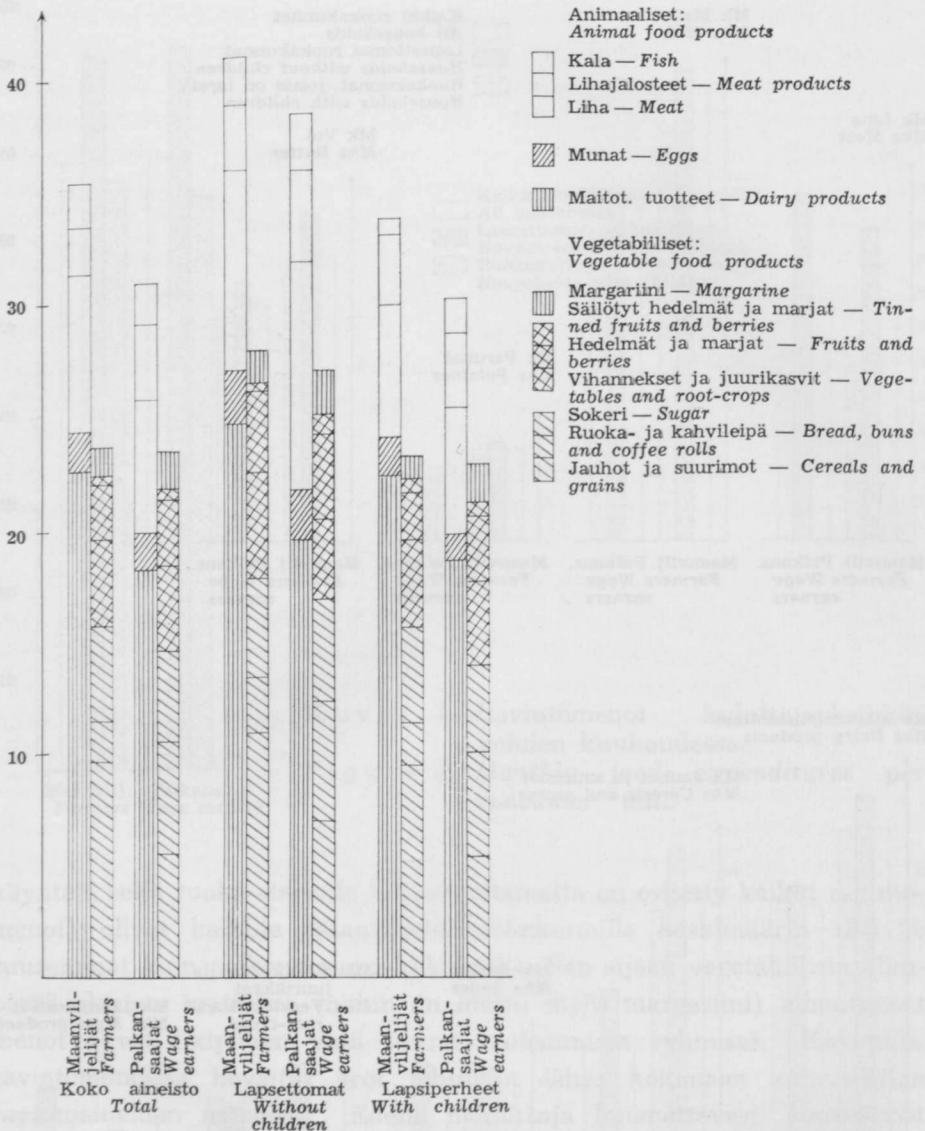
käyntejä sekä ruoka-aterioita lukuun ottamatta on esitetty kaikki ravintomenot) olivat kaikilla maanviljelijäruokakunnilla keskimäärin 12.6 % suuremmat kuin palkansaajaruokakunnilla. Sen sijaan vegetabiilista alkuperää olevista tuotteista (niihin on luettu myös margariini) aiheutuneet menot olivat likipitään yhtä suuret molemmissa ryhmissä. Kokonaisravintomenoissa havaitut erot johtuivat lähes kokonaan animaalisten ravintoaineiden menoista. Edellä mainittuja huomattavasti suuremmat erot olivat havaittavissa samaan menoryhmään kuuluvien lapsettomien perheiden ja lapsiperheiden menoja verrattaessa. Maanviljelijälapsiperheissä animaalisista ravintoaineista aiheutuneet menot olivat ky:ä kohden laskettuna 18.2 % pienemmät ja palkansaajaperheissä 20.8 % pienemmät kuin vastaavat menot lapsettomissa perheissä. Vegetabiilisten ravintoaineiden kohdalla luvut olivat 16.4 % ja 15.9 %.

Lasten lukumäärän vaikutus ravintomenoihin

Selvitettäessä lasten lukumäärän vaikutusta ravintomenoihin oli ensin ratkaistava käytettävän funktion muoto sekä ruokakuntien jaotteluperus-



Kuvio 2. Kuluttajyksikköä kohden laskettujen ravintomenojen riippuvuus lasten lukumäärästä.
 Figure 2. The dependency of food expenditure per consumer unit on the number of children.

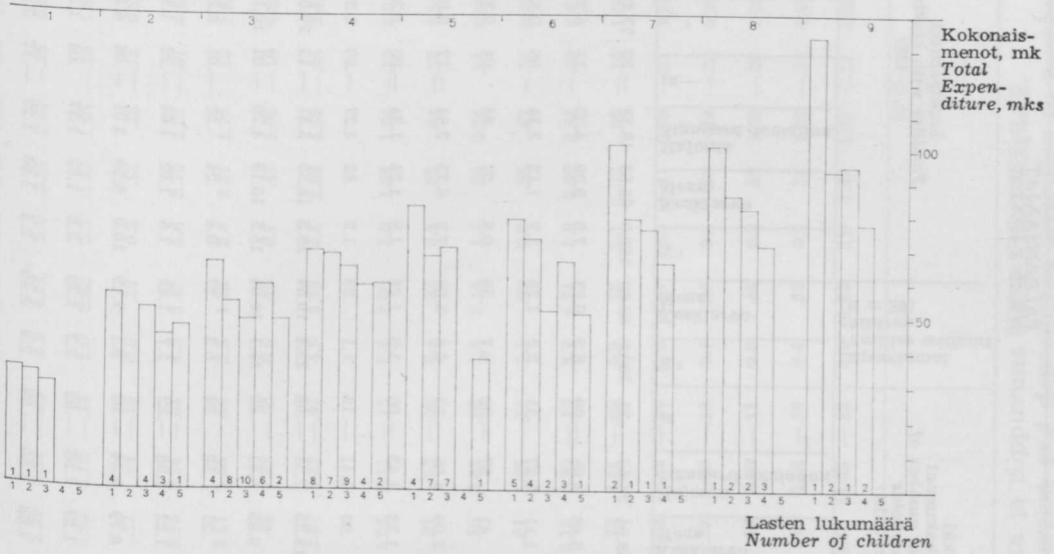


Kuvin 3. Vegetabilisista ja animaalisista ravintoaineista aiheutuneet menot kuluttajayksikköä kohden kuukaudessa.

Figure 3. Monthly expenditures for vegetable and animal food products per consumer unit.

teet. Kysymystä lasten lukumäärän vaikutuksesta ravintomenoihin ymmärrettävästi olisivat parhaiten valaisseet tulokset, jotka koskevat muiden ominaisuuksien kuin lasten lukumäärän suhteen mahdollisimman homogeenista havaintojoukkoa. Ensimmäisten jaotteluperusteiden joukossa huomioon otettava tekijä olisi silloin ollut ruokakunnan tulojen määrä. Maa-seudun kulutustutkimuksen yhteydessä tosin on jonkin verran selvitetty myös tuloja (SVT XXXII:24, 32), mutta niitä ei kuitenkaan voitu ottaa luokittelun pohjaksi. Sen sijaan aineisto voitiin ryhmitellä kulutusme-

Menoluokat — Expenditure classes



Kuvin 4. Lapsiperheiden (palkansaajat) keskimääräiset ravintomenot kuluttajayksikköä kohden kuukaudessa menoluokittain lasten lukumäärän mukaan ryhmiteltyinä (pylväitten sisällä kunkin ryhmän havaintojen lukumäärä).

Figure 4. Average monthly food expenditure of families with children (wage earners) per consumer unit, according to number of children and expenditure classes (number of observations within bars).

nojen kokonaismäärän mukaan, joka periaatteessa poikkeaa tulojen yhteismäärästä sijoitusten ja säästöjen verran. — Kulutuksen tulojoustoja laskettaessa on useissa tutkimuksissa päädytty tulokseen, että pysyväisluontoinen tulo yleensä selittää nimenomaan pysyväisluontoisia menoja paremmin kuin ruokakunnan senhetkiset absoluuttiset tulot. Kulutusmenojen yhteismäärä olisi siten todennäköisesti ainakin tyydyttävä tulojen likiarvo kyseisessä tarkoituksessa. (Kulutuksen tulojoustoja osoittaa tällöin »meno»jousto).

Kun aineisto ryhmitettiin erikseen maanviljelijä- ja palkansaajaruokakuntien (kuvin 4) osalta eri menoluokkiin, havaintojen määrä eri ryhmissä jäi varsin pieneksi. Kun lisäksi on muistettava, että kukin havainto edustaa vain yhden kuukauden kulutusmenoja, joiden perusteella laskettiin myös asianomaisen ruokakunnan menoluokka, erikokoisten perheiden tietoja ei katsottu voitavan tarkastella menoluokittain.

Ravintomenojen joustokertoimien määrittämiseen on käytetty useita eri funktiotyyppejä, kuten lineaarista, semilogaritmistä, log-inverssi- ja paraabelifunktioita. Prais ja Houthakker (1955, 103) ovat kuitenkin todenneet, ettei mikään viidestä englantilaisen kulutusbudjetin analysointiin käytetystä funktiotyypistä osoittautunut erityisen hyväksi. Semilogaritminen muoto kuvasi kuitenkin tyydyttävästi useimpien ruoka-aineiden kustannuksia.

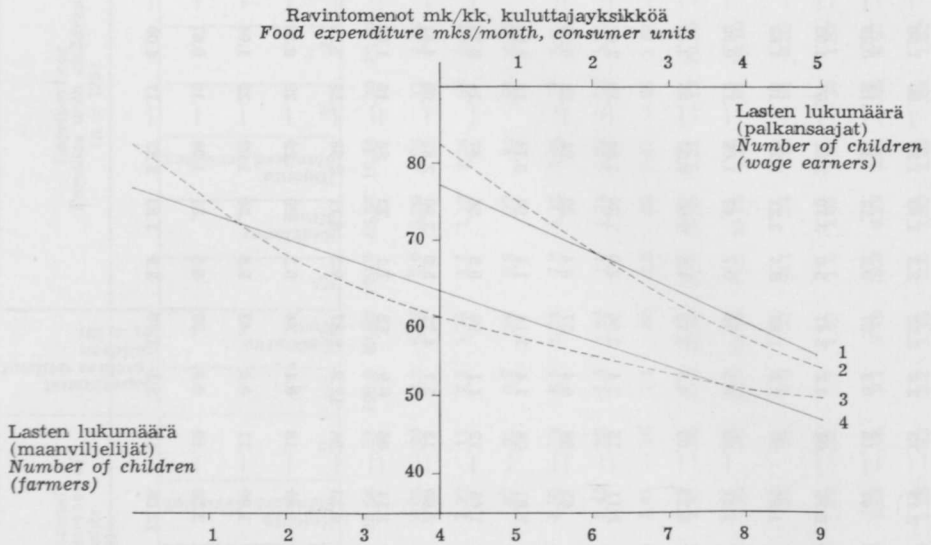
<i>Liha</i>	10.1	6.98	6.84	-14	11.1	9.04	8.8	5.87	5.60	-08	6.56	-0.23	—	8.4	5.85	5.30	-17	12.2	10.11	8.3	5.46	4.20	-24	7.60	-0.83	0.22	
<i>Meat</i>																											
<i>Lihajalosteet</i>	3.0	2.07	2.23	-15	3.4	2.75	3.2	2.16	2.37	-17	2.81	-0.22	0.15	4.8	3.39	3.27	-20	4.9	4.01	5.0	3.31	2.80	-26	4.83	-0.59	0.24	
<i>Meat products</i>																											
<i>Kala</i>	2.8	1.93	2.68	-10	2.7	2.20	2.5	1.69	2.19	-14	2.19	-0.17	0.12	2.5	1.75	2.19	-13	3.0	2.52	2.3	1.49	1.85	-00	1.50	-0.002	—	
<i>Fish</i>																											
<i>Silakka</i>	0.3	.22	.67	-13	0.7	.59	0.3	.19	.53	-14	0.31	-0.04	0.11	0.2	.17	.44	-15	0.3	.27	0.2	.12	.33	-15	0.23	-0.04	0.12	
<i>Baltic herring</i>																											
<i>Vihannekset ja juurik.</i> ..	5.7	3.97	2.11	-09	5.7	4.65	5.8	3.86	2.07	-13	4.27	-0.14	0.10	5.3	3.70	2.76	-04	4.2	3.47	5.6	3.70	2.22	-07	4.02	-0.12	—	
<i>Vegetables and beets</i> ..																											
<i>Perunat</i>	3.9	2.71	1.24	-05	3.4	2.78	4.0	2.68	1.28	-13	2.94	-0.09	0.10	3.1	2.17	1.85	.07	2.3	1.86	3.4	2.21	1.79	.10	1.82	0.15	0.05	
<i>Potatoes</i>																											
<i>Tomaattit, kurkut</i>	0.4	.25	.82	-04	0.5	.41	0.4	.24	.86	-07	0.33	-0.03	—	0.7	.49	1.21	-08	0.5	.40	0.7	.47	1.06	-19	0.90	-0.17	0.17	
<i>Tomatoes, cucumbers</i> ..																											
<i>Hedelmät ja marjat</i>	3.3	2.28	4.66	-03	4.4	3.60	3.4	2.30	4.03	-08	2.83	-0.18	0.02	5.5	2.87	4.23	-07	4.5	3.75	4.5	2.96	4.53	-05	3.45	-0.19	—	
<i>Fruits and berries</i>																											
<i>Omenat, päärynät,</i> <i>appelsiinit</i>	1.6	1.10	2.77	-09	2.8	2.27	1.6	1.05	2.22	-11	1.45	-0.13	0.08	2.2	1.56	2.11	-15	2.4	2.00	2.0	1.34	1.64	-19	2.01	-0.26	0.17	
<i>Apples, pears, oranges</i> ..																											
<i>Banaanit, viinirypäleet</i> ..	0.2	.14	.51	-07	0.2	.19	0.3	.18	.64	-17	0.36	-0.06	0.15	0.4	.27	.63	-08	0.4	.37	0.4	.28	.64	-23	0.59	-0.12	0.21	
<i>Bananas, grapes</i>																											
<i>Mustikat, puolukat</i>	1.0	.67	2.70	.09	0.5	.44	1.3	.84	3.07	.02	0.77	0.02	—	0.8	.55	2.81	.08	1.4	1.14	1.4	.94	3.74	.12	0.03	0.35	0.07	
<i>Blueberries, lingon berries</i> ..																											
<i>Sälötyt marjat ja hed.</i> ...	0.6	.39	.62	-05	0.5	.37	0.6	.41	.57	-11	0.50	-0.03	0.07	0.9	.61	1.05	-12	1.1	.90	0.9	.56	.67	-14	0.75	-0.08	0.11	
<i>Tinned berries and fruits</i> ..																											
<i>Sokeri</i>	6.0	4.18	2.70	-12	5.6	4.54	6.7	4.48	3.23	-30	5.98	-0.51	0.08	5.9	4.15	2.80	-13	5.7	4.71	5.9	3.90	2.82	-09	4.41	-0.20	—	
<i>Sugar</i>																											
<i>Karamellit, suklaa</i>	0.7	.50	.73	.01	0.5	.42	0.9	.57	.68	-07	0.64	-0.03	—	1.0	.73	1.14	-06	0.9	.73	1.1	.72	.86	-16	1.00	-0.11	0.13	
<i>Sweets, chocolate</i>																											
<i>Kahvi</i>	8.6	5.96	2.94	-36	10.4	8.47	8.2	5.48	2.50	-39	7.03	-0.52	0.38	10.0	7.02	4.13	-34	11.9	9.87	9.3	6.11	2.58	-22	7.29	-0.46	0.20	
<i>Coffee</i>																											
<i>Mausteet</i>	0.3	.21	.33	-11	0.4	.36	0.4	.25	.32	-23	0.36	-0.04	0.21	0.3	.23	.40	-13	0.4	.34	0.3	.20	.29	-22	0.33	-0.05	0.20	
<i>Spices</i>																											
<i>Pilsneri ja virvjuomat</i> ..	0.5	.32	.74	-07	0.3	.22	0.4	.27	.70	-11	0.39	-0.04	0.07	0.8	.59	1.90	-11	0.6	.48	0.8	.50	1.02	-25	1.04	-0.21	0.23	
<i>Beer, soft drinks</i>																											
<i>Maks. kahvil. käynnit</i> ..	0.4	.28	.81	-10	0.1	.09	0.2	.15	.43	-17	0.26	-0.04	0.15	0.7	.49	2.18	-10	0.4	.32	0.5	.31	1.08	-16	0.67	-0.14	0.13	
<i>Paid cafeteria visits</i>																											
<i>Maks. ateriat ruokal.</i> ...	0.9	.64	3.26	-06	0.4	.34	0.8	.55	3.43	-11	1.16	-0.20	0.08	4.1	2.88	12.06	-13	2.1	1.70	2.9	1.93	5.83	-17	4.00	-0.80	0.14	
<i>Paid meals in restaurant</i> ..																											

1 % koko ravintomenolista — of total food expenditure

2 korrelaatio lasten lukumäärän suhteen — correlation with number of children

3 regressioyhäläö muotoa $y = a_0 + a_1 x$ — the form of regression funktion

Taulukko 3. Keskimääräiset ravintomenot mk/ky kuukaudessa, niiden hajonta ja riippuvuus lasten lukumäärästä.
Table 3. Average monthly food expenditures per consumer unit, their dispersion and dependency according to number of children.

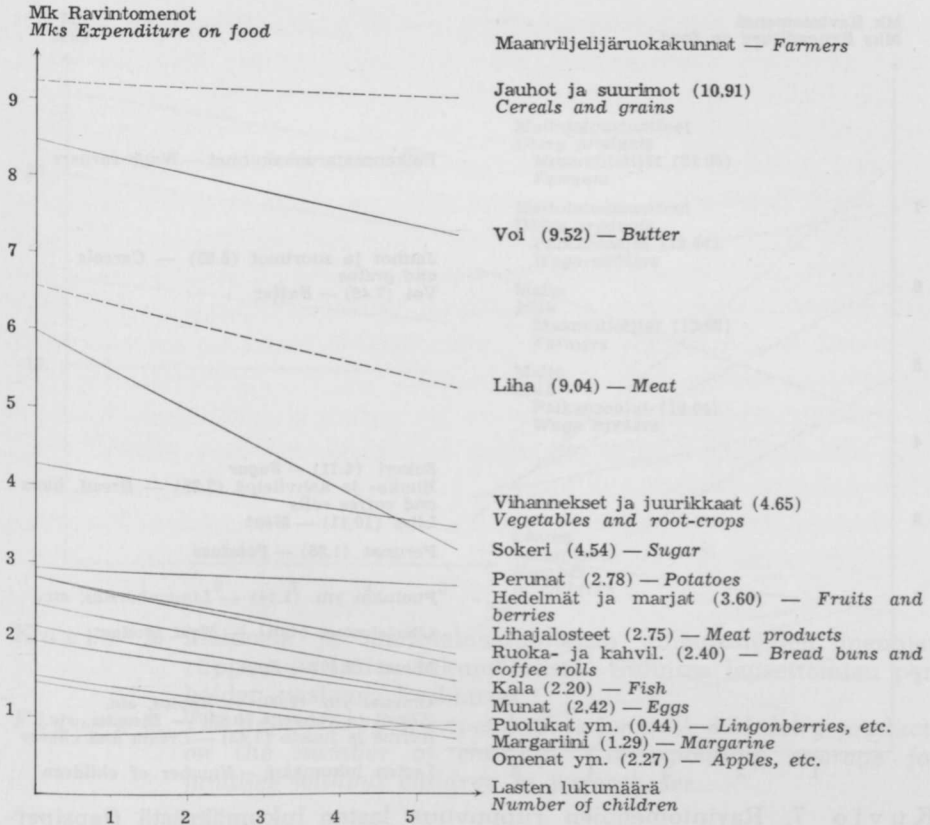


Kuvin 5. Ravintomenot kuluttajyksikköä kohden kuukaudessa.
Figure 5. Monthly food expenditure per consumer unit.

- Havaintoaineistosta (lapsiperheet) laskettu regressiosuora.
Regression line calculated on the basis of the observations (families with children).
- - - - - Havaintoaineiston (lapsettomat ja lapsiperheet) perusteella piirretty kuvaaja.
Regression line drawn on the basis of the observations (all families).

Eri funktiotyyppejen testaaminen parhaan selityskyvyn omaavan mallin löytämiseksi asettaa kuitenkin varsin suuret vaatimukset perusaineistolle (vrt. mm. Kaarlehto 1961, 23). Vaikka tässä käytettyä aineistoa ei luokiteltu ruokakunnan tulojen mukaan, 4- tai useampilapsisia perheitä koskevien havaintojen määrä jäi varsin pieneksi. Lisäksi on muistettava, että eri ravintoaineryhmiä koskevat funktiot saattavat poiketa toisistaan. Rajoitukset huomioon ottaen lapsiperheiden osalta määritettiin suoraviivainen funktio, jota verrattiin lapsettomia ja lapsiperheitä koskevan havaintoaineiston perusteella piirrettyyn kuvaajaan.

Kuviossa 5 on esitetty erikseen maanviljelijä- ja palkansaajalapsiperheiden ky:ä kohden laskettujen ravintomenojen riippuvuus lasten lukumäärästä (suorat 1 ja 4) sekä vastaavasti lapsettomien ja lapsiperheiden havaintojen perusteella piirretyt kuvaajat (2 ja 3). Kuvaajia 1 ja 4 on jatkettu y-akseliin asti. Lasten lukumäärän perusteella luokitellun aineiston keskiarvoista havaittiin, että ravintomenot alenevat suoraviivaisesti 3-lapsisiin perheisiin asti, minkä jälkeen aleneminen hidastuu. Satunnaiset tekijät saattoivat kuitenkin jo 4-lapsisten perheiden kohdalla vaikuttaa käyräviivaisen funktion arvoihin. Koska myöskään logaritminen funktio ei osoittautunut selityskyvyltään paremmaksi, katsottiin lineaarisen funktion käyttäminen tässä yhteydessä parhaiten perustelluksi. Mallin hyvyttä osoittavat korrelaatiokertoimet on esitetty taulukossa 3. Niiden perusteella voidaan päätellä, että ky:ä kohden laskettujen kokonaisravinto-



Ku vio 6. Ravintomenojen riippuvuus lasten lukumäärästä (lapsiperheet, maanviljelijät). Suluissa lapsettomiin perheiden vastaava keskiarvo.

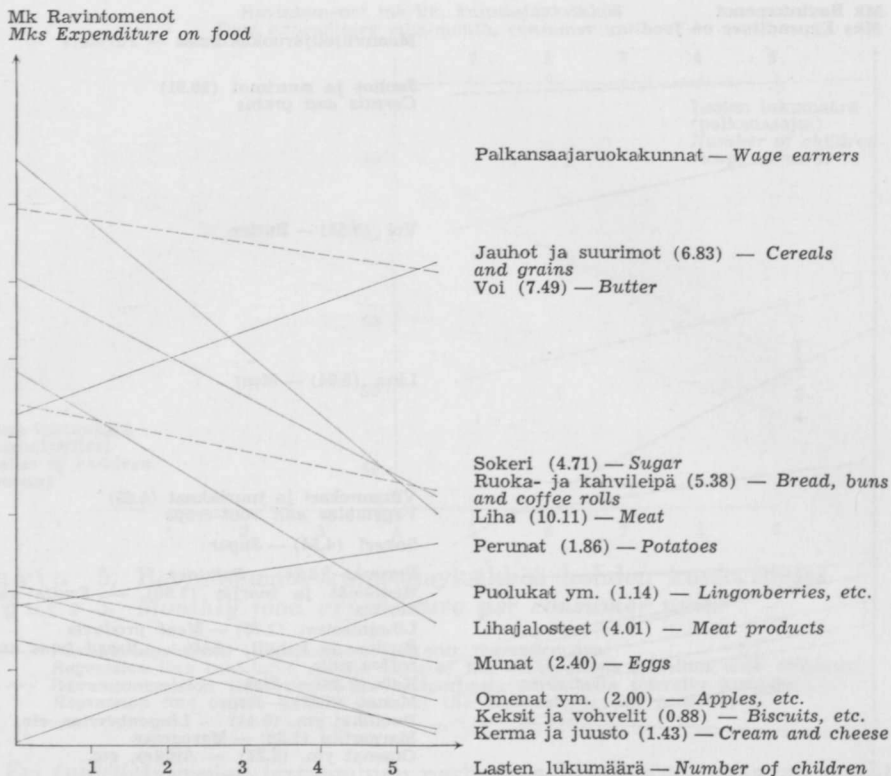
Figure 6. The dependency of food expenditure on number of children (families with children, farmers). Corresponding averages for families without children in parantheses.

menojen varianssista voidaan lasten lukumäärän avulla selittää maanviljelijäperheissä n. 12 % ja palkansaajaperheissä n. 8.5 %. Eri ruoka-aineiden kohdalla malli ei ole yhtä tehokas, mutta on huomattava, että tällöin tulisi mm. lasten iän vaikutus sisällyttää funktioon.

Lasten lukumäärän vaikutus ravintomenojen yhteismäärään (taulukko 3) oli palkansaajaruokakunnissa ($a_1 = -4.50$) voimakkaampi kuin maanviljelijäruokakunnissa ($a_1 = -3.33$). Ravintomenot alenivat 1—4 lapsissa perheissä seuraavien sarjojen mukaisesti:

Lasten lukumäärä	Maanviljelijäperheet	Palkansaajaperheet
1	73.57	72.70
2	70.24	68.20
3	66.91	63.70
4	63.58	59.20

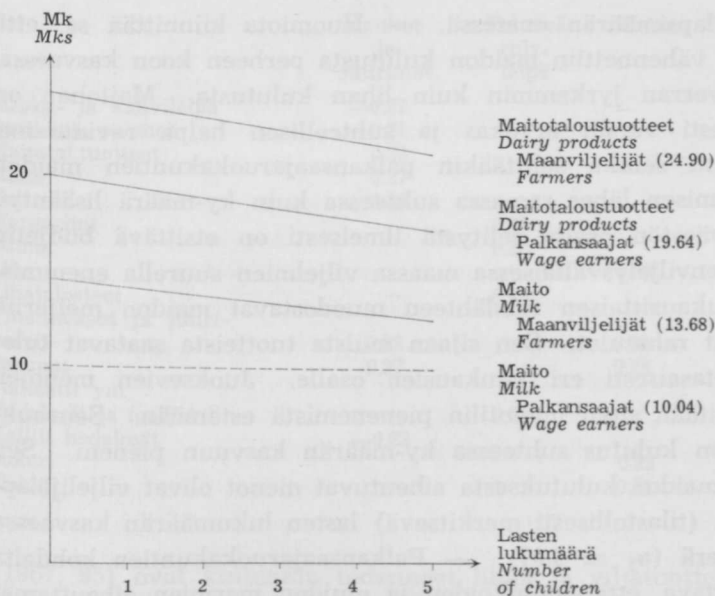
Maanviljelijäperheiden ravintomenoryhmistä alenivat lasten lukumää-



Kuvio 7. Ravintomenojen riippuvuus lasten lukumäärästä (lapsiperheet, palkansaajat). Suluissa lapsettomiin perheiden vastaava keskiarvo.

Figure 7. The dependency of food expenditure on number of children (families with children, wage earners). Corresponding averages for families without children in parantheses.

rän kasvaessa (kuvio 6, jossa on esitetty tärkeimpien yli 1 mk:n suuruisien menoerien kuvaajat) eniten sokeri- ($a_1 = -0.51$), maito- ($a_1 = -0.43$, kuvio 8), liha- ($a_1 = -0.23$) ja voimenot ($a_1 = -0.22$), edelleen lihajalosteista ($a_1 = -0.22$), hedelmistä ja marjoista ($a_1 = -0.18$), kalasta ($a_1 = -0.17$) sekä kananmunista ($a_1 = -0.14$) aiheutuneet menot. Huomiota kiinnittää se seikka, että tärkeimmistä ravintomenoryhmistä juuri soke-rista aiheutuva, joka likipitään kaikissa viljelijäperheissä aiheuttaa rahamenoja, herkimmin alenee lasten lukumäärän ja siis kokonaisravintomenojen lisääntyessä. Sen sijaan palkansaajaruokakunnissa (kuvio 7) sokerimenojen (regressio ei ole tilastollisesti merkitsevä) aleneminen oli suhteellisen vähäistä. Lapsettomissa palkansaajaperheissä lihamenot olivat suhteellisen korkeat (10,11 mk/ky, kk). Lapsiluvun lisääntyminen aiheutti erityisen voimakasta alentumista juuri lihamenoihin ($a_1 = -0.83$). Lähes yhtä jyrkästi alenivat lihajalosteista ($a_1 = -0.59$) sekä valmiina ostetusta ruoka- ja kahvileivästä aiheutuneet menot



Kuvio 8. Maidosta ja maitotaloustuotteista aiheutuneiden menojen riippuvuus lasten lukumäärästä. Suluissa lapsettomiin perheiden vastaava keskiarvo.

Figure 8. The dependency of expenditures for milk and dairy products on the number of children. Corresponding average for families without children in parentheses.

($a_1 = -0.51$). Yksi-lapsisissa palkansaajaperheissä jauho- ja suurimomenot sen sijaan lisääntyivät voimakkaasti ($a_1 = 0.35$) verrattuna palkansaajaruokakuntien yleensä varsin pientä menomäärää edustaviin vastaaviin menoihin (keskim. 4,75 mk/ky kuukaudessa). Samoin perunoista aiheutuneet menot, jotka jo 1-lapsisissa perheissä olivat 0,11 mk/ky kuukaudessa korkeammat kuin lapsettomilla ruokakunnilla, lisääntyivät suhteellisen paljon ($a_1 = 0.15$) lasten lukumäärän kasvaessa. Viljelijäperheiden perunankulutus aleni lievästi ($a_1 = -0.09$) lasten lukumäärän lisääntyessä. Maitotaloustuotteista aiheutuneet menot pienentyivät molemmissa tutkimusryhmissä (mv. $a_1 = -0.65$, ps. $a_1 = -0.58$) lasten lukumäärän kasvaessa (kuvio 8). Viljelijälapsiperheissä, joiden ravintobudjetissa maitotaloustuotteilla (33,4 %) on huomattavampi osuus kuin palkansaajaperheissä (28,3 %), näiden menojen vähentyminen johtui pääasiallisesti maidon kulutuksen vähenemisestä ($a_1 = -0.43$). Huomattakoon, että viljelijäperheissä kerman ja juuston kulutuksesta aiheutuneet menot olivat keskimäärin varsin vaatimattomat (0,63 mk/ky kuukaudessa). Sen sijaan palkansaajaperheissä maidosta aiheutuva menoerä näytti olevan perheen koosta lähes riippumaton ($a_1 = 0.04$). Kerma- ja juustomenot, jotka lapsettomilla palkansaajaperheillä olivat 1,43 mk/ky kuukaudessa ja 1-lapsisilla perheillä 1,52 mk/ky kuukaudessa, alenivat varsin jyrkästi

($a_1 = -0.31$) lapsimäärän enetessä. — Huomiota kiinnittää se, että viljelijäperheissä vähennettiin maidon kulutusta perheen koon kasvaessa, vieläpä jonkin verran jyrkemmin kuin lihan kulutusta. Maitohan on ravintofysiologisesti varsin arvokas ja suhteellisen halpa ravintoaine. Viimeksi mainittu seikka selittääkin palkansaajaruokakuntien maidon kulutuksen lisäämisen lähes samassa suhteessa kuin ky-määrä lisääntyi. — Maanviljelijäväestön osalta selitystä ilmeisesti on etsittävä budjetin tulopuolelta. Pienviljelysvaltaisessa maassa viljelmien suurella enemmistöllä ainoan kuukausittaisen tulolähteen muodostavat maidon meijeriin myynnistä saadut rahatulot. Sen sijaan muista tuotteista saatavat tulot jakaantuvat epätasaisesti eri kuukausien osalle. Juoksevien menojen hoitamiseksi pyritään siten maitotilin pienenemistä estämään. Seurauksena siitä maidon kulutus suhteessa ky-määrän kasvuun pieneni. Sen sijaan kuoritun maidon kulutuksesta aiheutuvat menot olivat viljelijälapsiperheissä ainoa (tilastollisesti merkitsevä) lasten lukumäärän kasvaessa lisääntyvä menoerä ($a_1 = 0.07$). — Palkansaajaruokakuntien kohdalta on vielä huomattava, että puolukoiden ja muiden marjojen aiheuttamat menot lisääntyivät varsin voimakkaasti ($a_1 = 0.35$), samalla kun hedelmistä aiheutuneet menot pienenevät ($a_1 = -0.26$ omenat ym ja $a_1 = -0.12$ banaanit ym) lapsiluvun kasvaessa. Saadut tulokset osoittivat, että ravintomenojen kokonaismäärän pyrkiessä lisääntymään sen vuoksi, että lasten lukumäärä kasvoi, ravintobudjetin rakenteessa tapahtuvat muutokset olivat selvästi riippuvuussuhteessa ruokakunnan elintarvikkeiden omavaraisuuteen. Rakennemuutokset olivat palkansaajaruokakunnilla huomattavan suuret, mutta selvästi havaittavat myös maanviljelijäruokakuntien budjeteissa.

Ravintomenoerien keskinäinen riippuvuus

Palkansaajien osalta selvitettiin korrelaatioanalyysin avulla myös eri ravintomenojen mahdollinen riippuvuus muista ravintomenoryhmistä. Voimakkaimmat korrelaatiot voitiin todeta sivulla 45 esitettävien menoryhmien välillä.

Menoerien keskinäisistä korrelaatioista kiinnittää asetelmaan otettujen lisäksi huomiota banaanien ym. kalliiden hedelmien ja perunoiden välinen negatiivinen vuorosuhde ($r = -0.23$). Banaaneja käytettiin runsaimmin 1-lapsisissa perheissä. Vauvaikäisen lapsen perunoiden kulutus lienee yleensä vähäisempää kuin ky-määrän edellyttämä osa täysikasvuisen henkilön perunoiden kulutuksesta. Sen sijaan varsinkin ensimmäisen lapsen ruokavalio usein sisältää suhteellisen runsaasti kalliita hedelmiä, kuten banaaneja ja viinirypäleitä. Lihan ja jauhon ynnä suurimoiden kesken oli havaittavissa heikko positiivinen korrelaatio ($r = 0.11$). Pekkarinen ym.

	Jauhot ja suurimot	Pehmeä ruis- leipä	Maito	Munat	Liha- jalos- teet
Ruoka- ja kahvileipä	-0.27				
Ruisleipä, pehmeä	-0.21				
Maitotal.tuotteet	0.39				
Maito	0.27				
Voi	0.39				
Margariini		0.20			
Munat		0.30			
Liha			0.39		
Lihajalosteet		0.33		0.42	
Vihannekset ja juuri- kasvit	0.23		0.25		
Perunat	0.27		0.28		
Tomaatit ym					0.38
Hedelmät ja marjat		0.24		0.25	
Kalliit hedelmät	-0.22				
Sokeri			0.23	0.23	0.22
Kahvi			0.31	0.34	0.32

(1967, 95) ovat kuitenkin todenneet lihan ja viljatuotteiden kulutuksen vuorosuhteen heikosti negatiiviseksi. Ensin mainittu korrelaatio lieneekin tulkittava siten, että vaikka liha ja viljatuotteet ravinnon lähteinä saattavat olla toistensa substituutteja, lihamenujen kohoaminen ei sinänsä vaikuta jauho- ja suurimomenoihin, vaan molemmat korreloivat samansuuntaisesti johonkin kolmanteen tekijään. Silloin kun raakana ostetun lihan kulutus kohoaa, se edellyttää myös kotitalouden toiminnan lisäämistä tällä kohdin. Ilmeistä on, että perheessä, jossa käytetään suhteellisen runsaasti aikaa esim. liharuokien valmistamiseen, myös leivotaan kotona (vrt. *Boalt* 1960, 168). Toisaalta voitiin havaita valmiina ostetusta ruoka- ja kahvileivästä aiheutuvien menojen vahva positiivinen korrelaatio lihajalosteista aiheutuviin menoihin ($r = 0.42$).

Ravintomenojen keskinäisiä suhteita tarkasteltaessa voitiin myös havaita, että lihamenot korreloivat maidosta aiheutuviin menoihin. Tätäkään vuorosuhdetta tuskin voidaan tulkita siten, että lihan kulutus sinänsä lisäisi maidon kulutusta — *Pekkarinen* ym. (1967, 96) on todennut lihan ja maidon kulutuksen välisen vuorosuhteen heikosti negatiiviseksi — vaan siten, että kulutusmahdollisuuksien lisääntyessä maidon kulutus ky:ä kohden kasvaa, ja samalla voidaan korottaa vaatimuksia myös lihan laadun suhteen. Lihasta ja lihajalosteista johtuneet menot korreloivat negatiivisesti toisiinsa (vuorosuhde ei ole tilastollisesti merkitsevää), joten näitä ryhmiä voitaneen pitää toistensa substituutteina. Kalan sisällyttäminen ruokavalioon riippuu ensisijaisesti kalan saantimahdollisuuksista, jotka eivät ole samanlaiset eri paikkakunnilla. Niinpä mm. silakan kulutus ei ollut riippuvuussuhteessa ruokakunnan kokonaismenoihin. Kalan ja lihan kulutusmenojen välillä ei havaittu korrelaatiota. Sen sijaan kalamenojen lisääntyessä lisääntyivät puolukoista ym. marjoista aiheutuneet menot ($r = 0.59$). Tämä selittyy siitä, että silloin kun

perheenjäsenet harjoittavat kalastusta, myös muita luonnon antimia kerätään itse, ja käytetään niitä runsaasti. Kalliiden vihannesten, kuten tomaatin ja kurkun kulutus korreloi positiivisesti niin ikään suhteellisen kalliisiin, valmiina ostettuihin leivonnaisiin ($r = 0.39$), samoin molemmat mainitut ryhmät hedelmiin, varsinkin banaaneihin ($r = 0.26$ ja $r = 0.36$). Sen sijaan edellisiä halvempina pidettävien puolukoiden ym. marjojen kulutuksen ei voitu todeta olevan riippuvuussuhteessa mainittujen melko kalliiden ravintoaineiden kulutukseen. Voin kulutusmenoista on huomattava, että ne yleensä lisääntyivät silloin, kun jonkin muun ravintoaineen menot lisääntyivät. Poikkeuksena olivat margariinimenot, joiden kohoaminen vaikutti voimenoja alentavasti.

Ravintomenojen ja lasten lukumäärän sekä ravintomenojen keskinäisten vuorosuhteiden perusteella erottuivat valmiit ja suhteellisen kalliit ravintoaineet: lihajalosteet, valmiit leivonnaiset, kerma, juusto, kananmunat, tomaatit ja hedelmät (banaanit ja viinirypäleet) sekä suhteellisen halvat ravintoaineet: jauhot, suurimot ja perunat. Jonkinlaisen keskiryhmän muodostavat sokeri, kahvi ja makeiset.

Lasten keskimääräisen ky-määrän vaikutus ravintomenoihin

Kun korrelaatioanalyysin avulla vielä tutkittiin palkansaajaperheiden osalta lasten keskimääräisen ky-määrän (keski-ikä) ja eri ravintomenorien riippuvuutta toisistaan, havaittiin seuraavaa. Jauho- ja suurimot lisääntyivät jonkin verran ($r = 0.12$), samoin silakoista ($r = 0.12$), virvoitusjuomista ($r = 0.12$) ja lihajalosteista ($r = 0.09$) aiheutuneet menot silloin, kun keskimääräinen ky-määrä perhettä kohden kasvoi. Sen sijaan banaaneista ym. kalliista hedelmistä aiheutuneet menot vähenivät ($r = -0.17$), samoin omenista ym. hedelmistä ($r = -0.13$), pehmeästä ruokaleivästä ($r = -0.14$), ruoka- ja kahvileivästä ($r = -0.09$), suklaasta ym. makeisista ($r = -0.09$) sekä maksetuista aterioista aiheutuneet menot ($r = -0.18$) vähenivät keskimääräisen ky-määrän suuretessa.

Tulosten tarkastelu

Taulukon 3 luvuista ilmenee, että useimmat ravintomenojen ryhmät — laskettuina ky:ä kohden — osoittivat alenevaa suuntaa lapsiluvun lisääntyessä. Tämä herättää useitakin kysymyksiä.

Ensinnäkin onko käytetty kuluttajayksikköasteikko pystynyt osoittamaan rakenteeltaan erilaisten perheiden koot siten, että ne ovat toistensa kanssa vertailukelpoisia. Jos ravintomenoissa havaitut erot eivät johdu käytetyn asteikon puutteista, johtuvatko erot ky:ä kohden lasketuissa ravintomenoissa siitä, että sama ravinto suuremman yksikön, siis useampi-lapsisen perheen puitteissa tulee halvemmaksi kuin pienissä yksiköissä?

Jos tämäkään tekijä ei selitä menoissa havaittavia vaihteluita, missä määrin rahamenoissa esiintyvät erot johtuvat ravintoaineiden erilaisesta jalostusteesta niiden ostohetkellä ja missä määrin suhteellisen halpojen substituuettien käytöstä (vrt. Euler 1966, 376).

Kuluttajayksikköasteikot on yleensä laadittu lähtemällä eri-ikäisten ja eri sukupuoliin kuuluvien henkilöiden tietyistä keskimääräisistä laskemallisista kulutustarpeista. Koska henkilöiden energian tarve tunnetaan parhaiten, useimmat asteikot perustuvat juuri kaloritarpeeseen. Maaseudun kulutustutkimuksen yhteydessä käytetty ruotsalainen kaloriasteikko vastanee melko hyvin tutkimuksen kohteena olleiden henkilöiden energian kulutusta. Erot ky:ä kohden lasketuissa ravintomenoissa johtunevat sen vuoksi pääasiallisesti taloudellisista tekijöistä.

Ensinnäkin on ilmeistä, että hankittaessa ruoka-aineita suurehkoissa erissä, kustannus yksikköä kohden muodostuu ainakin eräiden aineiden kohdalla jonkinverran pienemmäksi kuin hankittaessa samat määrät useina erinä. On kuitenkin huomattava, että edellä mainittu koskee myös ky-määrän lisääntymisestä johtuvaa perheen koon kasvamista silloin, kun lapsiluku pysyy ennallaan. — Kun tarkastellaan saman lapsiluvun omaavien ruokakuntien kokonaisravintomenojen vaihteluita (taul. 1 ja 2) ky-määrän lisääntyessä — mikä johtuu sekä lasten keski-ikänsä kohoamisesta että sukulaisten ja muiden vierailijoiden perheessä nauttimista aterioista, jotka maaseudun kulutustutkimuksessa on otettu huomioon ky-määrää laskettaessa — vaihteluiden havaitaan tapahtuvan melko epäsäännöllisesti. Koska lasten lukumäärän lisääntyminen sen sijaan voimakkaasti alensi ky:ä kohden laskettuja ravintomenoja, ruoka-ainehankintojen suorittaminen suurissa erissä ei siis ole voinut ratkaisevassa määrin vaikuttaa ravintomenoihin. Tuloksista voitiin sen sijaan päätellä, että lasten lukumäärän lisääntyminen aiheutti siirtymistä ainakin osittain jalostettujen tuotteiden ostamisesta raaka-aineiden ostamiseen. Tähän viittaavat erityisesti palkansaaajaperheiden kohdalla todettu, valmiista ruoka- ja kahvileivästä, lihajalosteista samoin kuin hedelmistä aiheutuvien menojen pieneminen ja lisäksi jauhoista, suurimoista sekä marjoista aiheutuneiden menojen kasvu lasten lukumäärän lisääntyessä.

On siis ilmeistä, että ravintomenojen aleneminen ky:ä kohden silloin kun perheen lapsiluku lisääntyy, osittain johtuu tuotantotoiminnan tehostumisesta kotitaloudessa. Koska kulutustutkimusten yhteydessä ei yleensä ole koottu tietoja kotitalouden työpanoksen suuruudesta, viimeksi mainitun seikan selvittämiseen tässä yhteydessä ei ollut mahdollisuuksia. — Huolimatta siitä, ettei käytetty aineisto parhaalla tavalla soveltunut eri ravintomenoryhmien keskinäisten suhteiden selvittämiseen, tuloksista voitiin kuitenkin päätellä, että lasten lukumäärän lisääntyminen aiheutti myös siirtymistä suhteellisen kalliiden ravintoaineiden kulutuksesta halvempien ravintoaineiden kulutukseen.

Kirjallisuus

- Boalt, C. 1965. Livsmedelskonsumtion. Konsumtionen i sociologisk belysning. Stockholm.
- Euler, M. 1966. Der Einfluss steigender Kinderzahl auf die Lebenshaltung von Arbeitnehmerhaushalten. *Wirtschaft und Statistik* 6.
- Ferber, R. 1962. Research on household behavior. *Am. Econ. Rev.* 52, 1.
- Harmaja, L. 1946. Kotitalous kansantalouden osana. Porvoo—Helsinki.
- Houthakker, H. S. 1961. The present state of consumption theory. A survey article. *Econometrica* 29, 4.
- Jørgensen, Chr. 1966. Markedsøkonomi. Konsumentteori. København.
- Kaarlehto, P. 1961. Tulotason vaikutuksesta elintarvikemenoihin ja kulutusmääriin. *Maatal.tiet. aikak.* 33, 1.
- Katona, G. 1960. The powerful consumer. New York.
- Keynes, J. M. 1936. The general theory of employment, interest and money. New York.
- Kirkpatrick, E. L. 1929. The farmers standard of living. U.S. Dept. of Agric. Dept. Bull. 1466.
- Leibenstein, H. 1950. Bandwagon, snob and veblen effects. *Quart. Journ. of Econ.* LXL.
- Marshall, A. 1952. Principles of economics. New York.
- Pekkarinen, M. & Karhunen, S. et al. 1967. Effect of changes in meat consumption on the consumption of other foodstuffs. *Acta Agr. Fenn.* 109, 1—2.
- Prais, S. J. & Houthakker, H. S. 1955. The analysis of family budgets. Cambridge.
- Sauli, L. 1951. Viljelijäperheiden elintaso maataloushallituksen kirjanpitoiltoilla tilivuosina 1935/36—1948/49. Helsinki.
- Suomen virallinen tilasto (SVT) XXXII: 24. Sosiaalisia erikoistutkimuksia. Maaseudun kulutustutkimus 1959/1960.
- Zimmerman, C. 1936. Consumption and standards of living. New York.

Summary:

The Relationship Between the Number of Children and Food Expenditure

By MAIRE HONKANEN

Department of Economics. University of Helsinki

The study reported here is based on data collected in 1959—60 in a consumption investigation of rural households. The use of computers in the analysis of the data was made possible by the grant given by the Alli Paasikivi Foundation. The data consisting of the different types of household can be seen from Tables 1 and 2, and also partly from Figure 4. Data were analyzed separately for farmers and wage earners. In both groups, households are divided into families with and without children. The total food expenditure per consumer unit was highest in wage earning families without children and lowest in wage earning families with children (Figure 1). Of the different food groups, milk, butter, cereal and grain products were noticeably higher, and expenditures for potatoes clearly higher in farmer families than among wage earners. Expenditure for meat products — and in families without children

also meat — were above the corresponding expenditures by farmer families (Figure 2). Expenditures for foods prepared from animal products were on the average 12.6 per cent higher in all farmer households than in wage earning households (Figure 3). Expenditures for vegetable products were about the same in both wage earning and farmer households. The difference between the two types of households is thus almost entirely due to the difference in the amount spent on animal products.

Classification of the sample according to family size and total food expenditures of the household yielded so few cases in each category that analysis according to expenditure classes proved impossible.

Linear regression analysis was used to determine the elasticity of food expenditures because the data were not considered sufficient to determine any other type of function.

The results of regression analysis are presented in Table 3. The results showed, among others, that of all types of food products, sugar had the most important effect on food expenditures of farmer families ($a_1 = -0.51$). It was most susceptible to the number of children in the family, and as such most likely to increase the total expenditure for food (Figure 6). On the other hand, in wage earning families the effect of decreased expenditures for sugar was relatively small (Figure 7, regression not significant statistically). Next to sugar, the number of children had the most influence on expenditures for milk ($a_1 = -0.43$, Figure 8), meat ($r = -0.23$), and butter ($r = -0.22$) in farmer families. In wage earning families, the number of children influenced most expenditures for meat ($r = -0.83$), meat products ($r = -0.59$), and ready made foods and bakery products ($r = -0.51$). In this group, expenditures for cereal and grain products rose notably with increasing number of children.

It is worthwhile to note that in farmer families milk consumption per consumer unit decreased with increasing family size, even somewhat more sharply than in case of meat consumption. From the point of view of nutrition milk is a particularly valuable and relatively cheap food product. This explains why in wage earning households milk consumption increases almost proportionally with the number of the consumer units. In case of farmers the explanation is to be found on the income side of the budget. In a country where small farms predominate, the only monthly income of the great majority of farmers comes from cash received from the dairies for selling milk. Thus, in taking care of routine expenditures farmers must make sure not to let the income from milk decrease. This is the reason for the decreased milk consumption with increased number of the consumer units, while there is a somewhat increased consumption of skimmed milk ($a_1 = 0.07$).

In the relationships between food expenditures there was, among others, a positive relationship between the consumption of expensive vegetables — such as tomatoes and cucumbers — and the relatively expensive ready made bakery products ($r = 0.39$). Both of these correlated with the consumption of fruits, particularly bananas ($r = 0.35$ and $r = 0.36$). There was also a clearly observable relationship between expenditures for meat products and rye bread ($r = 0.33$ and eggs ($r = 0.42$). There was a very strong correlation between expenditures for butter and cereal and grain products ($r = 0.39$). It may be noted that expenditures for butter generally became higher when expenditures for some other foods increased, the exception being margarine, which showed a negative correlation ($r = -0.21$).

The results lead to the conclusion that increase in the number of children in the family has the effect of changing at least partly from purchasing ready made food products to raw materials. The results also revealed that increased number of children lead to decreasing the amount of money spent on relatively expensive foods and consequently increasing the proportion of the total budget spent for inexpensive foods.