

# KULUTUSMAIDON KYSYNNÄN JOUSTAVUUS.

Ennakkotiedonanto.

ESKO KOIVISTO

*Valtion maitotalouskoelaitos, Jokioinen.*

Saapunut 6. 6. 1951.

Kysyntäanalyysin perusajatuksena on tutkia kulutuksen suuruutta erilaisten hinta- ja kuluttajien tulotasojen vallitessa. Saatavissa olevasta tilastoaineistosta koetetaan tällöin löytää säännönmukaisuutta, jonka voidaan tulkita johtuvan toiselta puolen hintojen tai tulojen sekä toiselta puolen kulutuksen välisestä yhteydestä. Analyysin tulosten perusteella voidaan sitten laskea kuinka kulutus tulevaisuudessa todennäköisesti reagoi hinnoissa tai kuluttajien tuloissa tapahtuviin muutoksiin.

Kulutuksen muutosten ja toiselta puolen hintojen tai tulojen vaihteluiden välinen yhteys ilmaistaan ns. joustavuuskertoimella, jonka lukuarvo ilmoittaa kulutuksen herkkyyden hintojen tai tulojen muutoksiin. Niinpä esimerkiksi, jos kysynnän hintajoustavuus ( $e$ ) on 0,3, merkitsee tämä sitä, että hinnan kohoaminen 10 %, aiheuttaa 3 %:n vähennyksen kulutuksessa. Tai jos kysynnän tulojoustavuus ( $E$ ) on 0,3, tarkoittaa tämä, että ostajien tulojen kohotessa 10 % kulutus suurenee 3%.

Ulkomailla, varsinkin Amerikassa ja Englannissa on suoritettu maidon ja maitotaloustuotteiden kysyntää koskevia tutkimuksia verraten runsaasti. Myös Skandinavian maissa on julkaistu joukko arvokkaita tämän alan tutkimuksia, joista mainittakoon WOLDIN (5), MORKIN (3) ja JURÉENIN (1, 2) tutkimukset. Suomessa sitävastoin maidon ja maitotaloustuotteiden kysyntää koskeviin probleemeihin on verraten vähän kiinnitetty huomiota. Mainittakoon tässä ainoastaan TÖRNQVISTIN (4) eräässä yhteydessä suorittama tutkimus.

Viime aikoina on Valtion maitotalouskoelaitoksessa suoritettu kulutusmaidon ja maitotaloustuotteiden kysynnän hinta- ja tulojoustavuutta koskevia tutkimuksia, joista seuraavassa esitetään eräitä tuloksia.

Selvitettäessä kysynnän riippuvuutta tuotteiden hinnoista on ollut välttämätöntä käyttää vuosilta 1924—39 saatua tilastoaineistoa, jota hyvällä syyllä voidaan väittää vanhentuneeksi. Mutta kun samalla on voitu tutkia käytettävissä

olevan tilastoaineiston sopivuutta kysyntäanalyysien suorittamiseen ja lisäksi voitu verrata erilaisin menetelmin saatuja tuloksia toisiinsa ja siten arvostella saatujen tulosten luotettavuutta, on näin saatu pohja jatkuville ja ajankohtaiseen tilastoaineistoon perustuville tutkimuksille. Kysynnän riippuvuus ostajien tuloista ja siihen liittyvien kysymysten tutkiminen on voinut tapahtua vuodelta 1949 saadun aineiston perusteella.

*Kulutusmaidon kysynnän hintajoustavuus.*

Alustavan selvityksen saamiseksi kuluttajien välittömästä reagoimisesta kulutusmaidon vähittäishinnan muutoksiin suoritettiin eräitä pistokokeita, joiden keskimääräiset tulokset on esitetty seuraavassa:

hinnan nousu		hinnan lasku	
hintojen vaihtelun rajat penniä	keskim. hintajoustavuus e	hintojen vaihtelun rajat penniä	keskim. hintajoustavuus e
150—200	0,11	200—150	0,32

Joustavuuskertoimet (e) on edelläolevassa laskettu vertaamalla keskenään myytyjä maitomääriä erään helsinkiläisen meijerin myymälöissä kaksi viikkoa ennen ja jälkeen hinnanmuutosten vuosina 1933—38. Tulokset osoittavat, että hintojen kohotessa 10 %, kysynnässä tapahtuu keskimäärin 1,1 %:n pienentyminen, mutta jos hinnat laskevat 10 %, niin kysyntä kasvaa keskimäärin 3,2 %. Kysymyksessä on tällöin aivan lyhyen ajan joustavuus.

Kulutusmaidon kysynnän hintajoustavuutta tutkittiin myös kuukausittain Helsingissä myytyjen maitomäärien ja vähittäishintojen kuukausikeskiarvojen perusteella. Tutkimuskausi käsitti vuodet 1924—38, jolloin otettiin huomioon erikseen laskusuhdannekaudet 1924—25 ja 1931—33 sekä noususuhdannekaudet 1926—30 ja 1934—38. Joustavuuskertoimien keskimääräiset arvot esitetään seuraavassa asetelmassa:

vuosijakso	hintajoustavuus
1924—25	0,21
1926—30	0,13
1931—33	0,19
1934—38	0,14

Kulutusmaidon hintajoustavuus laskettiin lisäksi alhaisten, keskikorkeiden sekä korkeiden hintojen vallitessa. Alhaisilla hinnoilla tarkoitetaan tällöin hintoja, jotka ovat alle 95 % liukuvista keskiarvoista, keskikorkeilla niitä, joissa vastaava suhde on 95—105 % sekä korkeilla mainituista arvoista yli 105 %:n kohoavia hintoja. Keskimääräiset tulokset on esitetty seuraavassa:

vuosijakso	kaikki hinnat e	alhaiset hinnat e	keskikorkeat hinnat e	korkeat hinnat e
1931—38	0,16	0,27	—0,02	0,17

Joustavuuskertoimien lukuarvoista ilmenee, että keskikorkeiden hintojen vallitessa on kysynnän hintajoustavuus käytännöllisesti katsoen 0 ja alhaisten hintojen vallitessa näyttää hinnan muutoksilla olleen jossain määrin suurempi vaikutus kysyntään kuin korkeiden hintojen vallitessa.

Kulutusmaidon kysynnän hintajoustavuus Helsingissä aikajaksona 1931—39 määrättiin vielä vuosittain koko kaupungin alueella kulutettujen maitomäärien sekä vuosikeskihintojen perusteella. Joustavuuskertoimen lukuarvoksi saatiin tällöin  $e = 0,14$ , eli melkein sama tulos kuin aikaisempaa menetelmää käyttäen vuosina 1931—38.

*Kulutusmaidon kysynnän tulojoustavuus.*

Tutkittaessa kysynnän riippuvuutta kuluttajien tulojen suuruudesta saatiin tarvittava tilastoaineisto työläis- ja toimenhaltijaruokakunnissa pidetyistä perhetilikirjoista. Tilastoaineisto koski marraskuussa 1949 vallinnutta tilannetta, ja siihen kuului noin 400 Helsingissä ja muissa suurissa asutuskeskuksissa asuvaa ruokakuntaa. Aineistosta voitiin laskea sekä raha-arvojoustavuus  $E_v$ , että määräjoustavuus  $E_q$ . Suoritetut kulutusmaidon kysynnän tulosjoustavuutta koskevat laskutoimitukset, jolloin otettiin huomioon myös ruokakuntien suuruus, antoivat seuraavan keskimääräisen tuloksen:

	raha-arvo joustavuus $E_v$	määrä- joustavuus $E_q$
helsinkiläiset ruokakunnat.....	0,07	*0,07
muissa asutuskeskuksissa olevat ruokakunnat	0,13	0,12

Tuloksista ilmenee, että kysynnän tulojoustavuus Helsingissä on pienempi kuin muissa asutuskeskuksissa, joka johtuu etupäässä siitä, että helsinkiläiset ovat tuloihin nähden korkeammalla tasolla kuin maaseutulaiset. Tulotason vaikutus tulojoustavuuden suuruuteen ilmenee seuraavasta:

tulot keskimäärin perheen jäsentä kohti kk:ssa mk	tulojoustavuus E
10.000	0,04
7.000	0,06
5.000	0,08
3.000	0,12
2.000	0,17

Hinta- ja tulojoustavuuskertoimien lukuarvojen keskinäistä vertaamista varten laskettiin kulutusmaidon kysynnän tulojoustavuus Helsingissä aikajaksolle 1931—39. Tutkimusaineistoa tätä tehtävää varten saatiin verotilastosta, jonka perusteella määrättiin helsinkiläisten tulojen suuruus. Maidon kulutusta koskevat tiedot olivat samat kuin edellä hintajoustavuutta laskettaessa. Tulokseksi saatiin  $E = 0,15$ .

Viimeksimainitun tuloksen perusteella laskettiin vielä kulutusmaidon kysynnän ns. ehdollinen hintajoustavuus, jolloin tulokseksi saatiin  $e = 0,26$ . Jos tulojoustavuuden arvoksi otettiin  $E = 0,07$ , saatiin ehdolliseksi hintajoustavuudeksi  $e = 0,20$ .

### *L o p p u k a t s a u s .*

Edellä on esitetty tuloksia kulutusmaidon kysynnän joustavuutta koskevista tutkimuksista. Kulutusmaidon kysynnän hintajoustavuus on voitu määrätä neljää menetelmää käyttäen. Eri menetelmät ovat antaneet verraten yhdenmukaisen tuloksen siitä huolimatta, että tutkimusaineisto kussakin tapauksessa on ollut aivan erilaatuinen. Eräät eroavuudet tuloksissa on selitettävissä etupäässä kulutusmaidon kysynnän erikoispiirteistä johtuviksi, joihin tässä yhteydessä tutkimusten vielä jatkuessa ei kuitenkaan puututa. Kysynnän tulojoustavuutta koskevat tutkimustulokset näyttävät myös olevan sopusoinnussa sekä keskenään että hintajoustavuuksiin verrattuna.

---

### KIRJALLISUUTTA.

- (1) JURÉEN, L. 1949. Efterfrågan på mjölk och mejeriprodukt i Sverige. XII Internationella Mejeriekongressen, Band 4, Sektion IV. Stockholm.
- (2) —»— 1950. Konsumtion av livsmedel vid en avveckling av subventionerna på jordbrukets område. Ekonomisk Tidskrift, 3. Uppsala.
- (3) MORK, R. 1948. A Survey of Studies of the Sale and Consumption of Milk. Vollebekk.
- (4) TÖRNQVIST, L. 1941. Efterfrågan på jordbruksprodukter etc. Ekonomisk Tidskrift, 2. Uppsala.
- (5) WOLD, H. 1940. Efterfrågan på jordbruksprodukter och dess känslighet för pris- och inkomstförändringar. Stat. off. utr., 16. Stockholm.

---

### S U M M A R Y:

#### THE ELASTICITY OF THE DEMAND FOR CONSUMPTION MILK.

Preliminary communication.

ESKO KOIVISTO

*State Institute for Dairy Research, Jokioinen, Finland.*

Results of studies concerning the elasticity of the demand for consumption milk has been presented. The elasticities have been calculated by different methods.

The average price elasticity ( $e$ ) of demand has been in Helsinki at the different periods as follows:



falling cycle	1924—25	$e = 0,21$
rising	» 1926—30	$e = 0,13$
falling	» 1931—33	$e = 0,19$
rising	» 1934—38	$e = 0,14$

At the period 1931—38 the price elasticity of consumption milk has been during low prices  $e = 0,27$ , during medium prices  $e = -0,02$ , and during high prices  $e = 0,17$ , on the average  $e = 0,16$ .

The income elasticity of demand for consumption milk has been in Helsinki in November 1949 on the average  $E = 0,07$ , in the provincial centers the average elasticity of expences used  $E_v = 0,13$  and the average elasticity of consumed quantity  $E_q = 0,12$ .

During the period 1931—39 the income elasticity of demand has been in Helsinki  $E = 0,15$ . The so-called provisory price elasticity has been at the same period  $e = 0,26$ , when the income elasticity was supposed to be 0,15, and  $e = 0,20$ , when the income elasticity was 0,07.

The different methods have given nearly equal results, although the material for the studies has in each case been wholly different. Some deviations in the results can be explained chiefly as being caused by the peculiar character of the demand for consumption milk, which question is not discussed here, while the studies still are continuing.