

Keskusteluaiheita

Discussion papers

Christian Edgren

SELVITYS LAPSILISISTÄ

SEKÄ NIIDEN KEHITYKSESTÄ

No 26

26.1.1979

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



Christian Edgren

Selvitys lapsilisistä sekä niiden kehityksestä

Sisältö:

	sivu
Lapsilisäjärjestelmän kuvaus sekä maksettaviin lapsilisiin vaikuttavien tekijöiden teoreettinen johtaminen	2
Keskimääräisen perhettä kohden lasketun lapsilisäkorvausyhtälön esitys ja yhtälön testaaminen	7
Lapsilisäkorvausten kehitys	9
Lapsilisien rahoituksesta	10
Taulukot 1 - 7	11-16
Liitteet 1 - 4	17-20

Yhteiskunnassa lasten aiheuttamat lisäkustannukset pyritään korvaamaan yleisellä lapsilisäkorvausjärjestelmällä. Lapsilisiä koskeva laki säädettiin v. 1948, jolloin myös alettiin maksamaan lapsilisiä. Järjestelmän kustannusten peittämiseksi säädettiin samanaikaisesti laki työnantajan lapsilisämaksusta. Lain mukaan työnantaja suorittaa lapsilisämaksua, jonka suuruus on sidottu maksettuihin palkkoihin.

Lapsilisäkorvausjärjestelmästä

Lain mukaan maksetaan valtion varoista alle 16-vuotiaista lapsista lapsilisäkorvaus. Korvauksen suuruus tietyn lapsen osalta riippuu ko. lapsen järjestysnumerosta perheessä. Lapsen järjestysnumero ilmaisee monenksiko lapseksi hän on perheeseen syntynyt. Järjestysnumero saadaan selville esim. vertailemalla tietyssä perheessä olevien lasten ikää tai syntymävuotta. Koska lapsilisäkorvaukset maksetaan perheille, eikä lapsille, riittää yleensä tieto siitä montako lasta esim. tietyssä perheessä on. Jos perheessä lapsilisää saanut lapsi kuolee tai saavuttaa 16 vuoden iän tästä lapsesta ei enää makseta lapsilisäkorvausta, mutta perheessä muut alle 16-vuotiaat elävät lapset saavat korvausta vanhan järjestysnumeronsa perusteella.

Määritelmät

Olkoon mielivaltaisessa perheessä m kpl. lasta. Korvausjärjestelmä tämän perheen kohdalla voidaan kuvata vektorilla P

$$(1) \quad P = [p_1, p_2, \dots, p_m]$$

jossa esim. p_2 on se "hintaa" joka maksetaan toisesta lapsesta. Mikäli järjestelmää ei ole porrastettu on hinta jokaisesta lapsesta sama riippumatta järjestysnumeroista eli jokaisen lisälapsen "rajahinta" on silloin sama. Porrastamattomassa järjestelmässä siis:

$$(2) \quad p_1 = p_2 = \dots = p_m.$$

Porrastettu järjestelmä taas on esim. muotoa

$$(3) \quad p_1 < p_2 < \dots < p_m.$$

Porrastetun ja porrastamattoman järjestelmän eräs muunnos on

$$(4) \quad p_1 < p_2 < p_3 = p_4 = \dots = p_m.$$

Tätä järjestelmää (4) on käytetty esim. Suomessa 1960-luvun puolivälistä saakka. Suomessa käytetty lapsilisätaulukko eli lisälapsesta maksettu rajahinta on esitetty taulukossa 1 (sivu 15).

Järjestelmän ominaisuudet

Perheessä, jossa on k lasta olkoon viimeksi syntynyt lapsi k :nnes lapsi, jonka rajahinta on p_k . Perheelle suoritettujen korvausten kokonaismäärä on

$$(5) \quad L(1,k) = p_1 + p_2 + \dots + p_k = \sum_{i=1}^k p_i.$$

Lapsen keskihinta k -lapsisessa perheessä on

$$\bar{p}_k = \frac{p_1 + p_2 + \dots + p_k}{k} = \frac{\sum_{i=1}^k p_i}{k}.$$

Oletetaan, että perheeseen jossa on k lasta syntyy yksi lapsi lisää, jolloin uudessa tilanteessa on $k+1$ lasta. Maksettujen korvausten määrä on uudessa tilanteessa $\sum_1^{k+1} p_i$. Merkitään lisälapsen $k+1$ aikaansaaman suhteellisen korvauksen suhde lapsien $1:k_m:n$ suhteelliseen lisäykseen

$$(6) \quad L(k) = \frac{p_{k+1}}{k \cdot \bar{p}(k)} / \frac{1}{k} = p_{k+1} \cdot \frac{k}{p_1 + p_2 + \dots + p_k} = \frac{p_{k+1}}{\bar{p}(k)},$$

joka on $k+1:n$ lapsen rajahinta suhteessa $k:n$ lapsen keskihintaan $\bar{p}(k)$.

Mikäli hintajärjestelmä on laatua (2) eli porrastamaton, on $L(i) = 1$ ($i=1,2,\dots,k,\dots$). Jos järjestelmä on sellainen, kun on esitetty kohdissa (3) ja (4) on $L(i) > 1$. Sen arvo voi kasvaa rajatta tai esim. tapauksessa (4) lähestyä arvoa 1 kun i kasvaa. Määräämällä lapsista maksettavien lapsilisäkorvausten keskimääräinen taso (hintataso) sekä säätelämällä porrastusjärjestelmää $L(i)$, lähinnä rajahintojen keskinäisiä suhteita, pystytään vaikuttamaan maksettavien lapsilisäkorvausten kokonaismäärään kun perherakenne sekä perheiden lukumäärää tunnetaan.

Perherakenne, aggregointi ja keskiarvot

Olkoon k -lapsisia perheitä x_k kpl:tta. Lasten lukumäärä "luokassa" k on silloin

$$(7) \quad M_k = kx_k.$$

Lapsia on koko maassa yhteensä

$$(8) \quad M = \sum_{i=1}^n M_i = \sum_{i=1}^n ix_i,$$

jossa n on lasten lukumäärä maan suurimmassa perheessä eli viimeinen "luokka" jossa vielä esiintyy perheitä. Lapsi-perheitä luokassa i on x_i kpl:ta. Koko maassa on lapsiperheitä

$$(9) \quad N = \sum_1^n x_i$$

ja lapsia on koko maassa keskimäärin perhettä kohden

$$(10) \quad R = \frac{M}{N} = \frac{\sum_1^n i x_i}{\sum_1^n x_i} \cdot \sum_1^n w_i i,$$

jossa $w_i = \frac{x_i}{N}$

Taulukossa 4 on esitetty perheiden lukumäärät Suomessa perheissä olevien lasten lukumäärän mukaan vv. 1960-75. Taulukkoon on myös merkitty koko maan perhelasten lukumäärä sekä montako lasta on keskimäärin perhettä kohden.

Lapsilisäkorvaukset

Perheellä jossa on k lasta maksetaan korvauksina $L(1,k) = \sum p_i$ ja kaikille k -lapsisille perheille koko maassa $x_k \sum p_i$. Korvaus keskimäärin perhettä kohden k -lapsisessa perheessä on k -lapsisessa perheessä

$$(11) \quad \frac{x_k \sum_1^k p_i}{x_k} = \sum_1^k p_i.$$

Keskimäärin korvaus lasta kohden on k -lapsisessa perheessä

$$(12) \quad \bar{p}(k) = \frac{x_k \sum_1^k p_i}{k x_k} = \frac{\sum_1^k p_i}{k} .$$

Kun kerrotaan k-lapsisille perheille maksettujen keskimääräisten korvausten määrää lasta kohden $\bar{p}(k)$ luokan k ilmoittaman lasten lukumäärällä sekä luokkaan k kuuluvien perheiden lukumäärällä x_k , saadaan se osa korvausten (L) kokonaismäärästä, joka maksetaan luokkaan k kuuluville perheille:

$$(13) \quad \frac{\sum_{i=1}^k p_i}{k} k x_k = \bar{p}(k) k x_k .$$

Kun summataan yli luokkien $i=1,2,\dots,n$ saadaan

$$(14) \quad L = \sum p(i) i x_i ,$$

joka ilmoittaa lapsilisäkorvausten kokonaissumman. x_i voidaan kirjoittaa $x_i = \frac{N x_i}{N}$ ja paino x_i/N , joka on i-lapsisten perheiden osuutta kaikista perheistä, merkitään w_i :llä. N, joka on i:stä riippumaton saadaan sijoitettua summausmerkin ulkopuolelle, joten

$$(15) \quad L = N \sum p(i) i w_i .$$

N on kaikkien perheiden lukumäärä, $\bar{p}(i)$ on keskimääräinen lapsilisä lasta kohden kun lasten lukumäärä on i, i ilmoittaa lasten lukumäärän luokassa ja w_i on perheiden suhteellinen osuus luokassa i. Keskimääräinen lapsilisäkorvaus perhettä kohden on

$$(16) \quad \frac{L}{N} = \sum \bar{p}(i) i w_i = (\sum w_i i) (\sum w_i \bar{p}(i)) + \epsilon$$
$$= \bar{i} \bar{p} + \epsilon,$$

jossa \bar{p} on lapsilisät perhettä kohti ja i lasten lkm. perhettä kohti ja $\epsilon = \text{cov}(p(i), i)$.

w_i muuttuu väestön rakenteen mukaisesti ja $\bar{p}(i)$ on "policy-parametri".

Eräitä yhtälön (16) estimointiin liittyviä tuloksia ja mietteitä

Mikäli hyväksytään yhtälön (16) teoreettinen muoto ja käytetään Suomen lapsilisäjärjestelmää kuvaavaa aineistoa voidaan todeta seuraavaa (ks. liitteet 2 ja 3): Daatan perusteella laskettu keskimääräinen lapsilisä perhettä kohden on yleensä suurempi kuin yhtälön (16) antama tulos, eli virhetermi $u > 0$ ¹⁾. Tämä johtunee siitä, että käytetty painorakenne w_i ei ole täysin käyttökelpoinen kun kysymyksessä on porrastettu korvausjärjestelmä. Vaikka nyt tässä käytetty painorakenne eräässä mielessä on tosi (lähinnä vastaanotettujen lapsilisäkorvausmaksusuoritusten lukumäärän jakautuma) se ei täsmää lapsilisien markkamääräisen jakautumisen kanssa. Tämä käynee selville esim. v. 1960-61 kun lapsilisäkorvaukset olivat porrastamattomat että $\epsilon = \text{cov}(i, p) = 0$. Perherakenne lasten lukumäärään nähden, joka on esitetty taulukossa 4, on tämän tarkastelun kannalta ainoastaan eräs approksimaatio. Esim. kaksilapsisten perheiden joukossa on perheitä joiden korvaukset määräytyvät:

- a) ensimmäisen ja toisen lapsen rajahinnan
- b) toisen ja kolmannen lapsen rajahinnan (koska ensimmäinen lapsi jo on 16-vuoden ikäinen) ja
- c) kolmannen ja neljännen lapsen rajahinnan kautta jne.

1) $(L/\hat{N}) = \bar{i} \bar{p} + \epsilon + u$

Nyt käytetty painorakenne w_i vastaa lähinnä eräänlaista minimilaskelma-
rakennetta.

Se, että osa ϵ :sta eli $\epsilon - \text{cov}(i,p)$:n suhde cov :iin suurenee ajassa (esim.
v. 1967, 71, 73) johtuu siitä, että "todellinen" rakenne ei muutu yhtä
nopeasti kuin nyt käytetty minimilaskelmarakenne. Tämä havaitaan mm. sii-
tä, että i :n arvon ajassa tapahtuva väheneminen on kiihtyvää.

Lapsilisäkorvausten kehitys

Lapsilisää maksetaan jokaisesta alle 16-vuotiaasta lapsesta. V. 1951 lapsilisän suuruus oli 144 mk vuodessa ja se pysyi saman suuruisena vuoden 1960 loppuun saakka. Vuosikorvaus oli porrastamaton. Jokaisesta lapsesta maksettiin yhtä suuri korvaus riippumatta lasten syntymäjärjestyksestä perheessä. Vuonna 1962 lapsilisäkorvaukset porrastettiin siten, että ensimmäisestä lapsesta maksettiin 180 mk, toisesta 204 mk ja kolmannelta ja sitä seuraavista lapsista 240 mk vuodessa. 1960-luvulla ja 1970-luvun alkupuolella tehtiin useista tasokorotuksista kuitenkin porrastusjärjestelmään liittyviin suhteellisiin eroihin koskematta. Vuonna 1974 alusta porrastusta lisättiin siten, että nyt myös neljäntä lapsesta ja sitä seuraavista lapsista maksettiin enemmän kuin kolmantena järjestyksessä olevasta lapsesta. Lapsilisien "rajahinnat" on esitetty taulukossa 1.

Lapsilisiä saavien lasten lukumäärät sekä perherakenne

Maksettuihin lapsilisien kokonaismääriin vaikuttavat paitsi kulloinenkin lapsilisäkorvausten taso, lapsilisiä saavien lasten lukumäärä sekä porrastusjärjestelmän käyttöön oton jälkeen myös perherakenne.

Vuonna 1960 lapsilisiä saavia lapsia oli 1 432 503 kpl, jolloin heidän määrä koko väestöstä oli 32.2 %. Vuonna 1975 lapsia oli enää 1 118 366 kpl ja niiden osuus väestöstä oli pienentynyt 23.8 %:iin. Lapsilisiä saaneiden perheiden lukumäärä oli tuona aikana vähentynyt suhteellisesti enemmän. Vuonna 1960 lapsia oli perhettä kohti keskimäärin 2.17 ja v. 1975 keskimäärin 1.71 (katso taulukko 5).

Lapsilisäkorvausten reaaliarvon kehitys v. 1960-77

Korvausten reaaliarvon kehitystä voidaan tarkastella esim. seuraavien indikaattorien avulla: ensimmäisestä lapsesta maksetulla korvauksella, keskimäärin lasta kohden lasketulla lapsilisäkorvauksella sekä keskimäärin perhettä kohden lasketulla korvauksella. Koko 1950-luvulla ei lapsilisien tasoa muutettu, vaikka elinkustannukset nousivatkin 38 %. Vuodesta 1960 vuoteen 1973 elinkustannukset nousivat 106 % ja lapsilisät vastaavasti esim. ensimmäisestä lapsesta 86 %. Lapsilisien porrastuksesta johtuen nousivat kuitenkin keskimääräisesti lasta kohti lasketut lapsilisät 116 %, joka merkitsi perhettä kohden lapsilisien 78 %:n nousua. Vuodesta 1975 tehdyt korotukset nostavat lapsilisien ostovoimaa selvästi yli vuoden 1960 tason kuten taulukosta 6 käy ilmi.

Lapsilisien rahoitus

Työnantajan lapsilisämaksu sisältyy työnantajan sosiaaliturvamaksuihin, johon kuuluvat myös kansaneläke- ja sairausvakuutusmaksut. Maksut määräytyvät tiettyinä prosentteina (kohtaanto) työnantajan maksamista bruttopalkoista. Lapsilisämaksun kohtaantoa on muutettu useampaan otteeseen 1960-luvulla, kuten taulukosta 7 selviää.

Vaikka tarkoitus on ollut vuosittain kerätä työnantajalta lapsilisämaksuja korvauksia vastaava määrä, on varoja vuosittain kuitenkin kertynyt selvästi enemmän kuin mitä lapsilisiin on tarvittu.

Taulukko 1. Lapsilisät, korvaus ensimmäisestä, toisesta, kolmannesta lapsesta jne. (marginal price) mk/vuosi

Ajanjakso		Lapsen järjestysnumero perheessä							
		1	2	3	4	5	6		
1/10 1951	31/12 1960	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	jne.		
1/1 1961	31/3 1962	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	jne.		
1/4 1962	31/12 1963	180,-	204,-	240,-	240,-	240,-	jne.		
1/1 1964	31/9 1964	186,-	214,-	252,-	252,-	252,-	jne.		
1/10 1964	31/10 1966	186,-	220,-	264,-	264,-	264,-	jne.		
1/11 1966	31/12 1967	198,-	234,-	282,-	282,-	282,-	jne.		
1/1 1968	30/6 1970	208,-	246,-	296,-	296,-	296,-	jne.		
1/7 1970	31/12 1970	228,-	272,-	324,-	324,-	324,-	jne.		
1/1 1971	31/12 1971	248,-	296,-	352,-	352,-	352,-	jne.		
1/1 1972	31/12 1973	268,-	320,-	380,-	380,-	380,-	jne.		
1/1 1974	30/6 1974	328,-	380,-	440,-	580,-	580,-	jne.		
1/7 1974	31/12 1974	420,-	488,-	568,-	724,-	724,-	jne.		
1/1 1975	30/6 1975	464,-	536,-	624,-	796,-	796,-	jne.		
1/7 1975	30/6 1976	604,-	696,-	812,-	1036,-	1036,-	jne.		
1/7 1976	31/12 1976	664,-	764,-	892,-	1140,-	1140,-	jne.		
1/1 1977	30/9 1977	808,-	932,-	1088,-	1392,-	1392,-	jne.		
1/10 1977	31/3 1978	888,-	1024,-	1196,-	1532,-	1532,-	jne.		
1/4 1978	31/3 1979	928,-	1072,-	1252,-	1600,-	1600,-	jne.		

Taulukko 2. Lapsilisäkorvaus keskimäärin lasta kohden perheessä olevien lasten lukumäärän mukaan (average price) mk/vuosi

Ajanjakso		Perheessä olevien lasten lukumäärä								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1/10 1951	31/12 1960	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-
1/1 1961	31/3 1962	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-
1/4 1962	31/12 1963	180,-	192,-	208,-	216,-	220,80	224,-	226,29	228,-	229,33
1/1 1964	31/9 1964	186,-	200,-	217,33	226,-	231,20	234,67	237,14	239,-	240,44
1/10 1964	31/10 1966	186,-	203,-	223,33	233,50	239,60	243,67	246,57	248,75	250,44
1/11 1966	31/12 1967	198,-	216,-	238,-	249,-	255,60	260,-	263,14	265,50	287,33
1/1 1968	30/6 1970	208,-	227,-	250,-	261,50	268,40	273,-	276,29	272,75	280,67
1/7 1970	31/12 1970	228,-	250,-	274,67	287,-	294,40	299,33	302,86	305,50	307,56
1/1 1971	31/12 1971	248,-	272,-	298,67	312,-	320,-	325,33	329,14	332,-	334,22
1/1 1972	31/12 1973	268,-	294,-	322,67	337,-	345,60	351,33	355,43	358,50	360,89
1/1 1974	30/6 1974	328,-	354,-	382,67	432,-	461,60	481,33	495,43	506,-	514,22
1/7 1974	31/12 1974	420,-	454,-	492,-	550,-	584,80	608,-	624,57	637,-	646,67
1/1 1975	30/6 1975	464,-	500,-	541,33	605,-	643,20	668,67	686,86	700,50	711,11
1/7 1975	30/6 1976	604,-	650,-	704,-	787,-	836,80	870,-	893,71	911,50	925,33
1/7 1976	31/12 1976	664,-	714,-	773,33	865,-	920,-	956,67	982,86	1002,50	1017,78
1/1 1977	30/9 1977	808,-	870,-	942,67	1055,-	1122,40	1167,33	1199,43	1223,50	1242,22
1/10 1977	31/3 1978	888,-	956,-	1036,-	1160,-	1234,40	1284,-	1319,43	1346,-	1366,67
1/4 1978	31/3 1979	928,-	1000,-	1084,-	1213,-	1290,40	1342,-	1378,86	1406,50	1428,-

Taulukko 3. Lapsilisäkorvaus keskimäärin lasta kohden perheessä olevien lasten lukumäärän mukaan vuosikeskiarvot vv. 1960-1978 (yearly average price), mk

Vuosi	Perheessä olevien lasten lukumäärä								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1960	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-	144,-
1961	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-	168,-
1962	177,-	186,-	198,-	204,-	207,60	210,-	211,72	213,-	214,-
1963	180,-	192,-	208,-	216,-	220,80	224,-	226,29	228,-	229,33
1964	186,-	200,75	218,83	227,88	233,30	236,92	239,50	241,34	242,93
1965	186,-	203,-	223,33	233,50	239,60	243,67	246,57	248,75	250,44
1966	188,-	205,17	225,78	236,09	242,27	246,40	249,34	251,55	256,60
1967	198,-	216,-	238,-	249,-	255,60	260,-	263,14	265,50	267,33
1968	208,-	227,-	250,-	261,50	268,40	273,-	276,29	278,75	280,67
1969	208,-	227,-	250,-	261,50	268,40	273,-	276,29	278,75	280,67
1970	218,-	238,50	262,34	274,25	281,40	286,17	289,58	292,13	294,12
1971	248,-	272,-	298,67	312,-	320,-	325,33	329,14	332,-	334,22
1972	268,-	294,-	322,67	337,-	345,60	351,33	355,43	358,50	360,89
1973	268,-	294,-	322,67	337,-	345,60	351,33	355,43	358,50	360,89
1974	374,-	404,-	437,33	491,-	523,20	544,67	560,-	571,50	580,45
1975	534,-	575,-	622,65	696,-	740,-	769,34	790,30	806,-	818,22
1976	634,-	682,-	738,67	826,-	878,40	913,34	938,29	957,-	971,56
1977	828,-	891,50	966,00	1081,25	1150,40	1196,50	1229,43	1254,13	1273,33
1978	918,-	989,-	1072,-	1199,75	1276,40	1327,50	1363,36	1391,38	1412,67

Taulukko 4. Perheiden lukumäärä perheissä olevien lasten lukumäärän mukaan vv. 1960-1973, LKM ja %-osuudet^{x)}

Vuosi	Lasten lukumäärä												Yhteensä	Perhelapsia	Lapsia perhettä kohden keskim.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12-			
1960	266 960	191 371	102 894	49 830	24 138	11 833	5 577	2 468	1 033	334	94	26	656 558	1422 165	2.17
1961	267 870	193 543	102 330	49 492	23 840	11 437	5 506	2 483	1 046	364	116	25	658 052	1420 778	2.16
1962	263 458	193 192	101 623	47 934	22 699	10 897	5 138	2 356	927	363	107	25	648 719	1393 596	2.15
1963	264 641	194 214	100 163	46 484	21 651	10 170	4 825	2 145	855	309	97	30	645 584	1371 923	2.13
1964	264 270	195 141	98 671	44 745	20 627	9 580	4 472	1 923	777	290	85	26	640 607	1347 994	2.10
1965	265 268	196 432	97 349	43 300	19 354	8 802	4 064	1 705	665	242	80	21	638 282	1325 592	2.02
1966	268 094	197 924	95 619	41 591	18 129	8 018	3 596	1 494	563	198	63	23	635 312	1301 062	2.05
1967	273 167	200 097	95 053	40 075	17 018	7 205	3 152	1 212	466	180	50	23	637 698	1285 727	2.02
1968	278 869	203 441	93 594	37 933	15 632	6 456	2 666	958	410	139	44	22	640 164	1267 317	1.91
1969	284 382	205 725	91 336	35 659	13 850	5 645	2 179	824	293	109	47	17	640 066	1241 890	1.94
1970	289 276	207 355	88 147	32 865	12 127	4 719	1 745	649	234	97	40	11	637 265	1209 891	1.90
1971	295 422	210 099	84 592	30 094	10 388	3 880	1 359	508	198	79	26	16	636 661	1181 621	1.86
1972	302 616	213 725	80 989	27 076	8 770	3 057	1 073	409	145	75	18	22	637 976	1156 843	1.81
1973	309 793	216 981	78 123	24 689	7 603	2 526	889	343	125	62	30	19	641 183	1141 328	1.78
1974	317 072	221 768	74 227	22 034	6 126	2 041	732	254	134	47	32	23	644 490	1123 768	1.74
1975	324 345	226 763	71 095	19 275	5 118	1 594	556	463 ¹⁾					649 209	1111 439	1.71

1) 8 lasta tai useampia

Vuosi	Lasten lukumäärä									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1960	40.7	29.1	15.7	7.6	3.7	1.8	0.8	0.4	0.2	0.1
1961	40.7	29.4	15.6	7.5	3.6	1.7	0.8	0.4	0.2	0.1
1962	40.6	29.8	15.7	7.4	3.5	1.7	0.8	0.4	0.1	0.0
1963	41.0	30.1	15.5	7.2	3.4	1.6	0.8	0.3	0.1	0.0
1964	41.3	30.5	15.4	7.0	3.2	1.5	0.7	0.3	0.1	0.0
1965	41.7	30.8	15.3	6.8	3.0	1.4	0.6	0.3	0.1	0.0
1966	42.2	31.1	15.0	6.5	2.9	1.3	0.6	0.2	0.1	0.0
1967	42.8	31.4	14.9	6.3	2.7	1.1	0.5	0.2	0.1	0.0
1968	43.5	31.8	14.6	5.9	2.8	1.0	0.4	0.2	0.1	0.0
1969	44.4	32.1	14.3	5.6	2.2	0.9	0.3	0.1	0.1	0.0
1970	45.4	32.5	13.8	5.2	1.9	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0
1971	46.4	33.0	13.3	4.7	1.7	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0
1972	47.4	33.5	12.7	4.2	1.4	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0
1973	48.3	33.8	12.2	3.9	1.2	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0
1974	49.2	34.4	11.5	3.4	1.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
1975	50.0	34.9	11.0	3.0	0.8	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0

x) vuoden viimeisellä neljänneksellä

Taulukko 5. Lapsilisiä saavien lasten ja perheiden lukumäärät vv. 1960-75

Vuosi	Perhelapsia	Sosiaali- lautakunnan valvomiasekä yksityisessä lastenkodis- sa	Yhteensä	%:na väestöstä	Perheitä jossa perhe- lapsia	Lapsia keskimäärin perhettä kohden
1960	1 422 165	10 338	1 432 503	32.2	656 558	2.17
1961	1 420 778	9 973	1 430 751	32.0	658 052	2.16
1962	1 393 596	9 879	1 403 475	31.1	648 719	2.15
1963	1 371 923	9 519	1 381 442	30.2	645 584	2.13
1964	1 347 994	9 339	1 357 333	29.8	640 607	2.10
1965	1 325 592	9 122	1 334 714	29.2	638 286	2.08
1966	1 301 062	8 972	1 310 034	28.5	635 312	2.05
1967	1 285 727	8 614	1 294 341	28.0	637 698	2.02
1968	1 267 317	8 159	1 275 476	27.5	640 164	1.98
1969	1 241 890	8 177	1 250 067	27.1	640 066	1.94
1970	1 209 891	8 119	1 218 010	27.9	637 265	1.90
1971	1 181 621	7 708	1 189 329	25.8	636 661	1.86
1972	1 156 843	7 444	1 164 287	25.0	637 976	1.81
1973	1 141 328	7 327	1 148 655	24.6	641 183	1.78
1974	1 123 768	7 012	1 130 780	24.1	644 490	1.74
1975	1 111 439	6 927	1 118 366	23.8	649 209	1.71

Taulukko 6. Elinkustannusten ja lapsilisäkorvausten kehitys vv. 1960-78

Vuosi	Elinkustannusindeksi		Lapsilisäkorvaus					
			1:stä lapsesta		keskim. lasta kohden		keskim. perhettä kohden	
	1951=100	1960=100	mk	1960=100	mk	1960=100	mk	1960=100
1960	138	100	144	100	144,14	100	312,20	100
61	141	102.2	168	116.6	168,79	117.1	364,44	116.7
62	147	106.5	177	122.9	195,24	135.5	419,42	134.3
63	154	111.6	180	125.0	203.82	141.4	433,15	138.7
64	170	123.2	186	129.2				
1965	178	129.0	186	129.2	216,31	150.1	449,24	143.9
66	185	134.1	188	130.6	217,94	151.2	446,33	143.0
67	195	141.3	198	137.5	228,57	158.6	460,85	147.6
68	212	153.6	208	144.4	239,81	166.4	474,76	152.1
69	217	157.2	208	144.4	239,82	166.4	464,33	148.7
1970	223	161.6	218	151.4				
71	237	171.7	248	172.2	283,32	196.6	525,84	168.4
72	254	184.1	268	186.11	304,76	211.4	552,62	177.0
73	284	205.8	268	186.11	311,98	216.4	555,34	177.9
74	333	241.3	374	259.7	440,77	306.0	766,95	245.7
1975	392	284.1	534	370.8	624,21	433.1	1075,31	344.4
76	449	325.4	634	440.3
77	506	366.7	828	575.0				
78			918	637.5				

Taulukko 7. Työnantajilta kerätyt lapsilisämaksut, kohtaanto sekä maksetut lapsilisät vuodesta 1960-

Vuosi	Lapsilisämaksut		Maksetut lapsilisät milj.mk ¹⁾	Rahoitus- ylijäämä (+) milj.mk
	milj.mk	%:na maksetuista palkoista		
1960	205	3.00	206	- 1
61	219	3.00	247	- 28
62	261	3.25	287	- 26
63	315	3.50	295	+ 20
64	361	3.50	305	+ 56
1965	417	3.50	303	+114
66	451	3.50	300	+151
67	486	3.50	310	+176
68	549	3.50	322	+227
69	607	3.50	314	+293
1970	666	3.50	314	+352
71	415	1.75	347	+ 68
72	447	1.75	367	+ 80
73	527	1.75	372	+155
74	678	1.75	498	+180
1975	911	1.75/200	707	+204
76	1234	2.25	819	+415
77	1281	2.25/1.75	1051	+230
78				

1) sisältää maksetut erityislapsilisät (1.4.1961-1.7.1974)

Liite 1.

L(i):n arvot joillekin vuosille laskettuna

$$L(i) = \frac{p_{i+1}}{\bar{p}(i)}$$

i	1.1.1968	1.1.1974
1	1.183	1.159
2	1.304	1.243
3	1.184	1.516
4	1.132	1.343
5	1.103	1.256
6	1.084	1.205
7	1.071	1.171
8	1.062	1.146
9	1.055	1.128
	jne	jne

Liite 2.

Yhtälön (16) empiirinen testaaminen

$$(16) \quad (L/N) = \bar{i} \cdot \bar{p} + \epsilon$$

Vuosi	(\hat{L}/N)	\bar{i}	\bar{p}	$\bar{i} \cdot \bar{p}$	$(\hat{L}/N) - \bar{i} \cdot \bar{p}$	cov(i,p)	u
1960	312.20	2.17	144.-	312.48	-0.28	0	-0.28
61	364.44	2.16	168.-	362.88	1.56	0	1.56
62	419.42	2.15	187.07	402.20	17.22		
63	433.15	2.14	193.20	413.20	19.70		
64	451.13	2.10	201.36	422.86	28.27		
1965	449.24	2.08	203.21	422.68	26.56		
66	446.33	2.05	204.84	419.92	26.41		
67	460.85	2.02	215.59	435.49	25.36	22.42	2.94
68	474.76	1.98	225.71	446.91	27.85		
69	464.33	1.94	225.36	437.20	27.13		
1970	474.17	1.90	235.46	447.37	26.80		
71	525.84	1.86	267.60	497.74	28.10	20.86	7.24
72	552.62	1.81	288.32	521.86	30.76		
73	555.34	1.78	287.59	511.91	43.43	21.45	21.98

Liite 3.

Cov(i,p):n laskentamenetelmä

		1967	1971	1973
Lasten lkm, kpl	M	1 294 341	1 189 329	1 148 655
Lapsia perhettä kohden keskim. kpl	\bar{i}	2.02	1.86	1.78
Maksetut lapsilisät, milj.mk	L	295.85	336.96	358.36
Perheiden lkm, kpl	N	641 962	640 805	645 299
Lapsilisät keskim. perhettä kohden mk	L/N	460.85	525.84	555.34
$\bar{p}(i) \cdot w_i$	$\bar{p} \cdot 1)$	215.59	267.60	287.59
$(i - \bar{i})^2 w_i$	$D^2(i)$	1.4938	1.0987	0.9456
$(p_i - \bar{p})^2 w_i$	$D^2(p)$	361.511	484.08	499.86
$(i - \bar{i})(p_i - \bar{p})w_i$	cov(i,p)	22.42	20.855	21.446
cov(i,p)/D(i)D(p)	r	0.96487	0.9043	0.9865

1) \bar{p} on laskettu painottamalla yhteen taulukossa 3 olevat keskimääräiset lasta kohden lasketut lapsilisät. Painot on esitetty taulukossa 4. Taulukko 3 on laskettu käyttäen taulukon 2 esitettyä vuositasolle muuttettua daattaa.

Liite 4.

Muuttujan "lapsilisä perhettä kohden" (L/N) laskemisessa tehdyt käytännön ratkaisut:

Maksetut kokonaislapsilisät L sisältävät vuodesta 1973, jolloin ruvettiin maksamaan alle 3-vuotiaalle maksettava lisä, tämän lisän kokonaiskustannukset. Koska lapsilisää saaneiden lasten ikäjakaumaa ei tunneta, tätä alle 3-vuotiaalle maksettava lisä ei ole erikseen huomioitu "policy-parametria" (\bar{p}) arvioitaessa. Perheiden lukumäärä N on arvioitu siten, että perhelapsiperheiden lukumäärään on lisätty sosiaalilautakunnan valvomissa ja yksityisessä lastenkodissa olevia lapsia vastaava lukumäärä perheitä, käyttäen tiedossa olevaa suhdetta "perhelapsia perhelapsiperheitä kohden".