

MAATALOUDEN TALOUDELLISEN
TUTKIMUSLAITOKSEN
TIEDONANTOJA N:o 37

*THE AGRICULTURAL ECONOMICS
RESEARCH INSTITUTE, FINLAND
RESEARCH REPORTS, No. 37*

MAATALOUSTUOTTEIDEN
KULUTUSENNUSTEET VUOTEEN 1985

ERIK HAGGRÉN

LAURI KETTUNEN

HELSINKI 1976

Maatalouden taloudellisen
tutkimuslaitoksen

TIEDONANTOJA N:o 37

The Agricultural Economics
Research Institute, Finland

RESEARCH REPORTS, No. 37

MAATALOUSTUOTTEIDEN KULUTUSENNUSTEET

VUOTEEN 1985

ERIK HAGGRÉN

LAURI KETTUNEN

Helsinki 1976

Esipuhe

On olemassa joukko esimerkkejä siitä, miten pahoin pitkän aikavälin ennusteet ovat epäonnistuneet. Tässä mielessä tuntuu jopa uhkarohkealta tehdä uusia yrityksiä. Ennusteita tarvitaan kuitenkin monenlaisiin tarkoituksiin, joten niitä joudutaan joka tapauksessa laatimaan huolimatta suurista erehtymismahdollisuuksista. Niinpä tässä julkaisussa esitettävät maataloustuotteiden kulutusennusteet on tehty palvelemaan sekä maatalouden tuotantopoliittista toimikuntaa että maatalouden taloudellisessa tutkimuslaitoksessa meneillään olevaa pitkän aikavälin tuotantoennusteita koskevaa tutkimusta, jota tehdään yhdessä Maatalouden Tutkimuskeskuksen kasvinviljely- ja kotieläinjalostuslaitosten, maatilahallituksen ja maa- ja metsätalousministeriön kanssa ja jota varten maa- ja metsätalousministeriö on myöntänyt määrärahan.

Oheiset kulutusennusteet on laadittu yksinkertaisin trendimenetelmin ja subjektiivisiin arviointeihin perustuen pyrkien kuitenkin käyttämään taustana mahdollisimman paljon kyseisiä tuotteita koskevia kysyntätutkimuksia. Eräiden substituuttien kuten sian- ja naudanlihan tai voin ja margariinin osalta kulutuksen kehitys riippuu oleellisesti harjoitettavasta hintapolitiikasta, joten tässä julkaisussa esitetyt ennusteet ovat vain eräänlaisia vaihtoehtoisen ennusteita. Ennustevirheitä voi aiheutua myös siitä, että taloudellinen kehitys poikkeaa oletetusta kehityksestä tai esimerkiksi siitä, että ravintopoliittisista syistä halutaan muuttaa kulutusrakennetta. - Ennusteita on tarkoitus tarkistaa muutaman vuoden väliajoin.

Tekijät ovat saaneet ennusteita laatiessaan arvokasta apua useilta henkilöiltä, joista mainittakoon erityisesti lis. Juhani Rouhiainen ja agr. Seppo Aaltonen. Samoin keskustelut Pellervo-Seuran markkinatutkimuslaitoksen tutkijoiden kanssa ovat olleet hyödyllisiä. Heille esitämme täten parhaat kiitoksemme korostaen kuitenkin samalla, että tekijät ottavat kaiken vastuun ennusteista.

Helsingissä huhtikuussa 1976

Tekijät

SISÄLLYSLUETTELO

	Sivu
I KULUTUSENNUSTEIDEN LAADINTA	1
II LEIPÄVILJA	3
1. Yhteenveto leipäviljan kulutusennusteesta	3
2. Leipäviljan kulutuksen viimeaikainen kehitys	3
3. Kulutusennuste ja sen perusteet	5
III MAITOTUOTTEET	9
1. Yhteenveto maitotuotteiden kulutusennusteista	9
2. Maidon kokonaiskulutus	11
3. Maitonesteiden kulutus	12
3.1. Maitojuomat: maito, piimä, kefiiri	13
3.1.1. Maito	13
3.1.2. Piimä ja kefiiri	17
3.2. Muut hapanmaitotuotteet: jogurtti, viili	18
3.2.1. Jogurtti	19
3.2.2. Viili	20
3.3. Kerma	21
4. Voi	22
5. Juusto	25
6. Jäätelö	28
IV LIHA	29
1. Lihan kokonaiskulutus	29
1.1. Yhteenveto lihan kulutusennusteesta	29
1.2. Lihan kulutuksen kehitys	30
1.3. Lihan kulutusennuste ja sen perusteet	34
V KANANMUNAT	38
1. Yhteenveto kananmunien kulutusennusteesta	38
2. Kananmunien kulutuksen viimeaikainen kehitys	38
3. Kananmunien kulutusennusteen muodostaminen	40
VI YHTEENVETO JA LOPPUPÄÄTELMÄT	42

I. KULUTUSENNUSTEIDEN LAADINTA

Pitkän aikavälin kulutusennusteet tehdään tavallisimmin pelkästään tulojoustoihin perustuen. Lähtökohtana on tällöin ennuste käytettävissä olevien tulojen kehityksestä, mikä useimmiten korvataan bruttokansantuotteen volyyymia koskevalla ennusteella. Jos tiedetään kunkin tuotteen tai tuoteryhmän tulojousto, on ennusteen tekeminen tämän jälkeen pelkästään kertolaskutehtävä.

Myös tässä tutkimuksessa on pohjana yllä mainittu menetelmä. Lähtökohtana on vuosi 1975. Tulotason kasvuarviona on vuoteen 1985 mennessä pidetty 40 % eli hieman alle 4 % vuodessa. Tässä tehdään mahdollisesti ensimmäinen virhe. Jos tulokehitys on hitaampi, tehdyt ennusteet ovat ilmeisestikin liian suuret ainakin niiden tuotteiden osalta, joiden tulojousto on suuri. Tällaisia tuotteita ovat mm. liha ja juusto. Tulojoustoja valittaessa tehdään sitten mahdollisesti toinen virhe.

Menetelmää ei voida kuitenkaan soveltaa täysin kaavamaisesti. On olemassa nimittäin tekijöitä, jotka vaikuttavat huomattavastikin pitkällä aikavälillä. Varsinkin hintasuhteiden muutosten poistamisesta on todettu aiheutuneen suuria virheitä ennusteisiin. Seuraavissa ennusteissa on jouduttu mm. tekemään olettamuksia naudan- ja sianlihan hintasuhteiden kehityksestä ennen muuta naudanlihan tarjonnan perusteella. Koska hintasuhteisiin voidaan vaikuttaa aktiivisesti maatalouspoliittisin toimenpitein, on selvää, että ennusteen onnistumiseen vaikuttaa oleellisesti se, missä määrin harjoitettava maatalouspolitiikka on yhdenmukainen ennusteiden pohjana olevan olettamuksen kanssa. Toinen maataloudellemme tärkeä substituuttipari on voi ja margariini, joiden kulutus riippuu myös oleellisesti harjoitettavasta hintapolitiikasta.

Kulutuksen kehitystä rajoittaa yleensä koko ruokavalio sekä kalori- ja valkuaisosisältö. Kalorikulutuksella ja useimpien yksityisten tuotteiden kulutuksella on tietyt rajansa, jota ne tuskin ylittävät (tai alittavat). Nämä seikat on otettava huomioon ennusteita tehtäessä, joten aikaisempia kehityspolkuja ei aina voida suoraviivaisesti jatkaa. Tällöin joudutaan tekemään subjektiivisia päätöksiä, joissa voidaan tietenkin tehdä erehdyksiä.

Kuluttajien preferenssien muutokset voivat olla syynä siihen, että ennusteet ovat virheellisiä. Mainonnalla ja mustamaalauksella voidaan kuluttajat suostutella siirtymään tuotteesta toiseen. Ravitsemustietouden lisääntyminen voi myös muuttaa kulutustottumuksia. Voidaan siis luetella joukko tekijöitä, jotka vaikuttavat kulutukseen, mutta joita ei voida ennustaa eikä siten myöskään ottaa huomioon kulutusennusteita tehtäessä.

Oman virhelähteensä muodostavat väestön määrän kehitysennusteet. Eri tuotteiden kokonaiskulutusta ennustettaessa on käytetty Tilastokeskuksen laatimaa ennustetta vuodelle 1985, jonka mukaan maamme väestön lukumäärä kasvaa 4.88 milj.henkeen. Mikäli todellinen väestömäärä tulee poikkeamaan ennustetusta, syntyy myös kulutusennusteisiin vastaava virhe.

Tarkasteltaessa eri tuotteiden kulutuksen viimeaikaista kehitystä on pääasiallisena tilastolähteenä käytetty Maatalouden taloudellisessa tutkimuslaitoksessa vuosittain laadittua ravintotasetta. Mikäli jossain kohdin on jouduttu täydentämään tietoja muulla materiaalilla, on tästä erikseen mainittu.

Seuraavissa luvuissa on yksityiskohtaisemmin käsitelty eri tuotteiden kulutusennusteita. Niiden perusteita ei kaikilta osin voida täysin jäljittää, sillä ne on tehty osittain subjektiivisiin käsityksiin pohjautuen. Eräiltä osin ei myöskään ole käytettävissä luotettavia perustutkimuksia hinta- ja tulojoustoista. Julkaisun lopussa olevaan yhteenvetoon on kerätty eri ennusteet ja siinä on myös lyhyesti käsitelty ennusteen kalori- ja ravintosisältöä.

II. LEIPÄVILJA

1. Yhteenveto maitotuotteiden kulutusennusteista

Leipäviljan - vehnän ja rukiin - kulutuksen arvioidaan laskevan edelleen tulevalla kymmenvuotiskaudella, joskin huomattavasti lievemmin kuin viimeisten parinkymmenen vuoden aikana (taulukko 1). Sekä vehnän että rukiin kulutuksen lasku on arvioitu suhteellisesti yhtä suureksi. Ennuste perustuu lähinnä olettamukseen, että kummankin tulojousto tulee olemaan keskimäärin -0.3:n tasolla.

Taulukko 1. Leipäviljan kulutus vuonna 1974 ja ennuste vuodelle 1985.

	Kokonaiskulutus, milj.kg			Kulutus henkeä kohden, kg	
	netto 1974	netto 1985	brutto 1985	1974	1985
Vehnä	218	195	260	46.5	40
Ruis	104	98	100	22.2	20
Yhteensä	322	293	360 ¹⁾	68.7	60

¹⁾ tuotantoprosessin tappiot mukaanlukien 400 milj.kg.

Asetelman mukaan olisi leipäviljan kokonaiskulutus henkeä kohden vuonna 1985 60 kiloa, josta vehnän osuus on 40 kg ja rukiin vastaavasti 20 kg. Tämä kulutustaso vastaisi melko hyvin OECD-maiden keskimääräistä ennustetta samalle vuodelle.

2. Leipäviljan kulutuksen viimeaikainen kehitys

Viljan ja viljatuotteiden kulutus on supistunut jatkuvasti 1960-luvun alusta lähtien oltuaan vielä 1950-luvulla lievässä nousussa. Pääosan viljan kulutuksesta on muodostanut leipävilja, jonka kulutuksen kehitys talousvuodesta 1960/61 alkaen on esitetty taulukossa 2. Kymmentä vuotta pitempää jaksoa kuvaavat leipäviljan kulutusmäärät per capita on puolestaan esitetty kuviossa 1.

Taulukko 2. Leipäviljan kulutus talousvuosina 1960/61 ja 1965/66 sekä kalenterivuosina 1970-75.

	60/61	65/66	70	71	72	73	74	75 ¹⁾
<u>Kokonaiskulutus</u>								
<u>(milj.kg)</u>								
Vehnä	291	244	226	218	217	211	218	221
Ruis	141	122	107	106	106	101	104	106
Leipävilja yht.	432	366	333	324	323	312	322	327
<u>Kulutus henkeä</u>								
<u>kohti (kg)</u>								
Vehnä	65.0	52.7	48.7	47.3	46.9	45.3	46.5	46.9
Ruis	31.5	26.3	23.2	23.0	22.9	21.7	22.2	22.1
Leipävilja yht.	96.5	79.0	71.9	70.3	69.8	67.0	68.7	69.0

1) ennakko

Vehnän kulutus on vaihdellut varsin voimakkaasti viimeisen parinkymmenen vuoden aikana. 1950-luvulla se oli vielä selvässä nousussa, mutta talousvuodesta 1960/61 lähtien se on jatkuvasti laskenut 65 kilosta henkeä kohti vuodessa 46.5 kiloon vuoteen 1974 mennessä. Viime vuosina kehitys on hidastunut ja vuotuinen kulutuksen laskuvauhti on pudonnut 60-luvun 1.7 kilosta noin 0.5 kiloon. Rukiin kulutuksen voimakkain lasku sattui 1950-luvulle, jolloin vehnä ilmeisesti korvasi osan sen käytöstä. Tämän jälkeen kulutussuhde on pysynyt lähes samana, rukiin kulutus on ollut vajaa puolet vehnän kulutuksesta. 1960-luvulla oli rukiin kulutuksen lasku vielä keskimäärin runsaat 0.8 kiloa henkeä kohti vuodessa, mutta on viime vuosina lähes pysähtynyt. - Leipäviljan kokonaiskulutus on siis laskenut talousvuoden 1960/61 96.5 kilosta 68.7 kiloon vuoteen 1974 mennessä.

Verrattaessa leipäviljan kulutusta maassamme muihin Pohjoismaihin voidaan todeta, että meillä leipäviljan käyttö on perinteisesti ollut runsaampaa, mutta että ero kulutustottumuksissa on jatkuvasti pienentynyt. 1970-luvun alun kulutusmäärät on esitetty taulukossa 3, johon vertailun vuoksi on otettu mukaan myös vuosien 1955-60 keskimääräinen kulutus.

Taulukko 3. Leipäviljan kulutus Pohjoismaissa 1955-60 ja 1971 (kg/henkilö/vuosi).

	Vehnä		Ruis		Leipävilja yht.	
	1955-60	1971	1955-60	1971	1955-60	1971
Suomi	65.6	48.7	35.8	23.1	101.4	70.2
Ruotsi	55.4	42.4	14.9	13.7	60.3	56.1
Norja	69.3	59.4	12.1	7.2	81.4	66.6
Tanska	44.9	40.2	30.2	22.7	75.1	62.9

Vehnän ja rukiin kulutussuhteet eri maissa vaihtelevat melko paljon. Lähinnä Suomea vastaava kulutus rakenne on Pohjoismaista Tanskalla, jossa rukiilla on perinteisesti vahva asema. Vehnää kulutettiin vuonna 1971 selvästi eniten Norjassa, lähes 60 kiloa per capita vuodessa ja vähiten Ruotsissa ja Tanskassa, runsaat 40 kiloa. Suomi asettui tässä vertailussa näiden ryhmien väliin vajaan 50 kilon kulutuksellaan. Rukiin kulutusluvussa hajonta oli suhteellisesti paljon suurempi. Eniten ruista kulutettiin Suomessa ja Tanskassa, kummassakin noin 23 kiloa per capita vuodessa ja vähiten Norjassa, vain runsaat 7 kiloa. Myös Ruotsin kulutus oli melko alhaisella tasolla verrattuna Suomeen ja Tanskaan, vajaan 14 kiloa. - Muissa Pohjoismaissa voi havaita saman kehityksen kuin Suomessa. Niissäkin supistuminen on hidastunut yhä nopeammin kullekin maalle ominaista minimitasoa lähestyttäessä.

3. Kulutusennuste ja sen perusteet

Viljan ja viljatuotteiden kulutukseen vaikuttavat monet eri tekijät. Näistä voidaan mainita traditionaaliset ruokatottumukset, väestön tulotaso ja elinkeinorakenne. Kansainvälisissä tutkimuksissa on yleisesti voitu todeta viljatuotteiden kulutuksen vähenevän korkean elintason maissa. Tämä johtuu ruokavalion painopisteen siirtymisestä kotieläintuotteisiin tulotason kohotessa.

Maamme viljatuotteiden kysyntään liittyviä tutkimuksia on tehty melko vähän. Tuoreimpia näistä on IHAMUOTILAN (1972) tekemä vuosien 1951-70 aikasarja-aineistoon perustuva selvitys, mutta siinä estimoidut joustokertoimet eivät ehkä enää täysin vastaa nykyistä tilan-

netta, sillä kulutuksen aleneminen on hidastunut olennaisesti tällä vuosikymmenellä. Leipäviljan kysynnän hintajouston IHAMUOTILA toteaa olevan varsin alhainen, joten hinnanmuutoksilla ei ole ollut juuri vaikutusta keskimääräiseen kulutustasoon. Tulojoustojen arvo on vaihdellut välillä -0.3...-0.7. IHAMUOTILA on tehnyt tutkimuksessaan myös ennusteen tarvittavan leipäviljan bruttomääräksi vuodelle 1980. Sen pohjana on ennuste leipäviljan kulutuksesta per capita, jonka on arvioitu laskevan 60-50 kiloon. Viimeaikaisen kehityksen valossa ennuste vaikuttaa kuitenkin hieman liian alhaiselta. Viljan kulutuksessa ollaan ilmeisesti saavuttamassa maalle ominaista minimitasoa, josta kulutus ei enää alene. Tähän saadaan viitteitä myös OECD:n (1968) maakohtaisesta tutkimuksesta.

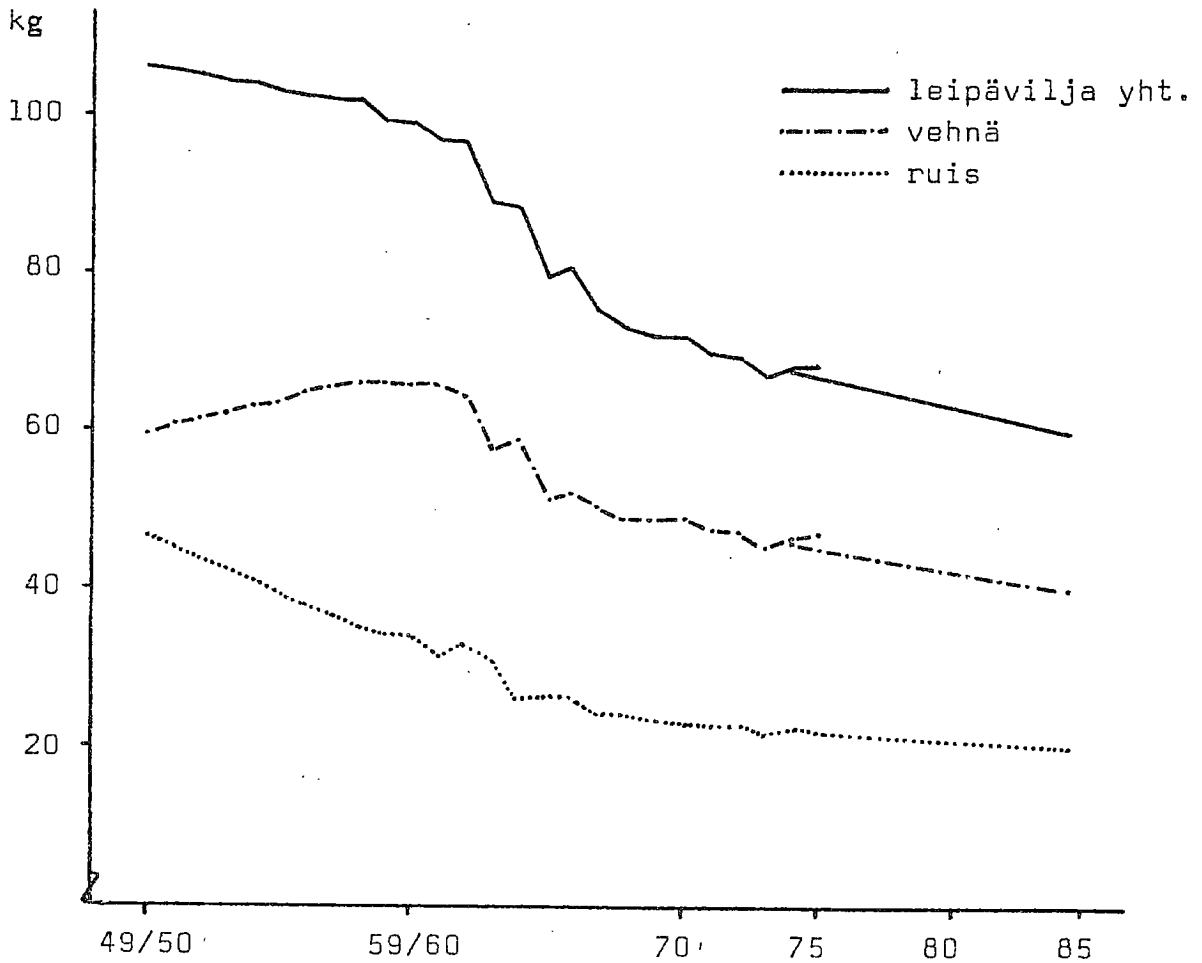
OECD:n vuonna 1968 laatimissa kulutusennusteissa on käytetty leipäviljalle tulojoustokertoimen arvoa -0.6. Suomen osalta. Ennusteen mukaan ihmisravinnoksi tarvittavan leipäviljan bruttomäärä olisi 391 milj.kg vuonna 1985. Väkiluvun arvioitiin tässä ennusteessa nousevan 5.1 milj.henkeen, joten kokonaiskulutus nousee selvästi korkeammaksi kuin nykyinen väestöennuste 4.88 milj.henkeä vuonna 1985 edellyttäisi. Nettokulutukseksi per capita vuonna 1985 on saatu 61 kiloa, josta ruista 18 kiloa ja vehnää 43 kiloa.

Edellä selvitettyt ennusteet ovat molemmat perustuneet melko suuriin, negatiivisiin tulojoustokertoimiin. On kuitenkin huomattava, että aikasarja-analyyseissä tulojoustokertoimiin voi sisältyä myös muiden tekijöiden kuin pelkän tulotason muutoksen aiheuttamaa vaikutusta. Mm. elinkeinorakenteen voimakas muutos 1960-luvulla on supistanut viljatuotteiden kulutusta ilmeisesti melko paljon, mikä on saattanut nostaa tulojouston arvoa aikasarja-aineisto käytettäessä. Vertailun vuoksi mainittakoon, että vuoden 1966 kotitaloustiedustelussa on saatu leipä- ja viljatuotteille kulutusmenojoustoksi 0.40. Kerroimen suuruus johtuu tosin osaltaan siitä, että tulojen kasvaessa kulutetaan yhä jalostetumpia tuotteita, jolloin tuotteeseen uhratut menot kasvavat, mutta kulutetut määrät eivät (Tilast. tied. 51, s. 83). Tutkimustulosten osittainen ristiriitaisuus osoittaa kuitenkin, että joustokertoimia tulkittaessa ja niiden avulla ennusteita tehtäessä on syytä olla varovainen.

Leipäviljan kulutusennusteet on edellä esitetyissä tutkimuksissa pääasiassa tehty tulojoustoihin perustuen, sillä muut tekijät ovat vaikutukseltaan suhteellisen vähäisiä tai sitten ne kehittyvät lähes samaa tahtia tulotason kanssa. Leipäviljan hinta kuuluu merkitykseltään melko vähäisiin tekijöihin. Tämä johtunee kuitenkin osaksi siitä, että leipäviljatuotteiden vähittäishinnat ovat vaihdelleet melko vähän, jolloin kuluttaja ei ole joutunut kiinnittämään huomiota näihin koko kotitalouden budjetin kannalta melko pieniin menovaihteluihin. Koska leipäviljatuotteiden reaalihinnoissa ei ole odotettavissa huomattavia muutoksia tulevalle kymmenvuotiskaudella, ei hintakehitys vaikuttane mainittavassa määrin kulutukseen ennustejaksolla.

Tulotason nousun kanssa lähes samaa tahtia kehittyvät ilmeisesti kulutustottumusten muutokset ja väestörakenne, jotka vaikuttavat osaltaan leipäviljatuotteiden kulutuksen kehitykseen. Edellä esitetyissä tutkimuksissa on tulojouston arvona käytetty -0.6, mutta koska nykyään ollaan huomattavasti lähempänä maaillemme ominaista kulutuksen minimitasoa, kuin em. tutkimusten havaintokaudella, lie-nee tulojousto jonkin verran pienentynyt itseisarvoltaan. Tätä osoittaa myös aivan viime vuosina tapahtunut kulutuksen laskun selvä hidastuminen suotuisasta tulokehityksestä huolimatta. Ennusteessa on päädytty käyttämään tulojouston arvoa -0.3, joka vastaa myös OECD:n tutkimuksessa todettua korkean elintason maiden keskitasoa. Jos tulotason nousu on keskimäärin 4 prosenttia vuodessa, laskee leipäviljatuotteiden kulutus vuoteen 1985 mennessä noin 12 prosenttia eli 60 kiloon henkeä kohden vuodessa. Vehnän osuudeksi tulee tällöin noin 40 kiloa ja rukiille noin 20 kiloa.

Tilastokeskus on arvioinut väkiluvun kohoavan vuoteen 1985 mennessä 4.88 miljoonaan eli vajaa 4 %, joten leipäviljan nettokulutuksen kokonaismääräksi tulisi 288 milj.kg ja bruttomääräksi teoreettisesti 360 milj.kg. Tästä olisi vehnää noin 260 milj.kg ja ruista noin 100 milj.kg. Mainittakoon, että kaupan tarvitsema leipäviljan kokonaismäärä on viime vuosina ollut noin 440 milj.kg, mistä noin 330 milj.kg on vehnää ja 110 milj.kg ruista (PSM Til. kats. 10.4 s. 9-10). Verrattaessa toisiinsa viime vuosina todella tarvittua



Kuvio 1. Leipäviljan kulutus henkeä kohden vuodessa talousvuosina 1949/50 - 1968/69 ja vuosina 1970-75 sekä ennuste vuoteen 1985 asti. Ennusteen lähtöpisteenä on vuosien 1973-75 keskikulutus.

leipäviljan bruttomäärää ja vuodelle 1985 teoreettisesti arvioitavaa bruttomäärää voidaan todeta, että näiden ero on huomattavasti suurempi kuin kulutuksen laskuksi arvioitu 12 prosenttia. Tämä ero selittyy ilmeisesti osaksi varastoinnissa, kuljetuksissa ja jalostuksessa tapahtuvalla hävikillä ja laatutappioilla, joten todellisuudessa leipäviljan bruttomäärä vuodelle 1985 on vastaavasti korotettava esitetystä teoreettisesta arvosta 360 milj.kiloa noin 400 milj. kiloon.

III MAITOTUOTTEET

1. Yhteenveto maitotuotteiden kulutusennusteista

Eri maitotuotteiden kulutuksen arvioidaan kehittyvän selvästi toisistaan poikkeavasti vuoteen 1985 mennessä. Taulukossa 4 esitetyn maitotaseen mukaan maitonesteiden kulutus tulee laskemaan lähes 10 prosenttia 273 litrasta henkeä kohden vuodessa runsaaseen 250 litraan, ainoastaan jogurtin ja viilin sekä kerman kulutus tässä ryhmässä lisääntynee edelleen. Tärkeimpänä perusteena maidon kulutuksen supistumiseen on perinteisesti paljon maitoa käyttävän maatalousväestön osuuden edelleen jatkuva väheneminen. Voin kulutuksen laskun arvioidaan hidastuvan nykyisestä, joten vuonna 1985 kulutuksen ennustetaan olevan 10 kg henkeä kohden nykyisen vajaan 13 kilon asemesta. Tässä yhteydessä ennusteen laatiminen on erityisen vaikeaa, sillä voin kulutusta voidaan ohjata melko tehokkaasti voin ja margariinin hintapolitiikalla. Juuston kulutuksen voimakas kasvu jatkunee kuten muissakin korkean elintason maissa. Vuonna 1985 arvioidaan kulutettavan 8.5 kiloa juustoa henkeä kohden. Myös maitojauheen kulutus lisääntynee jonkin verran.

Maitotuotteiden kulutussuhteiden muutokset vaikuttavat myös maitorasvan ja maidon rasvattoman kuiva-aineen kokonaiskulutukseen. Kun vuonna 1974 maitorasvan kulutus oli 76.8 % tuotannosta ja rasvattoman kuiva-aineen ainoastaan runsaat 55 %, arvioidaan vastaavien lukujen vuonna 1985 olevan noin 78 ja 69 prosenttia, joten maidon eri aineosien kulutussuhteet tasapainottuvat merkittävästi. Tärkeimpänä tekijänä tässä kehityksessä on kevytmaidon osuuden kasvu maidon kokonaiskulutuksesta sekä voin kulutuksen lasku, jotka alentavat maitorasvan osuutta sekä toisaalta juuston kulutuksen kasvu, joka lisää rasvattoman kuiva-aineen tarvetta.

Maidon riittävyys näyttää asetelman mukaan turvatulta, mikäli lypsylehmiä ei laske alle Pellervo-Seuran Markkinatutkimuslaitoksen ennustaman 600 000 vuoteen 1985 mennessä. Maidon niukimman komponentin, maitorasvan, kulutuksen turvaamiseen tarvittava teoreettinen

Taulukko 4. Maitotase 1974 ja 1985. Maitotuotteiden kulutus ja tuotanto sekä vastaavat maitorasvan ja rasvattoman kuiva-aineen määrät.

	Vuodessa henkeä kohti		Kokonaiskulutus milj.yksikköä Yhteensä		Maitorasva (kg)		Rasvaton kuiva-aine (kg)	
	1974	1985	1974	1985	1974	1985	1974	1985
Maitonesteet yht. (l)	273.2	251.5	1 278.5	1 227.4	46.4	39.4	118.7	114.2
Maito yht. (l)	228.9	206.0	1 071.8	1 005.3	36.9	29.2	100.7	94.5
- kulutus- ja täysmaito (l)	127.8	41.2	598.1	201.1	25.1	8.5	56.2	18.9
- kevyt- ja rasvaton maito (l)	101.2	164.8	473.7	804.2	11.8	20.7	44.5	75.6
Piimä tuotteet yht. (l)	38.5	39.5	180.0	192.8	2.2	2.8	16.9	18.5
- piimä ja kefiiri (l)	28.7	25.8	134.3	125.9	0.9	0.9	12.6	11.8
- jogurtti (l)	6.4	7.7	30.0	37.6	0.8	1.0	2.8	3.5
- viili (l)	3.4	6.0	15.7	29.3	0.5	0.9	1.5	2.8
Kerma (l)	5.7	6.0	26.7	29.3	7.8	8.4	1.1	1.2
Voi (kg)	12.9	10.0	60.5	48.8	49.2	39.7	1.6	1.3
Juusto (kg)	5.6	8.5	26.0	41.5	8.2	13.1	26.4 ¹⁾	42.3 ¹⁾
Maitojauhe (kg)	3.0	4.0	14.5	19.5	0.4	0.6	13.5	18.1
Yhteensä			2 360 ³⁾	2 110 ³⁾	104.7	93.8	160.2	175.9
Maidontuotanto ²⁾ (l)			3 056	2 700	136.3	119.9	287.6	253.8
Kulutus %:a tuotannosta					76.8	78.2	55.7	69.3

1) myös juuston valmistuksessa syntyvän heran kuiva-aine otettu huomioon

2) vuonna 1985 arvioidaan lypsylehmiä olevan 600 000. Keskituotoksen ennakoidaan puolestaan nousevan 4 500 litraan

3) rasvan kulutusta vastaava 4.3 % maidon määrä (l)

maitomäärä on tuolloin noin 2 090 milj. litraa. Maidon tuotannon kausivaihtelun ja epäedullisen alueellisen sijoittumisen, viikonloppujen aiheuttamien erityisjärjestelyjen sekä pikkuvasikoiden ja porsaiden tarvitseman maidon takia tuotannon on oltava suurempi kuin kulutuksen. Arvioidulla 2 700 milj.litran kokonaistuotoksella (vrt. taulukko 4.) nämä vaatimukset voidaan kuitenkin vaikeuksitta tyydyttää.

2. Maidon kokonaiskulutus

Vaikka maito maatiloilta lähtiessään on lähes homogeeninen tuote, muuttuu se meijereiden jalostusprosesseissa niin moneen eri muotoon, että yhtenäisen, helppolukuisen ja eri käyttötarkoituksia palvelevan maitotaseen laatiminen on käytännössä lähes mahdotonta. Eri tuotteet voidaan tosin muuttaa yhteismitallisiksi jonkin komponentin perusteella, mutta tällöin muiden komponenttien keskinäiset suhteet vääristyvät. Maatilahallituksen meijeritilastossa mittana on käytetty rasvapitoisuutta, joka nykyisen hinnoittelumenettelyn vallitessa on ehkä luonnollisin lähtökohta. Näin laskettuna on meijereihin toimitetun maidon käyttö jakautunut vuonna 1974 seuraavasti:

paikallismyynti	779.9	milj.litraa
voinvalmistus	1 437.3	"-
juusto	317.7	"-
maitojauhe	157.1	"-
muu käyttö	19.7	"-

Asetelman mukaan voin valmistus on ollut selvästi tärkein maidon käyttökohde, seuraavaksi tärkein on ollut kulutusmaidon myynti. Juuston valmistukseen käytetty maitomäärä on ollut vain runsaat 10 prosenttia kokonaismäärästä, kun taas maitojauheen valmistuksen osuus on ollut noin 6 prosenttia.

Koska käytännössä samasta maitoerästä voidaan valmistaa useita tuotteita, ei yllä oleva asetelma anna oikeaa kuvaa muusta kuin maitorasvan käytön jakautumisesta. Esimerkiksi paikallismyyntiin toimitettiin samana vuonna maitonesteitä 1 006.4 milj.litraa. Ero asetelman mukaiseen arvoon kuvastaa kulutettujen maitonesteiden keskimääräisen rasvapitoisuuden eroa keskirasvaiseen maitoon verrattuna.

Eri maitotuotteiden kulutus on kehittynyt toisistaan poikkeavasti viime vuosina. Seuraavassa pyritään tarkastelemaan tärkeimpien tuoteryhmien viimeaikaista kehitystä sekä arvioimaan kulutuksessa tapahtuvia muutoksia vuoteen 1985 asti. Lopuksi laaditaan yhteenveto maidon kokonaiskulutuksesta eri tuoteryhmien kehityksen perusteella.

3. Maitonesteiden kulutus

Meijereiden kulutukseen toimittamat maitonesteet jakautuvat kolmeen pääryhmään: maito, kerma ja hapanmaitotuotteet. Nämä puolestaan sisältävät kukin useampia nimikkeitä, jotka eroavat toisistaan rasvaprosentin tai hapatusmenetelmän perusteella. Tärkeimpien maitotuotteiden kulutuksen kehitys on esitetty taulukossa 5., joka sisältää sekä meijerin toimittaman maidon että tuottajien myymän tinkimaidon ja heidän omassa taloudessaan suoraan kuluttamansa maidon.

Taulukko 5. Maitonesteiden kulutuksen kehitys vuosina 1965 ja 1970-75.

	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975 ¹⁾
<u>Kokonaiskulutus (milj.1)</u>							
Täysmaito 4.3 %	63.8	44.8	33.6	36.4	13.7	329.3	275.8
Kulutusmaito 3.9 %	470.0	557.5	545.3	492.1	415.6		
Kevytmaito 2.5 %	-	44.8	109.1	212.5	336.3	459.7	565.8
Rasvaton maito 0.05 %		28.7	20.2	16.3	15.0	14.0	14.9
<u>Meijerimaito_yht.</u>	533.9	675.8	708.2	757.3	780.6	803.0	856.5
<u>Piimätuotteet_yht.</u>	90.4	162.5	185.8	179.0	196.8	180.1	181.1
<u>Kerma</u>	22.8	26.2	25.4	27.2	25.3	26.7	27.2
Tinkimaito 4.3 %	172.7	71.8	64.2	63.1	54.4	50.2	51.0
Tuottajamaito 4.3 %	458.8	268.1	262.4	254.7	236.2	218.6	214.7
<u>Maito_yht.</u>	1165.4	1015.7	1034.8	1075.2	1071.2	1071.7	1122.2
<u>Kulutus per henkilö (1)</u>							
Maito yht.	254.4	219.4	224.7	232.5	230.1	228.9	238.4
Piimätuotteet yht.	19.7	35.1	40.3	38.6	42.3	38.5	38.5
Kerma	5.0	5.7	5.5	5.9	5.4	5.7	5.8

1) ennakko

3.1. Maitojuomat: maito, piimä, kefiiri

Maitojuomien kulutusennusteessa on kaikkia maitojuomia tarkasteltu ensi sijassa yhtenä ryhmänä, siksi selvänä niiden substituuttisuhdetta on pidettävä. Maitojen kulutuksen arvioidaan henkeä kohden laskettuna alenevan lievästi vuoteen 1985 mennessä (taulukko 6).

Taulukko 6. Maitojuomien kulutus vuonna 1974 ja ennuste vuodelle 1985.

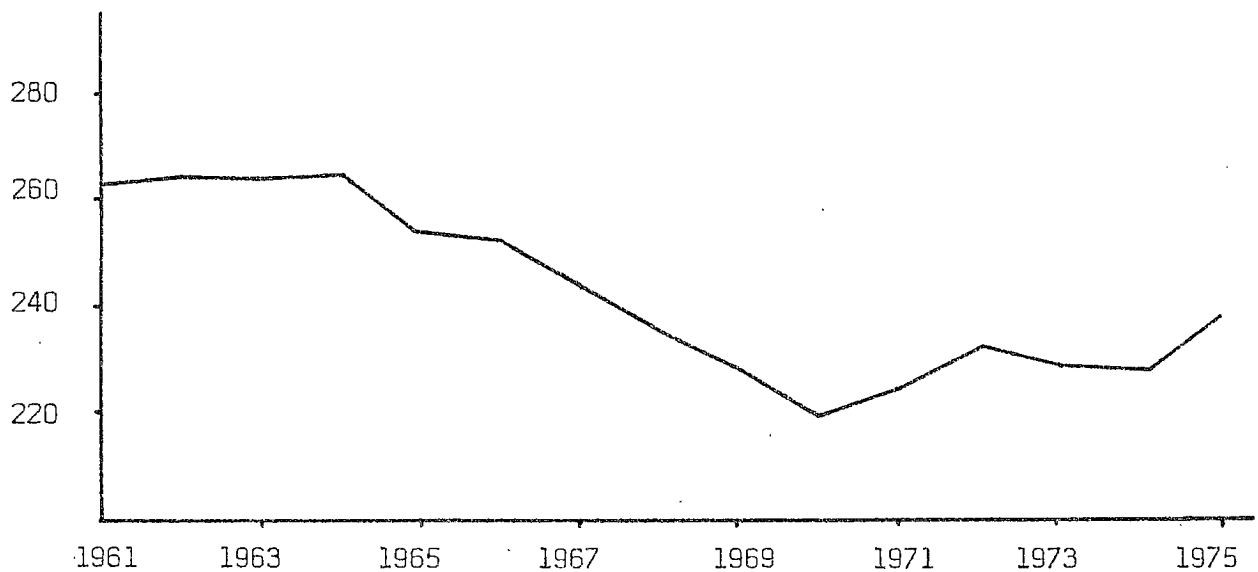
	Kokonaiskulutus (milj.l)		Kulutus henkeä kohden (1)	
	1974	1985	1974	1985
Maito	1 071.8	1 005.3	228.9	206.0
Piimäjuomat yht.	134.3	125.9	28.7	25.8
Yht.	1 206.1	1 131.2	257.6	231.8

Maidon kulutuksen ennustetaan painottuvan edelleen vähärasvaisempiin laatuihin kuten kevytmaitoon. Mikäli meijereiden kulutukseen toimittamat nimikkeet ja niiden hintasuhteet pysyvät nykyisellään, arvioidaan 2.5 prosenttia rasvaa sisältävän kevytmaidon vastaavan tuolloin 80 prosenttia maidon kulutuksesta myös tuottaja- ja tinkimaito mukaanlukien. Tämä merkitsee melko huomattavan rasvamäärän vapautumista muihin tarkoituksiin.

3.1.1. Maito

Maidon kulutus henkeä kohden oli lievässä laskussa 1960-luvun alkupuolella aina 1970-lukuun asti (kuvio 2). 1960-luvun alkuvuosien huippuluvuista - runsaat 260 l/henkilö/vuosi - kulutus laski vuoteen 1970 mennessä alle 220 litraan. Aivan viime vuosina kulutus on kuitenkin noussut noin 230 litran tasolle.

l/henkilö/vuosi



Kuvio 2. Maidon kulutus vuosina 1961 - 75.

Tarkasteltaessa syitä maidon kulutuksen kehitykseen on otettava huomioon ainakin seuraavat tekijät:

1. elinkeinorakenteen muutos
2. tulotason kehitys
3. hintakehitys
4. maidon rasvapitoisuuden kehitys
5. vallitseva kulutustaso muihin maihin verrattuna
6. väestön ikärakenteen kehitys
7. substituuttien kulutus

Tuorein maidon kysyntää Suomessa koskeva selvitys sisältyy KALLION v. 1974 tekemään tutkimukseen maidon eri komponenttien arvottamismahdollisuuksista. Siinä hän toteaa kulutustottumusten poikkeavan toisistaan huomattavasti toisaalta maatalousväestön ja toisaalta muun väestön keskuudessa. Siten voimakas siirtyminen maataloudesta muihin elinkeinoihin on omalta osaltaan johtanut maidon kysynnän laskuun. Vaikka elinkeinorakenteen muutos on jatkunut samansuuntaisena myös 1970-luvulla, ovat muut tekijät ilmeisesti pystyneet kääntämään kulutuksen lievään nousuun.

Tulojoustoksi KALLIO on saanut -0.60, jota on kuitenkin pidettävä jossain määrin epävarmana, onhan samalla ajanjaksolla tehty poikkeileikkausanalyysi antanut kulutusmenojouaston arvoksi 0.16 kaikkien väestöryhmien osalta (Tilast.tied. 51, s.86).

Maidon reaalin hintakehitys on viime vuosina ollut suhteellisen neutraali kuluttajaportaassa, sillä kulutuksen painottuminen kevytmaitoon on kompensoinut kuluttajahintojen lievän nousun. Koska maito on eri yhteyksissä todettu melko joustamattomaksi hinnan suhteen, esim. KALLIO on päätenyt käyttämään laskelmissaan arvoa -0.15, eivät hinnan muutokset ilmeisesti ole juuri vaikuttaneet 1960-luvun alusta lähtien havaittuun kehitykseen.

Kuluttajille myydyn maidon keskimääräisen rasvapitoisuuden aleneminen on tapahtunut samaan aikaan maidon kulutuksen viimeaikaisen nousun kanssa. Koska vastaava ilmiö on havaittavissa esimerkiksi Ruotsissa, voitaneen päätellä rasvapitoisuuden vähenemisen vastaavan yleisen energian tarpeen laskua. Kevytmaidon ansiosta kuluttaja voi lisätä maidonkäyttöään täysmaitoon verrattuna tarvitsematta pelätä kokonaiskalorimäärän kasvua. Rasvapitoisuuden aleneminen on ollut varsin nopeaa, olihan vasta ^{vuonna} 1970 markkinoille tullut kevytmaito vallannut meijereiden kuluttajille toimittaman maidon kokonaismäärästä noin kaksi kolmasosaa vuoteen 1975 mennessä.

Kansainvälisessä vertailussa sijoittuu maamme per capita maidonkulutus aivan kärkipäähän ollen lähes kaksinkertainen esim. Länsi-Euroopan keskitasoon verrattuna. Koska kulutustottumukset eri maissa pyrkivät kehittymään samaan suuntaan, voitaisiin tämän perusteella arvioida maidon kulutuksen myös meillä alenevan pitkällä aikavälillä.

Myös väestön ikärakenne vaikuttaa maidon kysyntään, onhan kulutus suurimmillaan kasvuikäisen väestön keskuudessa. Koska viime vuosina syntyneet ikäluokat ovat olleet poikkeuksellisen pieniä, ei kasvuikäisten maidon kulutusta kohottava vaikutus voi olla yhtä voimakas tulevaisuudessa kuin viime vuosikymmenen alussa, jolloin ns. suuret ikäluokat olivat vaikuttamassa kulutuslukuihin.

Maidon kanssa kilpailevista juomista lienee tärkein piimä, ovathan molemmat tyypillisiä ruokajuomia ja selviä vaihtoehtoja toisilleen. Piimän kulutuksen nousu havaintojaksolla on tapahtunut samanaikaisesti maidon kulutuksen vähenemisen kanssa, mikä vahvistaa oletusta selvästä substituuttisuhteesta. Ennusteita tehtäessä on pidetty lähtökohtana sitä, että piimän kulutuksessa tapahtuvat muutokset heijastuvat suoraan maidonkulutuksessa. - Muiden ruokajuomien substituuttisuhte maidon kanssa ei ilmeisesti ole toistaiseksi ollut yhtä selvä, mutta tulevalla kymmenvuotiskaudella saattaa esim. kivennäisvesien tai vähän alkoholia sisältävien olutlaatujen kysyntä vahvistua maidon kustannuksella.

Maidon kulutuksen tulevan kehityksen arviointi on suoritettava suurimmaksi osaksi kvalitatiivisen analyysin pohjalta, sillä käytettävissä oleva havaintoaineisto ei sovellu esitettyjen tekijöiden vaikutuksen kvantifioimiseen kokonaisuudessaan. Hinta- ja tulokehityksen vaikutuksen arviointi voidaan suorittaa eri tutkimuksista saatujen joustokertoimien avulla, mutta ne eivät yksinään pysty selittämään kulutuksen kehitystä, kuten KALLION suorittama analyysi vuosilta 1960-72 osoitti.

Jos tarkastellaan edellä esitettyjä tekijöitä ja niiden vaikutusta tulevaan kehitykseen, voidaan päätellä useimpien tekijöiden viittaavan kulutuksen vähittäiseen alenemiseen. Tosin kevytmaidon markkinolletulo on ilmeisesti aiheuttanut lievää nousua maidon kulutuksessa, mutta markkinoiden lähestyessä kyllästymisastetta tämä vaikutus heikenee nopeasti. Ehkä vaikeinta on arvioida hintakehitystä ja sen vaikutusta, sillä hintakehityksen ratkaisee viime kädessä noudatettava hintapolitiikka. Vaikka maidon hintajousto on melko alhainen, on mahdollista, että hintapaine vaikuttaa kuitenkin kulutukseen jossain määrin alentavasti.

Yhteenvetona voitaneen esittää, että maidon kulutus henkeä kohden tulee ilmeisesti laskemaan jonkin verran ennustekauden loppuun, vuoteen 1985 mennessä. Aleneminen on ehkä 5-10 % henkeä kohti. Tässä on vaihtoehdoksi otettu pessimistisempi ennuste - 10 %, mitä valittaessa on taustalla pyrkimys pitää koko ravintovalikoiman valkuaissisältö nykyi-

sellä tasolla. Hallitsevana tekijänä lähivuosien kehityksessä on ilmeisesti kevytmaidon osuuden lisääntyminen, mutta tämän jälkeen kysyntää vähentävien tekijöiden vaikutus tulee selvemmin esille. Joka tapauksessa rasvapitoisuuden laskiessa voidaan nykyistä suurempi osa maitorasvasta käyttää muihin tarkoituksiin.

3.1.2. Piimä ja kefiiri

Piimäjuomien osuus maitonesteiden kokonaiskulutuksesta oli vuonna 1974 runsaat 10 %. Piimä ja kefiiri muodostavat läheisimmän vaihtoehdon maidolle suomalaisessa ruokavaliossa. Tämän vuoksi piimän kulutus on yleensä kehittynyt päinvastaiseen suuntaan kuin maidon. Aivan tarkkaa kuvaa piimäjuomien kulutuksen kehittymisestä on vaikea saada, sillä vuoteen 1974 asti esiintyvät kaikki hapanmaitotuotteet yhtenä ryhmänä meijeritilastossa. Vuonna 1974 jakaantui näiden kulutus seuraavasti:

piimät	121.7	milj.l
kefiiri	12.6	-"-
jogurtti	30.0	-"-
viili	15.7	-"-
yht.	180.0	-"-

Asetelman mukaan vastasi piimän ja kefiirin osuus noin 70 prosenttia hapanmaitotuotteiden kokonaiskulutuksesta. Koska varsinkin jogurtin ja osittain myös viilin osuus on selvästi noussut vuosikymmenen vaihteessa alkaneen voimakkaan tuotekehittelyn ansiosta, on piimän osuus vastaavasti laskenut. Valion julkaisemattomien tilastojen perusteella voidaan arvioida piimän ja kefiirin osuuden olleen vuoden 1967 hapanmaitotuotteiden kokonaiskulutuksesta - 112.4 milj.l (taulukko 5) - yli 95 prosenttia eli lähes 110 milj.l. Samojen tilastojen perusteella voidaan arvioida kulutuksen nousseen 1970-luvun alkuun mennessä nykyiselle tasolle noin 130-140 milj.litraan. Tällä vuosikymmenellä ovat jogurtti ja viili puolestaan vastanneet hapanmaitotuotteiden kokonaiskulutuksen kasvusta. Piimän kulutuksen lisääntyminen pysähtyi ilmeisesti kevytmaidon markkinoille tuloon, vastaavathan molemmat kuluttajan nykyisiä vaatimuksia entistä niukemmin energiaa sisältävistä

vähärasvaisista tuotteista. Siirtyminen kulutusmaidosta kevytmaitoon on huomattavasti helpompaa kuin siirtyminen maultaan erilaiseen piimään, joten viimemainittu ei ole pystynyt lisäämään osuuttaan enää kevytmaidon markkinoille tulon jälkeen.

Piimäjuomien kysynnän tulo- tai hintajoustoja ei ole erikseen tutkittu maassamme. KALLION (1974) tekemä selvitys sisältää kaikki hapanmaitotuotteet, joten jogurtin ja viilin kulutuksen voimakas kasvu havaintokauden lopussa aiheuttaa sen, ettei joustolukuja voida soveltaa piimäjuomien kulutuksen arviointiin. - Koska maito ja piimä ovat samantlaisessa asemassa kuluttajan ruokavaliossa, voidaan tämän perusteella päätellä niiden kysyntään vaikuttavien tekijöiden olevan suhteellisen samankaltaisia.

Tulevalla kymmenvuotiskaudella arvioidaan piimäjuomien kulutuksen kehittyvän samalla tavoin kuin maidonkin. Tämä merkitsee henkeä kohden lasketun kulutuksen alenemista 10 prosentilla eli 28.7 litrasta 25.8 litraan. Selvää siirtymistä maidosta piimään tuskin tapahtunee, sillä kevytmaito näyttää ottaneen piimän aseman vähärasvaisena vaihtoehtona.

3.2. Muut hapanmaitotuotteet: jogurtti, viili

Muista hapanmaitotuotteista ovat tärkeimmät jogurtti ja viili. Niiden kulutus on kehittynyt viime vuosina toisistaan poikkeavasti; viilin kulutus on lisääntynyt melko tasaisesti, jogurtin kulutus on puolestaan kääntynyt lievään laskuun tämän vuosikymmenen vaihteen lähes räjähdysmäisen kasvun jälkeen. Vuoteen 1985 mennessä arvioidaan viilin kulutuksen lisääntyvän edelleen melko voimakkaasti ja nousevan kaksinkertaiseksi nykyiseen verrattuna (taulukko 7). Jogurtin kulutuksen kehittyminen riippuu ilmeisesti varsin selvästi tuotekehittelystä; maitotaseen lähtökohtana on päädytty käyttämään lievää kulutuksen kasvua, noin 2 % vuodessa (taulukko 7).

Taulukko 7. Jogurtin ja viilin kulutus vuonna 1974 ja ennuste vuodelle 1985.

	Kokonaiskulutus (milj.l)		Kulutus henkeä kohden (1)	
	1974	1985	1974	1985
Jogurtti	30.0	38	6.4	7.7
Viili	15.7	29	3.4	6.0
Yht.	45.7	67	9.8	13.7

Koska jogurtin ja viilin kulutuksesta ei ole olemassa yhtenäisiä koko valmistuksen kattavia tilastoja ennen vuotta 1974, ei varsinaista aikasarja-analyysiä näiden tuotteiden kulutuksesta voi suorittaa. Esitetyt arviot tulevasta kehityksestä jäävät täten subjektiivisemmiksi kuin useimpien muiden tuotteiden kohdalla.

3.2.1. Jogurtti

Jogurtin osuus oli vuonna 1974 noin 20 % hapanmaitotuotteiden kokonaiskulutuksesta eli 30 milj.litraa. Henkeä kohden laskettuna tämä vastasi 6.4 litraa, mikä merkitsee lähes 3 prosenttia maitonesteiden kulutuksesta.

Koska jogurtin kulutusta ei ole erikseen tilastoitu ennen vuotta 1974, ei sen kulutuksen kehityksestä ole tarkkaa kuvaa. Valion myyntitilastojen mukaan voidaan tapahtunutta kehitystä kuitenkin jossain määrin arvioida, vaikka ne eivät kata läheskään koko myyntiä.

Jogurtin käyttö on yleistynyt maassamme vasta vuodesta 1968 alkaen, olihan kokonaiskulutus tuolloin alle 1 miljoonan litran luokkaa. Vuonna 1969 jogurtin myynti lähes kuusinkertaistui, minkä jälkeen kulutuksen kasvu nousi nopeasti aina vuoteen 1973 asti saavuttaen tuolloin nykyisen tason. Parina viime vuotena kehitys on selvästi pysähtynyt kulutuksen kääntyessä jopa lievään laskuun.

Jogurtin kulutuksen kehitystä ei ole erikseen analysoitu tehdyissä tutkimuksissa. Voitaneen kuitenkin todeta, että oikeaan aikaan osu-
neella tuotekehittelyllä on ilmeisesti ollut ratkaiseva merkitys
kulutuksen nopeassa kasvussa. Tarkkoja ennusteita kulutuksen tule-
vasta kehityksestä ei voida tehdä joustoestimaattien puuttuessa,
mutta voitaneen arvioida jogurtin kuuluvan niihin tuotteisiin, joi-
den kulutus kasvaa elintason noustessa. Näin ollen parina viime
vuonna tapahtunut kulutuksen lievä lasku lienee tilapäinen, joten
kulutuksen arvioidaan lisääntyvän hieman vuoteen 1985 mennessä.
Mikäli tuotekehittely jatkuu edelleen, saattaa jogurtin kulutus
lisääntyä huomattavastikin. Maitotaseessa (taulukko 4) arvioidaan
jogurtin kulutuksen nousevan 2 % keskimäärin vuotta kohden eli lähes
8 litraan per capita. Tämä kehitys vastaa 0.5:n suuruista tulojous-
toa, jolloin reaalihinnan on oletettu pysyvän samana. Koska kyseessä
on verraten uusi tuote, saattaa sen kulutus eri tekijöiden vaikutuk-
sesta kehittyä arvaamattomasti, jolloin todellinen kulutus saattaa
tulevaisuudessa poiketa paljonkin maitotaseen mukaisesta arviosta.

3.2.2. Viili

Viilin kokonaiskulutus oli vuonna 1974 runsaat 15 milj.1 eli hieman
yli puolet jogurtin kulutuksesta. Henkeä kohden laskettuna tämä vas-
tasi 3.4 litraa, mikä on hieman runsas prosentti maitonesteiden kulu-
tuksesta. Kevytviilin osuus oli Valion julkaisemattomien tilastojen
mukaan neljännes kokonaiskulutuksesta.

Myös viilin kulutus on tilastoitu erikseen ainoastaan vuodelta 1974,
joten aiempien vuosien kehitystä on jouduttu tarkastelemaan Valion
myynnin perusteella. Viili kuuluu perinteisesti suomalaiseen ruoka-
valioon, mutta kulutuksen kokonaismäärää ei voida arvioida tilasto-
jen perusteella, tehtiinhän ainakin aiemmin valtaosa viilistä kotona.
Kaupan kautta kulkeva viilimäärä on jatkuvasti lisääntynyt, vuonna
1968 arvioidaan viilin teollisen valmistuksen olleen vain kolmannes
vuoden 1974 tasosta. Kulutuksen kasvu on ollut melko tasaista lukuun-
ottamatta vuosikymmenen vaihteen nopeampaa kehitysjaksoa. Vuodesta

1972 alkaen on valmistettu myös kevytviiliä, joka sisältää 2.5 % rasvaa kuten kevytmaitokin. Markkinoille tulonsa jälkeen on kevytviili pystynyt nopeasti kasvattamaan kulutusosuuttaan, joka oli jo noin 20 prosenttia vuonna 1974. Viilin kulutuksen lisäys on näin langennut kokonaan kevytviilin osalle. Tavallisen viilin kokonaisymyynti on jopa hieman laskenut parina viime vuonna.

Jogurtin ja viilin mahdollisen substituuttisuhteen arvioimista ei voitane suorittaa viime vuosina tapahtuneen kehityksen perusteella, siksi epäyhtenäistä se on ollut. Kummankin tuotteen kulutus kasvoi voimakkaasti aina vuoteen 1974 asti, minkä jälkeen jogurtin kulutus on kääntynyt lievään laskuun. Viilin kulutus sitävastoin on edelleen kasvanut ja vuoden 1975 ennakkotietojen mukaan kiihtyvällä vauhdilla. Kasvuprosentti asettunee ennakkotietojen perusteella 30 prosentin vaiheille.

Tulevan vuosikymmenen kehitystä on melko vaikea arvioida käytettävissä olevien tietojen pohjalta. Viilin kulutus tuntuu olevan selvässä kasvussa ainakin kevytviilin osalta, mutta tuskin viime vuoden tapainen kehitys voi jatkua pitkään. Maitotase (taulukko 4) on laadittu olettaen, että viilin kulutus on vuonna 1985 6.0 litraa henkeä kohden. Eri viililaatujen kulutussuhteiden arvioidaan muuttuvan siten, että kevytviilin osuus tulee olemaan tällöin 80 % viilin kokonaiskulutuksesta. - Suhteellisen voimakkaasta kasvusta huolimatta jäisi viilin kulutus edelleen jogurtin kulutusta selvästi vähäisemmäksi.

3.3. Kerma

Kerman kulutuksen arvioidaan nousevan vuoteen 1985 mennessä hieman nykyistä korkeammaksi. Henkeä kohden lasketun kulutuksen arvioidaan olevan tällöin 6.0 litraa, mikä vastaa n. 29 milj.litran kokonaiskulutusta.

Kerman osuus maitonesteiden kokonaiskulutuksesta on noin 2.5 prosenttia, mutta suuren rasvapitoisuuden ansiosta osuus maitorasvan kulutuksesta on yli 7 prosenttia. Kerman kokonaiskulutus on noussut vähitellen vuoden 1961 16.9 milj.litrasta vuoden 1972 huippulukuun 27.2 milj.litraan, minkä jälkeen kulutus on jonkin verran laskenut (vrt. taulukko 5). Henkeä kohden laskettuna kulutus oli vuonna 1974 5.1 litraa.

Lähes viime vuosiin asti jatkunut kulutuksen kasvu on ollut johdonmukaista seurausta tulo- ja hintakehityksestä, mitä osoittavat myös melko korkeat tulo- ja hintajoustot. KALLIO (1974, s.59) on saanut tulojoustolle aikasarjasta 1962-72 arvoksi 0.4, kotitaloustiedustelun poikkileikkaustutkimuksesta estimoitu kulutusmenojousto oli 1.03 (1966). Hintajouston estimaatiksi KALLIO sai tutkimuksessaan arvon -1.22.

Tulevan kymmenvuotiskauden kehitystä ei kuitenkaan voida arvioida yksinomaan esitettyjen joustokertoimien avulla, sillä kerman kulutus on ilmeisesti siksi lähellä saturaatiotasoaan, ettei kovin suurta lisääntymistä enää tapahtune. Tätä käsitystä tukee sekin, että kansainvälisesti katsoen kulutustasomme on korkeimpia maailmassa kuten muidenkin pohjoismaiden. Maitotaseessa kulutuksen on arvioitu vuonna 1985 olevan 6 litraa henkeä kohden, mikä on hieman suurempi kuin vuonna 1972 todettu toistaiseksi korkein kulutustaso.

4. Voi

Voin kulutus on siksi kiinteässä yhteydessä margariinin kulutuksen kanssa, ettei niitä voida tarkastella itsenäisesti. 1960-luvun alusta lähtien näiden ravintorasvojen yhteiskulutus henkeä kohden vuodessa on laskenut lievästi noin 22.5 kilosta hieman yli 21 kilon tasolle, mutta suhteelliset osuudet sitävastoin ovat vaihdelleet voimakkaasti kuvastaen lähes täydellistä substituuttisuhdetta (vrt. taulukko 8).

Taulukko 8. Voin ja margariinin kulutus ja hintasuhde vuosina 1960, 1965 ja 1970-75.

	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975
<u>Kokonaiskulutus</u>								
(milj.kg)								
Voi	71.4	82.0	66.6	68.5	67.3	63.8	60.5	61.9 ¹⁾
Margariini	29.8	20.1	34.0	32.0	33.4	36.5	38.4	40.1 ¹⁾
<u>Kulutus henkeä kohden (kg)</u>								
Voi	15.9	17.7	14.4	14.9	14.6	13.7	12.9	13.2 ¹⁾
Margariini	6.7	4.3	7.3	6.9	7.2	7.8	8.2	8.5 ¹⁾
-jääkaappimargariini	-	-	2.9	2.3	2.5	3.0	3.3	3.4 ¹⁾
Yhteensä	22.6	22.0	21.7	21.8	21.8	21.5	21.1	21.6 ¹⁾
<u>Hintasuhde</u>								
Voi/leivimarg.	1.47	1.68	2.04	1.90	1.94	2.00	2.00	2.00
Voi/kaikki marg.	1.47	1.68	1.90	1.57	1.61	1.62	1.63	1.62

1) ennakko

Voin kulutus henkeä kohden vuodessa on laskenut melko tasaisesti 1960-luvun alun huippuluvuista - lähes 19 kilosta - nykyiselle noin 13-14 kilon tasolle. Samanaikaisesti margariinin kulutus on noussut vajaasta 4 kilosta 8.5 kiloon. Vuotta kohden laskettuna on voin kulutus keskimäärin alentunut kymmenvuotiskaudella 1965-1975 0.39 kiloa ja margariinin puolestaan noussut 0.42 kiloa. - Voin kokonaiskulutus on vastaavasti laskenut noin 20 milj.kiloa nykyiselle runsaan 60 milj.kilon tasolle. Margariinin kulutus on samanaikaisesti noussut vajaasta 20 milj.kilosta yli kaksinkertaiseksi noin 40 milj.kiloon (vrt. taulukko 8 ja kuvio 3).

Vuonna 1969 markkinoille tullut jääkaappimargariini nopeutti ilmeisesti jonkin verran siirtymistä voista margariiniin, mutta samalla se korvasi myös osan tavallisen margariinin käyttömuodoista. Jääkaappimargariini on vastannut vuodesta 1971 alkaen noin kahdesta kolmanneksesta margariinin kulutuksen lisäyksestä ja nostanut samalla osuutensa margariinin kokonaiskulutuksesta lähes 40 prosenttiin.

Voin ja margariinin hintasuhte kehittyi margariinille edullisesti aina vuoteen 1969 asti, jonka jälkeen hintasuhdetta muutettiin vuosina 1970 ja 1971 melko voimakkaasti voin hyväksi (taulukko 8). Tämän jälkeen hintasuhte on pidetty vakiona.

Voin kysynnästä maassamme on tehty melko runsaasti selvityksiä, joskin ne alkavat olla suurimmaksi osaksi vanhentuneita viimeaikaisen kehityksen kannalta. KALLION (1974) tutkimus maidon komponenttien arvottamisesta sisältää tuoreimman selvityksen voin kysynnästä (vuosilta 1961-1972). Hänen mukaansa voin hintajousto on selvästi negatiivinen, noin $-0.7...-0.9$. Tulojoustoa hän ei sitävastoin saanut luotettavasti estimoitua, mutta sen vaikutus näytti jäävän melko vähäiseksi. Tätä tukee myös kotitaloustiedustelun (1966) tulos, jonka mukaan kulutusmenojousto on suhteellisen pieni, 0.13 . Ristijousto margariinin kanssa oli KALLION estimoimissa malleissa negatiivinen, likimäärin -0.5 . Samankaltaisen epäloogiselta vaikuttavan tuloksen ovat saaneet myös KETTUNEN (1971) ja eräät ulkomaiset tutkijat esim. OSKAM & WIERENGA (1975, s.201). Selityksenä ilmiölle esittävät mm. STAMER & WOLFFRAM (1965, s.74) ns. rasvan kokonaisbudjettiteorian, jonka mukaan ravintorasvojen kulutukseen käytettävä osuus tuloista pyritään pitämään vakiona. Mikäli joko margariinin tai voin hintaa nostetaan, siirtyvät kuluttajat tällöin käyttämään enemmän halvempaa tuotetta, useimmiten siis margariinia, pitääkseen kokonaismenot entisellään. Eri tutkimuksissa estimoitujen joustokertoimien epävarmuus viittaa kuitenkin siihen, että em. ilmiö selittää vain suhteellisen pienen osan kulutussuhteiden muutoksista. - KALLION malleissa jäi kokonaisselitysaste hinta- ja tulomuuttujia käytettäessä suhteellisen alhaiseksi, joten hän toteaa joidenkin muiden, vaikeasti kvantifioitavien tekijöiden ilmeisesti myös vaikuttavan voin kysyntään.

Maatalouden taloudellisella tutkimuslaitoksella suoritettu aikasarja-analyysi voin kysynnästä vuosilta 1965-1975 on antanut lähes samankaltaisia tuloksia kuin KALLION tutkimus. Näyttää siltä, että voin ja margariinin kulutussuhteiden viimeaikaisten muutosten aiheuttajina olleet tekijät eivät ole kvantifioitavissa ekonometristen mallien avulla. Vaikka hintasuhte on pysynyt vakiona vuodesta 1971 alkaen, on kulutussuhde muuttunut margariinin hyväksi. Kehitys näyttää tosin hieman hidastuneen ennakkotietojen mukaan viime vuonna, jolloin suhte pysyi edellisen vuoden tasolla.

Edellä olevan mukaisesti ei voin ja margariinin kulutusta voida ennustaa pelkästään hinta- ja tulomuuttujien perusteella. Koska osa selittävästä muuttujista on luonteeltaan ilmeisesti kvantitatiivisen analyysin keinoin tavoittamattomissa, joudutaan tuleva kehitys ennustamaan osittain subjektiivisten arvioiden pohjalta. Näin päädyttiin ennusteeseen, että sekä voin että margariinin kulutus olisi 10 kg henkeä kohden vuodessa (taulukko 4). Tämä on eräs vaihtoehto, joka perustuu olettamukseen hintasuhteen pysymisestä ennallaan sekä nykyisen trendikehityksen jatkumisesta jonkin verran hidastuvana. Voin kokonaiskulutus olisi vastaavasti 48.8 milj.kiloa (kuvio 3).

5. Juusto

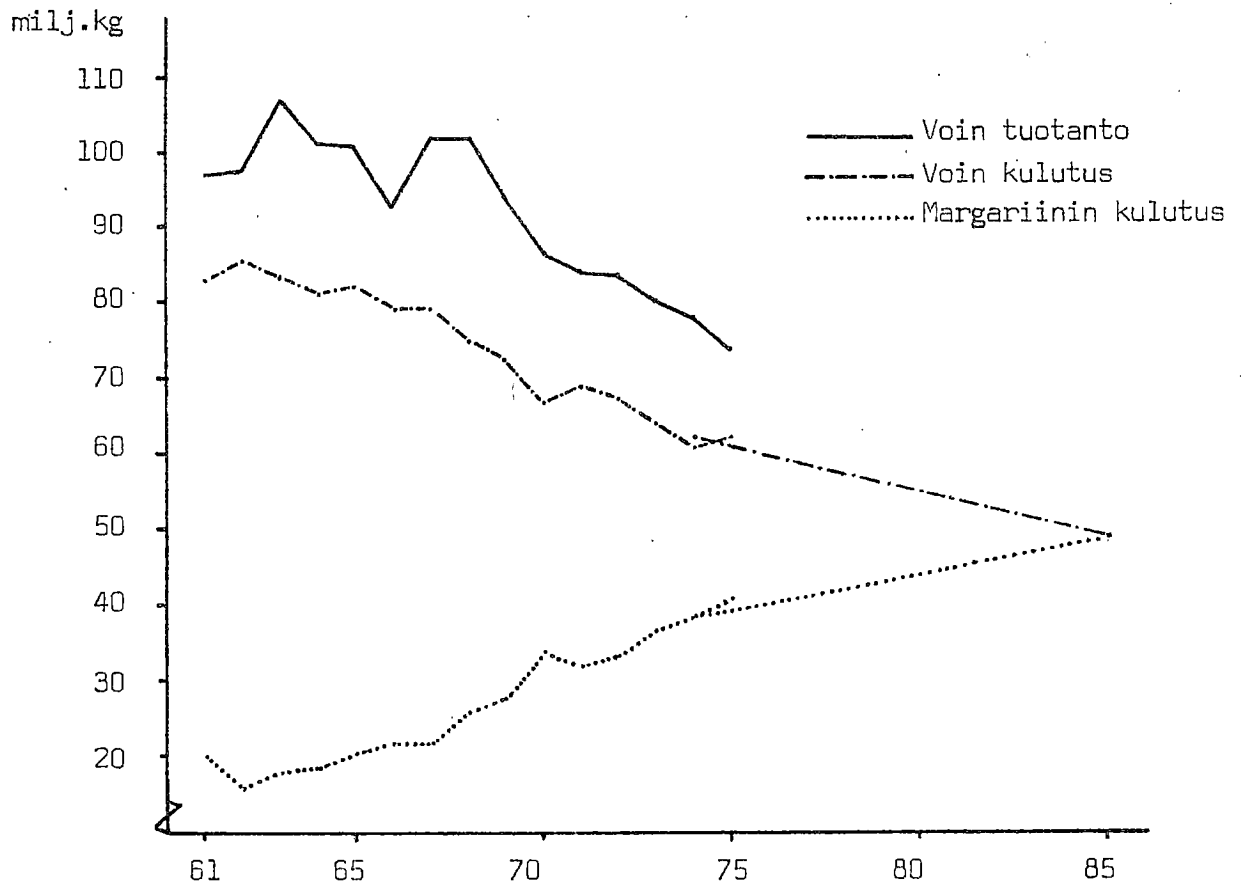
Juuston kulutus Suomessa on noussut yli kaksinkertaiseksi 1960-luvun alkuun verrattuna. Kun juustoja kulutettiin vuonna 1960 henkeä kohden vuodessa 2.6 kg, oli vastaava määrä vuonna 1974 5.6 kiloa (taulukko 9.). Juuston kokonaiskulutus on samassa ajassa noussut 14.5 milj.kilosta 26 milj.kiloon (kuvio 5).

Taulukko 9. Juuston kulutus vuosina 1960, 1965 ja 1970-75.

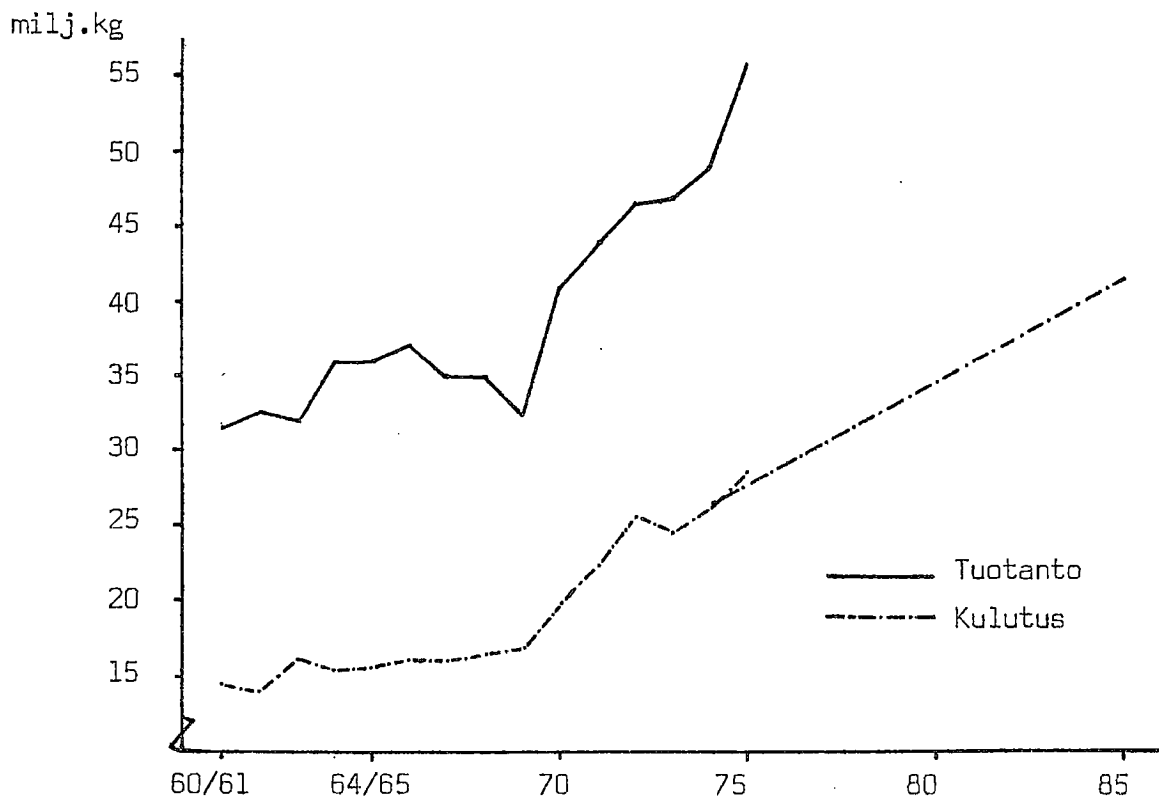
	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Kokonaiskulutus (milj.kg)	11.3	15.1	19.7	22.3	25.5	24.4	26.0	28.5 ¹⁾
Kulutus henkeä kohden (kg)	2.6	3.3	4.3	4.8	5.5	5.2	5.6	6.0 ¹⁾

¹⁾ennakko

Syynä nopeaan kysynnän voimistumiseen lienee samanaikaisesti tapahtunut reaalisien tulotason nousu, onhan juusto useissa eri tutkimuksissa todettu tyypilliseksi korkean elintason ravintotuotteeksi. Havaintokaudella juuston reaalihintaa on pysynyt melko vakiona, joskin aivan viime vuosina juuston hinta on noussut elinkustannusindeksiä nopeammin. Tästä huolimatta juuston kulutus on noussut samanaikaisesti hien pitkäaikaista trendikehitystä nopeammin, joten kysyntä vaikuttaa



Kuvio 3. Voin ja margariinin kulutus sekä voin tuotanto vuosina 1961-1975 sekä kulutusennuste vuoteen 1985 asti¹⁾.



Kuvio 4. Juuston kulutus ja tuotanto talousvuosina 1960/61 - 1968/69 ja vuosina 1970-75 sekä kulutusennuste vuoteen 1985 asti¹⁾.

¹⁾ Ennusteen lähtöpisteenä on vuosien 1973-75 keskikulutus

jopa hieman ylijoustavalta tulojen suhteen kulutuskehityksen nykyvaiheessa. Tähän viittaa sekin, että vuoden 1966 kotitaloustiedustelussa suurempituloisten ryhmässä kulutusmenojousto (0.85) oli kaksinkertainen pienempituloisten ryhmään verrattuna.

Juuston kysynnän tulojousto on pyritty estimoimaan monessa eritkimuksessa viimeisten parinkymmenen vuoden aikana. Useimmissa tapauksissa joustoluku on yhden vaiheilla, joten kysyntä on melko joustavaa tulojen suhteen. KALLION tekemässä tuoreimmassa selvityksessä (1974) kerroin oli jopa hieman suurempi 1.16. Vaikka tulos on estimoitu aikasarja-aineistosta, ei siihen liittynyt yhtä paljon muiden tekijöiden häiritsevää vaikutusta kuin muiden maitotuotteiden kohdalla jouduttiin toteamaan, vastaahan se melko hyvin kotitaloustiedustelusta saatua poikkileikkausanalyysin tulosta 0.91. Juuston hintajoustoksi on yleensä saatu välillä -0.5...-1.0 olevia arvoja.

Tulevaa kulutuskehitystä voitaneen arvioida melko hyvin edellä esitetyn kehityskuvan perusteella. Mikäli reaalihintapysy entisellään, lisääntynee juuston kulutus samaa vauhtia tulotason nousun kanssa eli 4 % vuodessa. Täten vuoden 1985 kulutus henkeä kohden olisi 8.5 kg, joka vastaisi 41.5 milj.kilon kokonaiskulutusta (taulukko 4). Koska maitotuotteita luonnehtii tietty hintapaine, joka kohdistuu erityisen selvästi juustoon valkuaisen arvostuksen kasvaessa, saattaa juuston reaalihintapysy kasvaa hidastaen näin kulutuksen nousua.

Juuston tuotanto on jo pitkään ollut huomattavasti kotimaista kulutusta suurempi, vuoden 1960 jälkeen erotus on ollut 15-20 milj.kg:n luokkaa (kuvio 5). Vaikka kulutus on lisääntynyt melko voimakkaasti, on vientitarve samanaikaisesti jopa hieman kasvanut.

Varsinaista tuotantoennustetta ei juustolle ole tehty tässä yhteydessä, mutta voidaan kuitenkin todeta tuotannon voivan laskea melkoisesti nykyisestä ja riittävän silti ennustetun kulutuksen tyydyttämiseen vuonna 1985.

6. Jäätelö

Jäätelö kuuluu niihin maitotuotteisiin, joiden kulutus on kasvanut ripeimmin viime vuosina. Jäätelön kulutus on tilastoitu vasta suhteellisen lyhyen aikaa, vuodesta 1970 lähtien, joten pitkäaikaista kehityskuvaa ei käytettävissä olevien tilastojen avulla voida arvioida. Pellervo-Seuran markkinatutkimuslaitoksen keräämien tietojen mukaan kokonaiskulutus oli vuonna 1970 26.0 milj.l eli 6.5 l henkeä kohden (taulukko 10). Verrattuna vuoden 1967 kulutukseen, joka on varhaisin tilastoitu arvo, oli kasvua tapahtunut noin 40 %. Vuonna 1974 kulutus oli jo 7.6 litraa henkeä kohden, joten lisäys vuodesta 1970 oli noin 17 %.

Taulukko 10. Jäätelön kulutus vuosina 1970 - 1974.

	1970	1971	1972	1973	1974
Kokonaiskulutus (milj.l)	26.0	30.0	34.0	35.6	35.3
Kulutus henkeä kohden (l)	5.6	6.5	7.4	7.7	7.6

Meijeritilastossa jäätelön kulutusta ei ole esitetty erikseen, vaan se sisältyy suurimmaksi osaksi voin ja maitojauheen lukuihin. Jos arvioidaan jäätelössä olevan keskimäärin 12 % maitorasvaa, vastaa vuoden 1974 jäätelökulutus hieman toista kiloa voita henkeä kohden eli runsasta 8 prosenttia voin kokonaiskulutuksesta. Rasvatonta maidon kuiva-ainetta jäätelössä on noin 10 prosenttia, joten nykyinen jäätelökulutus vastaa vajaata kiloa maitojauhetta henkeä kohden.

Jäätelön kulutus maassamme on viime vuosien kasvun myötä noussut verraten korkealle tasolle vastaten nykyään muiden pohjoismaiden kulutusta, joten voidaan arvioida kasvun tasaantuvan selvästi lähivuosina. Erityistä ennustetta jäätelön kulutuksesta ei ole kuitenkaan tehty, vaan se on otettu huomioon välillisesti voin kulutuksen kehitystä arvioitaessa.

IV LIHA

1. Lihan kokonaiskulutus

1.1. Yhteenveto lihan kulutusennusteesta

Lihan kulutuksen kehitystä ennakoitaessa on huomio aluksi kohdistettu lihan kokonaiskulutukseen henkeä kohti, sillä eri lihalajien väliset kulutussuhteet määräytyvät suureksi osaksi hintasuhteiden mukaan. Seuraavassa vaiheessa lihan kokonaiskulutus on jaettu tärkeimpiin komponentteihin, nautaan ja vasikkaan, sikaan, siipikarjaan ja muihin eläimiin. Tätä varten on jouduttu arvioimaan myös kulutussuhteisiin keskeisesti vaikuttavien tekijöiden tuleva kehitys.

Lihan kulutuksen ennustetaan nousevan vuoteen 1985 mennessä noin 15 kg henkeä kohden vuodessa verrattuna vuoden 1974 noin 50 kilon kulutukseen (taulukko 11), mikä merkitsisi 64 kilon kulutustasoa kymmenen vuoden kuluttua.

Taulukko 11. Lihan kulutus vuonna 1974 sekä ennuste vuodelle 1985

	Kokonaiskulutus (milj.kg)		Kulutus henkeä kohden (kg)	
	1974	1985	1974	1985
Naudan- ja vasikanliha	104.0	112.2	22.2	23
Sianliha	114.4	170.8	24.4	35
Siipikarjanliha	8.8	24.4	1.9	5
Muu liha	7.0	7.3	1.5	1
Yhteensä	234.2	314.7	50.0	64

Suurin osa kulutuksen lisäyksestä - runsaat 10 kg - tulee arvion mukaan sianlihan osalle, mikä johtuu lähinnä sianlihan kannalta edulliseksi ennakoidusta hintakehityksestä. Naudan- ja vasikanlihan kulutuksen arvioidaan pysyvän lähes ennallaan supistuvan lehmäkannan aiheuttaman tarjonnan heikkenemisen ja sen johdosta nousevan naudanlihan reaalihinnan vuoksi. Siipikarjanlihan kulutuksen arvioidaan nousevan yli kaksinkertaiseksi eli runsaat 3 kg. - Hintapolitiikalla voidaan kuitenkin vaikuttaa eri lihalajien kulutussuhteisiin, joten yllä oleva ennuste on eräs vaihtoehto.

1.2. Lihan kulutuksen kehitys

Lihan kulutus maassamme on kasvanut melko nopeasti vuodesta 1960 alkaen. Henkeä kohden laskettuna kulutus on noussut lähes 20 kiloa eli noin 32 kilosta runsaaseen 50 kiloon (taulukko 12). Viime vuosikymmenen puoliväliin asti kulutuksen lisäys kohdistui pääasiassa naudan- ja vasikanlihaan, mutta tämän jälkeen on sianliha vastannut suurimmasta osasta kulutuksen kasvua. Muun lihan kulutus on ollut suhteellisen vähäistä verrattuna naudan- ja sianlihaan, joskin siipikarjanlihan kulutus on viime vuosina osoittanut selviä merkkejä potentiaalisista mahdollisuuksistaan.

Taulukko 12. Lihan kulutus talousvuosina 1960/61 ja 1965/66 sekä kalenterivuosina 1970-1975.

	60/61	65/66	70	71	72	73	74	75 ¹⁾
<u>Kokonaiskulutus</u>								
<u>(milj.kg)</u>								
Naudan- ja vasikanliha	72.8	92.4	96.2	96.5	101.4	105.3 ²⁾	104.0 ²⁾	114.2
Sianliha	60.0	69.2	95.5	103.2	107.1	113.2 ²⁾	114.4 ²⁾	125.6
Siipikarjanliha			3.6	6.3	6.9	8.4	8.8	11.2
Muu liha	11.3	12.8	8.5	8.5	8.3	8.0	7.0	7.0
Liha yht.	144.1	174.4	203.8	214.5	223.7	234.9	234.2	258.0
<u>Kulutus per henkilö (kg)</u>								
Naudan- ja vasikanliha	16.2	20.0	20.8	20.9	21.9	22.6 ²⁾	22.2 ²⁾	24.2
Sianliha	17.4	15.0	20.6	22.4	23.2	24.3 ²⁾	24.4 ²⁾	26.6
Siipikarjanliha	2.5	2.7	0.8	1.4	1.5	1.8	1.9	2.4
Muu liha			1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.5
Liha yht.	32.1	37.7	44.0	46.5	48.4	50.3	50.0	54.7

1) Ennakko

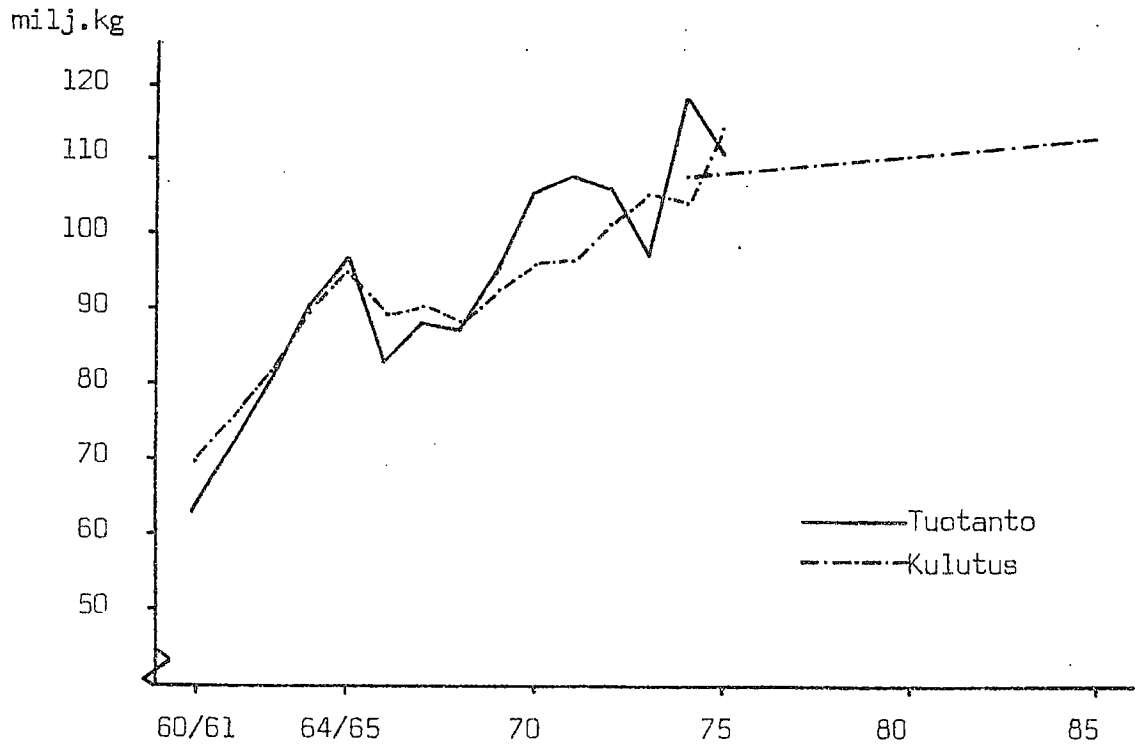
2) Ravintotaseen mukaiset arvot korjattu varastonmuutokset sekä lihavalmisteiden vienti.. huomioonottaen

Naudan- ja vasikanlihan sekä toisaalta sianlihan kulutuksen suhde on melko selvästi riippuvainen niiden hintasuhteen kehityksestä. Vielä 1960-luvun alkupuolella, jolloin hintasuhte oli suhteellisen vakaa (taulukko 13), nousi naudan- ja vasikanlihan kulutus henkeä kohden noin kaksi kertaa nopeammin - 16.2 kilosta 20.0 kiloon talousvuosina 1960/61 - 1965/66 - kuin sianlihan, jonka kulutus lisääntyi 13.4 kilosta 15.0 kiloon (kuvio 5 ja 6). Tämän jälkeen alkoi naudan- ja vasikanliha selvästi kallistua suhteessa sianlihaan, mikä on kuvastunut myös kulutuslukujen kasvussa. Naudan- ja vasikanlihan kulutus lisääntyi edelleen vain 2.4 kiloa vuoteen 1974 mennessä eli 22.2 kiloon. Sianlihan kulutus kasvoi samanaikaisesti noin kilon vuosivauhdilla lähes 10 kiloa vuoteen 1974 mennessä. - Parina viime vuotena naudanlihan hinta puolestaan on tullut . hieman edullisemmaksi, mikä näkyy selvänä kulutussuhteiden muutoksena vuonna 1975: Naudanlihan kulutus lisääntyi lähes yhtä paljon kuin sianlihan. Molempien lihalajien kulutus nousi noin 2 kiloa henkeä kohden, mikä merkitsi yhteensä ennätysellistä runsaan 4 kilon naudan- ja sianlihan kulutuksen lisäystä vuodessa.

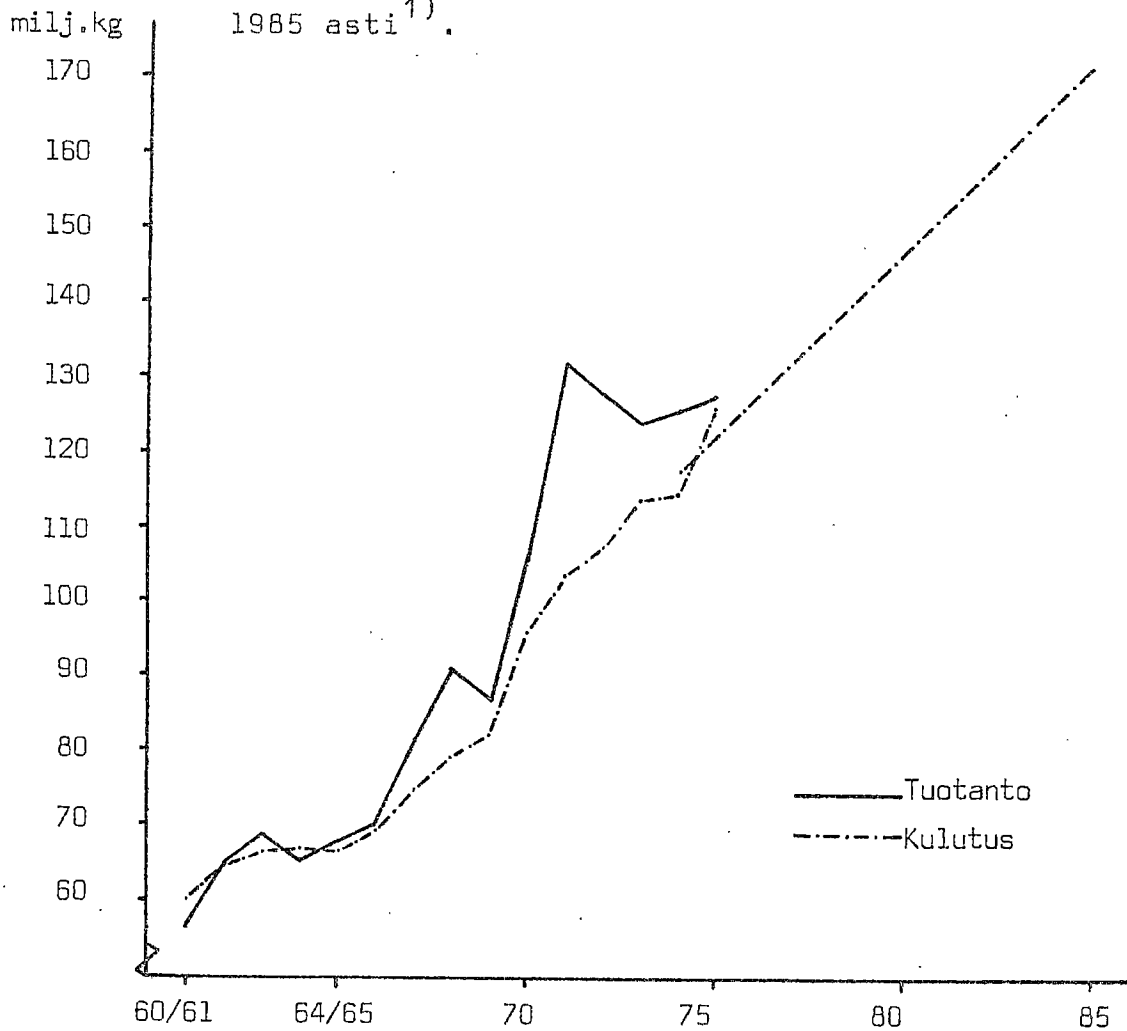
Taulukko 13. Naudan- ja sianlihan sekä broilerin vähittäishinnat talousvuosina 1960/61 ja 1965/66 sekä vuosina 1970 - 75.

	60/61	65/66	70	71	72	73	74	75
<u>Vähittäishinnat mk/kg</u>								
Nauta	3.35	4.56	7.09	7.75	8.90	10.47	11.07	13.38
Sika	3.72	5.04	6.24	6.54	7.16	7.91	8.87	11.11
Broileri	-	-	-	-	-	-	9.46	10.36
<u>Hintasuhde</u>								
Nauta/sika	0.90	0.90	1.14	1.19	1.24	1.32	1.25	1.20
Sika/broileri	-	-	-	-	-	-	0.94	1.07

Siipikarjanlihan kulutus on lähes kolminkertaistunut tällä vuosikymmenellä ja noussut 0.8 kilosta 2.4 kiloon henkeä kohden laskettuna. Ilmeisesti naudan- ja sianlihan kallistuminen suhteessa broileriin on ollut tärkeimpiä syitä tähän kehitykseen, kohdistuuhan siipikarjanlihan kulutuksen lisäys etupäässä juuri broileriin.



Kuvio 5. Naudanlihan kulutus ja tuotanto talousvuosina 1960/61 - 1968/69 ja vuosina 1970-75 sekä kulutusennuste vuoteen 1985 asti¹⁾.



Kuvio 6. Sianlihan kulutus ja tuotanto talousvuosina 1960/61 - 1968/69 ja vuosina 1970-75 sekä kulutusennuste vuoteen 1985 asti¹⁾.

¹⁾ Ennusteen lähtöpisteenä on vuosien 1973-75 keskikulutus

Muun lihan - lampaan, hevosen, poron ja riistan - kulutus on vähitellen laskenut johtuen lähinnä hevosten ja lampaiden vähenemisestä. Tämän liharyhmän kulutus henkeä kohden oli vuonna 1974 noin 1.5 kg.

Naudan- ja sianlihan kulutusta maassamme on käsitelty suhteellisen useissa julkaisuissa, joista viimeisimpiä on KETTUSEN (1968) tutkimus. Siinä hän on päätenyt seuraaviin kysynnän joustolukuihin havaintojaksolla 1954-65:

naudanlihan tulojousto	n. 1.5
sianlihan tulojousto	n. 0.25
naudanlihan hintajousto	n.-0.6
sianlihan hintajousto	n.-0.45

Maatalouden taloudellisella tutkimuslaitoksella suoritettujen julkaisemattomien aikasarja-analyysien perusteella on naudanlihan tulojousto pysynyt suunnilleen ennallaan, mutta sianlihan on noussut noin 0.70:een vuosien 1959-72 havaintoaineistosta estimoituna. Samanaikaisesti näyttää naudanliha tulleen joustavammaksi hinnan suhteen, kuten aineistosta estimoitu hintajouston arvo -0.91 osoittaa. Sianlihan hintajousto on puolestaan pysynyt ennallaan.

Koska sianliha on muuttunut laadultaan huomattavasti vähärasvaisemmaksi viimeisen vuosikymmenen kuluessa, on ilmeistä, että mm. tämän ansiosta sianlihan kysyntä on tullut vastaavasti joustavammaksi. Tähän viittaavat myös kotitaloustiedustelussa (1966) saadut tulokset, joiden mukaan kyljyksien ja raa'an kinkun kulutusmenojousto oli lähes 2, kun taas II lk:n sianlihan vastaava jousto oli lievästi negatiivinen (-0.15). - Naudanlihan (I lk) tulomenojousto oli puolestaan 0.95 tässä poikkileikkausaineistoon perustuvassa analyysissä.

Siipikarjanlihan kysyntää on tutkittu maassamme melko niukasti, mikä johtunee lähinnä siipikarjanlihan kulutuksen näihin aikoihin asti melko vähäisenä pysyneestä merkityksestä. IKÄHEIMO & ROUHIAINEN (1973) ovat analysoineet siipikarjanlihan tarjontaa ja kysyntää vuosina 1966-68 ja arvioineet tulostensa perusteella siipikarjanlihan tulojouston olevan suuruusluokkaa 2.0...3.0 sekä broilerin peräti 4.0...5.0. Viime vuosien kulutuksen nopea kasvu osoittaa, että suuruudestaan huolimatta nämä joustot ovat olleet realistisia ainakin tässä kulutuksen kehitysvaiheessa.

1.3. Lihan kulutusennuste ja sen perusteet

Lihan kulutus on kasvanut selvästi tulotason noustessa ja tämän kehityksen voidaan olettaa jatkuvan myös tulevalla kymmenvuotiskaudella. Edellä esitetyn perusteella arvioidaan naudanlihan kysynnän tulojouston olevan 1.5 ja sianlihan noin 0.5, mikä merkitsisi lihan osalta keskimäärin noin 1.0 suuruista tulojoustoja. Mikäli ennuste muodostettaisiin yksinomaan tulokehityksen perusteella, on lihan kulutuksen vuosittainen kasvuvauhti noin 2 kg henkeä kohti, jos tulotason nousu on 4 % vuodessa. Reaalihintojen nousun takia ennusteissa on kuitenkin syytä lähteä hieman alemmasta arviosta eli vajaasta 1.5 kilosta henkeä kohti vuodessa.

Sian- ja naudanlihan kulutusennusteet on tehtävä simultaanisina. Naudanlihan kysynnän voimakasta kasvua ei arvioiden mukaan voida tyydyttää kotimaisella tarjonnalla, mikä merkitsee sitä, että tulevaisuudessakin on naudanlihan kulutusta rajoitettava reaalista vähittäishintaa nostamalla kuten on tehty jo 1960-luvun alusta lähtien, parin viime vuoden muodostamaa poikkeusta lukuunottamatta. Naudanlihan kulutusennuste onkin syytä tehdä kotimaista tarjontaa vastaavaksi. Lehmien lukumäärän aleneminen merkitsee teuraseläinten lukumäärän vähenemistä, mutta keskiteuraspainoja nostamalla on mahdollista pitää naudanlihan tarjonta nykyisellä tasolla. Tarjontaa voidaan vielä tästäkin nostaa siirtymällä käyttämään täystehoisesti hyväksi hieholehmämenetelmän suomia mahdollisuuksia, mutta tämä merkitsee ilmeisesti naudanlihan tuotantokustannusten nousua. Samoin nykyistä laajamittaisemmalla liharotujen kasvatuksella voidaan tarjontaa lisätä, mutta vaikuttaakseen naudanlihan kokonaistarjontaan merkittävästi tulisi tuotannon laajentua niin nopeasti, ettei se vallitsevan hintakehityksen valossa ole realistista.

Taulukossa 14 on esitetty, miten korkeaksi naudanlihan tuotanto voi nousta olettamalla lypsylehmien lukumäärä vaihtoehtoisesti joko 600 000:ksi tai 10 % suuremmaksi eli 660 000:ksi. Vastaavasti myös nautakarjan rakenteesta ja keskipainojen kehityksestä eri teurasluokissa on jouduttu tekemään tarvittavat arviot.

Taulukko 14. Naudanlihan tuotantomahdollisuudet vuonna 1985, lypsylehmien lukumäärän ollessa vaihtoehtoisesti 600 000 (a) tai 660 000 (b).

Lihaeläimet	Teuras- paino	Teuraseläinten lkm.		Lihan tuotanto milj.kg	
		1985(a)	1985 (b)	1985(a)	1985(b)
Nuoret sonnit	200	265 000	291 500	53.0	58.3
Hiehot	175	115 000	126 500	20.1	22.1
Lypsylehmiä	190	150 000	165 000	28.5	21.4
Mulleja ja vasikoita	100	10 000	11 000	1.0	1.1
Yht.		540 000	594 000	102.6	112.9
Hieholehmäkasvatus:					
Sonneja lisää	200	60 000	66 000	12.0	13.2
Hiehoja lisää	175	60 000	66 000	10.5	11.7
Yht.				22.5	24.9
Koko lihatuotos		660 000	726 000	125.1	137.8

Kuten taulukosta voi todeta, naudanlihan tuotantomahdollisuuksiin vaikuttavat monet eri tekijät. Valitettavasti niitä ei voida läheskään kaikkia luotettavasti ennustaa, joten taulukon lukuihin tulee suhtautua riittäväällä varauksella. Esimerkiksi hieholehmämenetelmän yleistymisen kehitystä on vaikeaa arvioida. Taulukossa on käytetty vaihtoehtoa, jossa puolet teoreettisesti mahdollisesta hiehomäärästä kasvatetaan hieholehmiksi.

Verrattaessa mahdollisia naudanlihan tuotantomääriä vuoden 1975 kokonaiskulutukseen, joudutaan toteamaan, ettei kulutusta voida kotimaisen tuotannon varassa paljoakaan lisätä nykyisten tuotantomenetelmien valitessa. Tämän perusteella naudanlihan kulutuksen arvioidaan pysyvän noin 23 kilon tasolla henkeä kohden vuodessa aina vuoteen 1985 asti, mikä merkitsisi 112.2 milj.kilon kokonaiskulutusta (taulukko 11 ja kuvio 5).

Sianlihan kulutusta ennustettaessa on lähdetty siitä, että lihan kysyntäpaine siirtyy edelleen sianlihaan, jonka tuotanto pystyy sopeutumaan melko nopeasti kulutuksen vaihteluihin. Sianlihan kulutus on kasvanut viime vuosina noin 1 kg henkeä kohti vuodessa ja tämän kasvuvauhdin

voi ennustaa säilyvän entisenä tai jopa hieman nopeutuvankin, ellei taloudellinen kasvu hidastu huomattavasti aikaisemmasta. Tämän mukaan sianlihan kulutus olisi vuonna 1985 noin 35 kg henkeä kohden vuodessa. Kokonaiskulutus olisi vastaavasti 170.8 milj.kiloa, mikä merkitsisi noin 45 milj.kilon nousua vuodesta 1975.

Edellä ennustettu sian- ja naudanlihan kulutus edellyttää, että hintapolitiikassa noudatetaan lähes samaa linjaa kuin on tehty tähänkin saakka eli että hintasuhte muuttuu edullisemmaksi sianlihalle. Joustolukujen perusteella voidaan arvioida, että ennustettu kehitys edellyttää naudanlihan vähittäishinnan (ja myös tuottajahinnan) nousevan reaalisesti muutaman prosentin vuodessa. Tosin reaalihintakaan ei voida nostaa kovin paljoa, mikä voi merkitä sitä, että naudanlihasta tulee helposti puutetta ja että on turvauduttava naudanlihan tuontiin. Toisaalta lypsylehmien lukumäärän aleneminen vain 700 000:een ja mahdolliset tehostuneet tuotantomenetelmät voisivat nostaa naudanlihan tarjontaa huomattavasti suuremmaksi (vrt. taulukko 14), jolloin myöskään hintasuhteiden muutoksen ei tarvitsisi olla niin suuri kuin edellä on oletettu.

Mikäli hintasuhteet eivät kuitenkaan kehity arvioidulla tavalla, vaan esimerkiksi naudan- ja sianlihan hintasuhte pysyy nykyisellä tasolla, on kulutusennusteita vastaavasti korjattava. Jos naudan- ja sianlihan hintasuhte säilyy vakiona seuraavan kymmenvuotiskauden ajan, johtanee tämä siihen, että kummankin lihalajin kulutus lisääntyy suurinpiirtein samaa tahtia noin 30 kiloon vuoteen 1985 mennessä. Koska tämä vähittäishintojen kehitys merkitsisi myös naudanlihan tuottajahintojen arvioitua hitaampaa kasvua, heikkenisi myös tarjonta vastaavasti. Lopputuloksena on tässä tapauksessa ilmeisesti melko suuri naudanlihan tuontitarve, sillä 30 kilon kulutus henkeä kohden vastaa lähes 150 milj.kilon kokonaiskulutusta. Naudanlihan tuotanto jäänee huomattavasti tämän alle, taulukon 14 optimistisemmän vaihtoehdon b mukaan n. 113 milj.kiloon, sillä naudanlihan reaalihintain pisyessä entisellään hieholehmäkasvatus tuskin voi mainittavasti yleistyä. Esimerkiksi HAKKOLAN (1974) mukaan ei hieholehmämenetelmä ole taloudellinen naudanlihan tuotannossa nykyisellä hintatasolla. Viit-

teitä naudan- ja sianlihan hintasuhteen vakiintumisesta on saatu parin viimeisen maataloustuloratkaisun yhteydessä, mutta pitemmällä aikavälillä se ei liene mahdollista siitä seuraavan naudanlihan tuontitarpeen takia.

Taulukon 12 mukaan muodostavat siipikarjanliha ja muu liha vain pienen osan (5-6 %) lihan kokonaiskulutuksesta. Hevosen- ja lampanlihan kulutuksen voidaan olettaa alenevan hieman edelleenkin. Sen sijaan siipikarjanlihan kulutuksen kasvuun olisi ilmeisesti paljonkin mahdollisuuksia, koska toistaiseksi se on vain noin 2 kg henkeä kohti vuodessa. Kulutuksen nousulle yli kaksinkertaiseksi ei pitäisi olla mitään estettä 10 vuodessa, jolloin myös sian- ja naudanlihaan kohdistuva kysyntäpaine pienenesi jonkin verran.

V KANANMUNAT

1. Yhteenveto kananmunien kulutusennusteesta

Jo pitkään kestäneen kananmunien kulutuksen kasvun arvioidaan jatkuvan edelleen tulevalla kymmenvuotiskaudella, joskin hieman hidastuen. Vuonna 1985 odotetaan kananmunien kulutuksen henkeä kohden vuodessa nousevan noin 13 kiloon nykyisen vajaan 11 kilon tasosta (taulukko 15). Kokonaiskulutus nousisi tällöin vastaavasti 51.2 milj. kilosta 63.4 milj.kiloon (kuvio 7). Ennuste perustuu lähinnä tulotason vaikutukseen, sillä ilmeisesti myös muut kananmunien kulutukseen merkittävästi vaikuttavat tekijät tulevat kehittymään saman suuntaisesti tulotason kanssa kuten aiemminkin. Tulojoustoksi arvioidaan ennustekaudella 0.50, jolloin tulotason noustessa ennusteen mukaisesti keskimäärin 4 prosenttia vuodessa kananmunien kulutus tulee nousemaan noin 13 kiloon.

Taulukko 15. Kananmunien kulutus vuonna 1974 sekä ennuste vuodelle 1985

	Kokonaiskulutus (milj.kg)		Kulutus henkeä kohden (kg)	
	1974	1985	1974	1985
Kananmunat	51.2	63.4	10.7	13

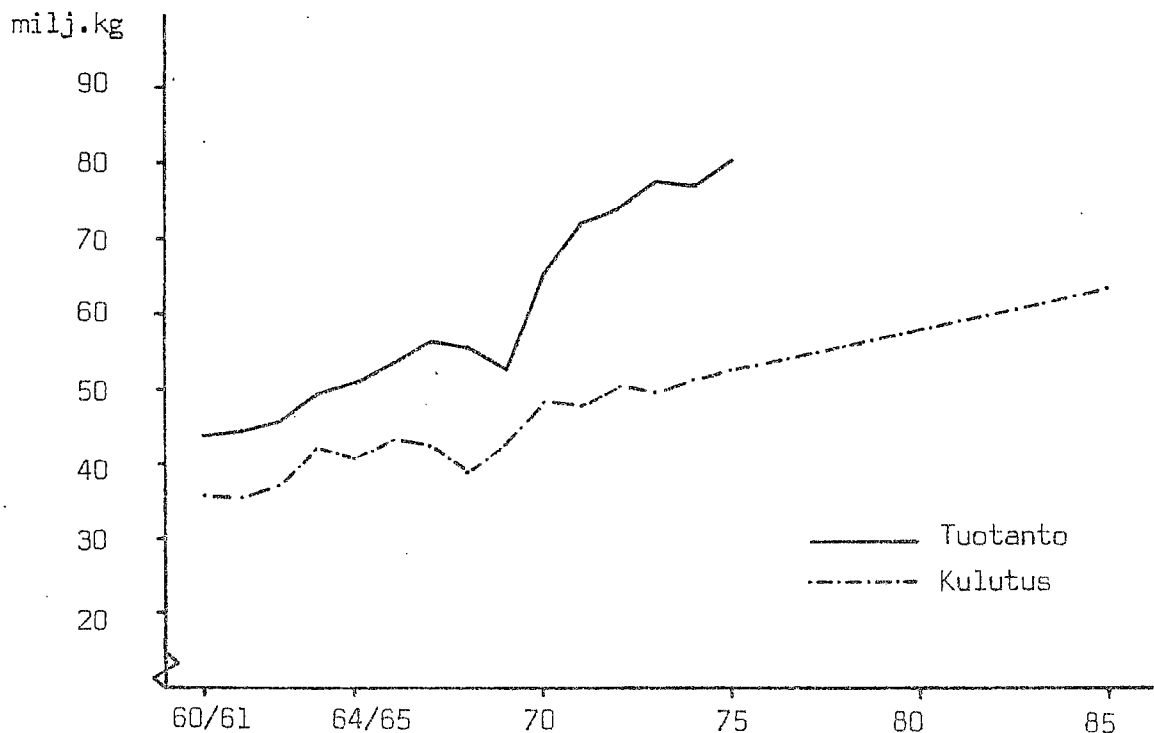
2. Kananmunien kulutuksen viimeaikainen kehitys

Kananmunien kulutus on maassamme noussut vuodesta 1960 lähtien lähes 50 prosenttia vuoteen 1974 mennessä eli henkeä kohden lasketuna 7.4 kilosta 10.7 kiloon (taulukko 16). Samanaikaisesti on reaalin vähittäishinta ollut jatkuvassa, lievässä laskussa. - Kokonaiskulutus on vastaavana kautena noussut 35.6 milj.kilosta 51.2 milj.kiloon (kuvio 7).

Taulukko 16. Kanamunien kulutus sekä elinkustannusindeksillä deflatoidun vähittäishinnan (mk/kg) kehitys 1960, 1965 ja 1970-75.

	1960	1965	1970	1971	1972	1973	1974	1975 ¹⁾
Kokonaiskulutus (milj.kg)	35.6	43.1	48.1	47.7	50.1	49.6	51.2	52.2
Kulutus henkeä kohden (kg)	7.4	9.1	10.4	10.4	10.9	10.6	10.9	11.1
Vähittäishinta	2.20	1.94	1.80	1.71	1.73	1.69	1.65	1.68

1) ennakko



Kuvio 7. Kanamunien kulutus ja tuotanto talousvuosina 1960/61 - 1968/69 ja vuosina 1970-75 sekä kulutusennuste vuoteen 1985 asti.

Kananmunien kulutusta on maassamme viimeksi selvittänyt NEVALA (1973) tutkimuksessaan kananmunien tuotannosta, kulutuksesta ja hinnanmuodostuksesta. Hänen mukaansa kananmunien kysynnän tulojousto on suhteellisen korkea (0.57), mutta hintajoustoja hän ei kyennyt luotettavasti estimoimaan käyttämästään aikasarja-aineistosta (1956-72). Myös aiemmista tutkimuksista saadut tulojoustot, esim. KOPONEN (1964), ovat samaa luokkaa. Kotitaloustiedustelun (1966) poikkileikkausaineiston perusteella estimoitu kulutusmenojen joustokerroin on sekin lähes täsmälleen sama (0.53) kuin NEVALAN tulos. Edellä kuvattu kulutuksen kasvu lienee suurimmaksi osaksi tulotason noususta johtuvaa, joskin reaalihiinnan lasku on ilmeisesti jonkin verran nopeuttanut kehitystä.

Edellä mainitun OECD:n (1968) julkaisun mukaan kananmunien kulutuksessa on havaittavissa kansainvälinen 15-17 kilon katto, jonka ylitse kananmunien kulutus per capita vuotta kohden ei missään maassa ole pitkäksi aikaa noussut. Pohjoismaissa kulutus on vielä toistaiseksi ollut selvästi tämän tason alapuolella. Vuonna 1973 korkein kulutus-taso oli Ruotsissa - 12.7 kg per henkilö vuodessa - muiden kulutuksen ollessa hieman alle 11 kiloa.

3. Kananmunien kulutusennusteen muodostaminen

Tulevan kymmenvuotiskauden kehitys seurannee pääpiirtein jo pitkään jatkunutta trendiä. Edellä esitettyjen tutkimusten mukaan kananmunien tulojousto on ollut sekä aikasarja- että poikkileikkausaineistojen mukaan hieman yli 0.50, joten sitä voidaan pitää lähes sellaisenaan pohjana ennusteelle. Koska kansainvälinen saturaatiotaso on kuitenkin suhteellisen alhaalla, on tehdyssä ennusteessa käytetty tulojoustolle arvoa 0.50. Jos ansiotason reaalinousuksi oletetaan keskimäärin vuodessa 4 % kuten muitakin tuotteita tarkasteltaessa on tehty, merkitsisi tämä 10 vuodessa noin 22 prosentin kulutuksen lisäystä henkeä kohden, ^{eli} hieman runsaaseen 13 kiloon vuoteen 1985 mennessä.

Kun otetaan huomioon toisaalta reaalisten vähittäishintojen todennäköisesti edelleen hieman laskeva kehitys ja toisaalta saturaatio-tason lähestymisen hidastava vaikutus kulutuksen kasvuun, osunee esitetty arvio melko oikeaan tulokseen. Se on hieman vähemmän kuin pelkän trendikehityksen nojalla voisi päätellä. Tulokehityksen vaikutus saattaa sekin hidastua, sillä kotitaloustiedustelussa (1966) johtajien ja toimihenkilöiden ryhmän korkeamman menoluokan kulutusmenojousto (0.31) oli huomattavasti pienempi kuin alimman menoluokan vastaava jousto (0.50). Koska munat on tuoteryhmänä lähes homogeeninen, vastaa kulutusmenojousto jokseenkin tarkkaan tulojousto.

On kuitenkin huomattava jo pitkään jatkuneen kananmunien ylitarjonnan mahdolliset vaikutukset kulutukseen. Mikäli tuotanto ei supistu yli 10 milj.kilolla nykyisestä, ei tasapainoa saavuteta tulevalla kymmenvuotiskaudella ilman voimakkaita markkinoinnin edistämistoimenpiteitä. Tilanne saattaa siis johtaa siihen, että kysyntää pyritään vahvistamaan valtiovallan ja tuottajien taholta, jolloin esitetty ennuste jäänee jonkin verran liian alhaiseksi. Kovin suuria kulutuksen lisäsmahdollisuuksia tuskin kuitenkaan on olemassa, sillä edellä mainittu kulutuskatto lähenee melko nopeasti.

Vaikka hintajousto ei käytettävissä olleesta aikasarja-aineistosta ole saatuakaan luotettavasti estimoiduksi, ei tämä silti merkitse sitä, että kuluttaja olisi välinpitämätön munien hinnan suhteen. Ilmeisempänä syynä on vähittäishinnan laskun tasainen ja melko hidas kehitys, jolloin sen vaikutus on peittynyt tulotason muutosten takia. Vallitseva ylituotantotilanne johtanee siihen, että kehitys jatkuu samankaltaisena myös tulevaisuudessa. Kananmunien reaali-hinnan vähittäinen lasku riittänee tällöin kompensoimaan tulokehityksen mahdollisesti hidastuvan vaikutuksen.

VI YHTEENVETO JA LOPPUPÄÄTELMIÄ

Maatalouden taloudellisella tutkimuslaitoksella aloitettiin vuonna 1975 tutkimusprojekti, jonka tehtävänä on maataloustuotannon pitkän aikavälin ennustemenetelmien kehittäminen. Tätä tehtävää varten on jouduttu laatimaan myös kulutusta koskevia ennusteita vuoteen 1985 saakka. Ennusteet on laadittu tuoteryhmittäin kaikille tärkeimmille maataloustuotteille arvioimalla aluksi per capita-kulutuksen kehitys sekä muuntamalla näin saadut tulokset kokonaiskulutukseksi Tilastokeskuksen väestöennusteiden avulla. Ennusteiden realistisuutta on tarkistettu laskemalla arvioitua per capita-kulutusta vastaava energiamäärä (kilokaloreina) sekä ravinnon valkuais- ja rasvapitoisuudet.

Tehdyt ennusteet ovat luonteeltaan trendiennusteita, jotka perustuvat pääasiassa tulojoustoihin, mutta sen lisäksi on pyritty ottamaan huomioon sekä hintojen ja hintasuhteiden kehitys että mm. sellaista tekijäin kuin kulutustottumusten ja kokonaiskulutuksen kehitys. Reaalisen tulotason on odotettu nousevan kymmenessä vuodessa 40 % eli vajaa 4 % vuodessa. Hintatason ja hintasuhteiden arvioidaan kehittyvän suurin piirtein nykyisten trendien mukaisesti. Lisäksi kulutusennusteita tehtäessä on jouduttu ottamaan huomioon kotimaiset tuotantomahdollisuudet, jotka esimerkiksi naudanlihan kohdalla rajoittavat selvästi kulutuksen kasvumahdollisuuksia. Edellä esitettyjen tekijöiden yhteisvaikutuksen mittaaminen on jouduttu pakostakin perustamaan osittain subjektiivisiin arvioihin.

Trendikehityksen estimointi on suoritettu useimmissa tapauksissa vuosien 1960-1974 havaintoaineistosta. Kulutusmäärät perustuvat lähinnä Maatalouden taloudellisella tutkimuslaitoksella laadittuihin ravintotaseisiin, mutta myös muita lähteitä - esimerkiksi Valion tilastoja - on käytetty täydennyksenä.

Tuoteryhmittäin ovat ennusteet ja niiden perusteet pääpiirteittäin esitettyinä seuraavat (vrt. taulukko 17).

1) Viljatuotteita koskevat ennusteet perustuvat yksinomaan -0.3 suuruiseen tulojoustoon, jolloin siis kulutuksen aleneminen on noin 12 % vuoteen 1985 mennessä. Vehnän kulutus laskisi tällöin 40 ja rukiin 20 kiloon per capita.

2) Maitojuomien (maidon, piimän ja kefiirin) kulutuksen on oletettu ensi sijassa maatalousväestön osuuden supistumisen takia alenevan 1 % vuodessa eli 10 % koko ennustejaksolla. Tämän mukaan kulutus henkeä kohden olisi noin 200 l vuonna 1985. Muiden hapanmaitotuotteiden (jogurtin ja viilin) sekä kerman kulutuksen odotetaan nousevan jonkin verran.

Juuston kulutuksen ennuste perustuu tulojoustoon 1, jolloin vuotuinen kasvu on 4 % ja koko kymmenvuotiskauden lisäys kulutuksessa noin 40 %. Tämä vastaa 8.5 kilon per capita-kulutusta vuonna 1985. Voin kulutukseksi on arvioitu vuonna 1985 10 kg henkeä kohti. Myös margariinin kulutuksen arvioidaan nousevan samalle tasolle. Ennusteet perustuvat olettamukseen, että nykyinen ravintorasvojen kulutuksen trendikehitys tulee jatkumaan tulevaisuudessa, joskin vähitellen hidastuvana.

Tässä yhteydessä on syytä korostaa, että maidon kokonaiskulutuksen ennuste on luonteeltaan vaihtoehto, joka todennäköisimmin tulee toteutumaan maatalouden hintapolitiikan pysyessä muuttumattomana.

3) Lihan kokonaiskulutusennuste perustuu tulojoustoon 1, mutta reaalihintojen oletetun nousun arvioidaan hidastuvan per capita-kulutuksen kasvun vajaan 1.5 kiloon vuodessa. Naudanlihan kulutuksen ennustetaan pysyvän lähes ennallaan, noin 23 kilossa, koska tarjontakaan ei tule ilmeisesti lisääntymään. Lihan kysyntäpaine siirtyy sianlihaan, jonka kulutuksen oletetaan kasvavan tällöin 1 kiloa henkeä kohti vuodessa eli 35 kiloon vuoteen 1985 mennessä. Ennuste perustuu olettamukseen, että naudanlihan tarjonnan niukkuus johtaa edelleen siihen, että sianlihan hinta tulee yhä edullisemmaksi naudanlihan hintaan verrattuna. Mikäli näin ei käy, lihan kulutus tulee poikkeamaan ennusteesta. Siipikarjanlihan kulutuksen kasvuun olisi varaa paljonkin. Tässä yhteydessä on ennustettu kulutuksen olevan vuonna 1985 5 kiloa henkeä kohden vuodessa.

4) Kanamunien kulutusennuste perustuu 0.5 suuruisen tulojous-
toon, mikä merkitsee tulotason kehitysennusteen toteutuessa kanan-
munien kulutuksen per capita nousua noin 20 prosentilla nykyisestä
tasosta eli noin 13 kiloon.

Taulukko 17. Maataloustuotteiden kulutusennusteet vuodelle 1985

Kulutus kg/capita	1970	1974	1985
Vehnä	48.7	46.5	40
Ruis	23.2	22.2	20
Ohra	3.5	3.0	3
Kaura	2.8	2.5	2.5
Peruna	80.4	69.8	60
Perunajauho	2.2	2.7	2.5
Naudanliha	20.8	22.2	23
Sianliha	20.6	24.4	35
Siipikarjanliha	0.8	1.9	5
Kanamunat	10.4	10.7	13
Maito (4.3 %) yht. (1) ¹⁾	541	504	428
täys- ja kulutusmaito (1)	203.5	127.8	41
kevyt- ja rasvaton maito (1)	15.9	101.2	165
piimät (1)	35.1	38.5	40
kerma (1)	5.7	5.7	6
maitojauhe	2.3	3.0	4
juusto	4.3	5.6	8.5
voi	14.4	12.9	10
Margariini (81 % rasvaa)	7.3	8.2	10
Sokeri	43.9	41.8	40
Kilokaloria/henkilö/päivä (=kilojoulea)	2651 (11099)	2639 (11049)	2584 (10819)
Valkuaista g/henkilö/päivä	80.8	84.9	89.3
Rasvaa g/henkilö/päivä	112.6	114.0	117.8

¹⁾ Maidosta jää ko. laskelmassa vielä kuorittua maitoa seuraavasti:
1970 n. 190 l, 1974 n. 125 l, 1985 n. 30 l.

Tarkasteltaessa ennustetta tuoteryhmittäin voidaan havaita, että kulutuksen painopiste on siirtymässä vilja- ja maitotuotteista ensisijassa lihatuotteisiin. Tosin maitotuotteiden ryhmässä tapahtuu myös sisäistä siirtymistä juustoon ja jossain määrin jogurttiin ja kermaan. Kananmunien osuuden ruokavaliossa arvioidaan jatkavan hidasta kasvuaan.

Taulukon 17 asetelmasta ilmenee, että tarkastelun kohteena olevien tuotteiden energiasisällön henkeä kohden arvioidaan laskevan yhteensä 2.1 % vuosina 1974-1985. Tällöin on laskelmaan sisällytetty myös margariinin ja sokerin vaikutus. Koska mm. hedelmät ja vihannekset eivät ole mukana laskelmassa ja koska niiden kulutus ilmeisesti nousee jonkin verran, merkitsee puuttuvien hyödykkeiden mukaanotto kalorikulutuksen säilymistä lähes ennallaan. Energiatarve per capita on kuitenkin hitaasti laskemassa esimerkiksi raskaan ruumiillisen työn vähentyessä, joten kalorikulutus tulee mahdollisesti jonkin verran laskemaan. Ennusteen ja tulevan energiakulutuksen välisestä mahdollisesta ristiriidasta huolimatta ei kulutusennusteita ole katsottu aiheelliseksi muuttaa, sillä mahdollinen virhe on todennäköisesti suhteellisen pieni. Ennusteissa ei ole myöskään otettu huomioon sitä seikkaa, että tulotason kasvaessa ruoan hävikki suurenee.

Myös valkuaisen ja rasvan kulutus tulee ennusteen mukaan jonkin verran kasvamaan asetelman mukaan, mutta kansainvälisen vertailun valossa eivät vuodelle 1985 arvioidut valkuais- ja rasvamäärät poikkea vielä merkittävästi OECD-maiden nykyisestä keskitasosta. Joka tapauksessa valkuaisen ja rasvan kulutus tuskin voi nousta ennusteessa esitettyä korkeammaksi.

Kuten jo edellä mainittiin, perustuvat ennusteet olettamukseen maatalouden tuotanto- ja hintapolitiikan pysymisestä ennallaan. Näin ollen esitetty ennuste on luonteeltaan vaihtoehto, jonka toteutuminen riippuu suurella määrällä tulevasta tuotanto- ja hintapolitiikasta. Eri tuotteiden kulutuksen reaktion voimakkuus hintatason ja -suhteiden muutoksiin vaihtelee melko paljon, kuten hintajoustopien estimaatit osoittavat. Erityisen herkästi reagoivat läheiset substituuttituotteet keskinäisten hintasuhteiden muutoksiin. Tämän mukaisesti on hintapolitiikka yleensä sitä tehokkaampi

kulutussuhteiden ohjaamisessa mitä läheisemmistä substituuteista on kyse. Edellä esitetystä seuraa, että suurin epävarmuus tehdyissä ennusteissa liittyy juuri tällaisten tuotteiden kulutusarvioihin. Paras esimerkki tästä on ehkä voi ja margariini, mutta myös eri lihalajien kulutussuhteet ovat melko herkkiä muuttumaan hintasuhteiden mukaan. Mikäli siis tulevaisuudessa toteutuva hintapolitiikka poikkeaa olennaisesti arvioidusta, tulevat myös kulutussuhteet muuttumaan vastaavasti varsin suurella todennäköisyydellä.

KIRJALLISUUSLUETTELO

- ANON. 1961-1975. Ravintotaseet 1960/61 - 1974. Mimeogr. (Available at Agric.Econ.Res.Inst., Helsinki, Finland).
- "- 1968. Agricultural Projections for 1975 and 1985. OECD. Paris. 128 p.
- "- 1972. Kotitaloustiedustelu 1966. Tilast.tied. 51,1:1-318.
- HAKKOLA, H. 1974. Hieholehmän kasvatus. (Referat: Uppfödning av kvigkor). Kehittyvä Maat. 18:25-34.
- IKÄHEIMO, E. & ROUHIAINEN, J. 1973. Siipikarjanlihan tarjonnasta ja kysynnästä Suomessa vv. 1966-68. (Summary: Supply and demand of poultry meat in Finland 1966-68). J. Scient. Agr. Soc. Finl. 45:272-283.
- KALLIO, J. 1974. Maitorasvan ja maidon rasvattoman osan arvottamis- mahdollisuuksista Suomen maitomarkkinoilla. Maatal.tal. tutk.lait.tied.26:1-143.
- KARJALAINEN, J. 1975. Viljatilannekatsaus. Pellervo-Seuran markkinatutkimuslaitoksen til.kats. 9,4:9-10.
- KETTUNEN, L. 1968. Demand and Supply of Pork and Beef in Finland. Maatal.tal.tutk.lait.julk. 11:1-93.
- " - 1971. Demand for Butter, Margarine and Cheese in Finland. Hels.Yliop. kans.tal.tiet.lait.tutk. 10:1-53.
- KOPONEN, V. 1964. Kananmunien kysynnästä ja tarjonnasta. (Summary: On Demand and Supply for Eggs). Pellervo-Seuran markkinatutkimuslaitoksen julk. 8:1-29.

- NEVALA, M. 1974. Kananmunien tuotanto, kulutus ja hinnanmuodostus. Mimeogr. 87 p. (Available at Agric.Econ.Res.Inst., Helsinki, Finland).
- OSKAM, A.J. & WIERENGA, B. 1975. Marketing of butter in EC. Eur. Rev.Agr.Econ. 2,2:193-233.
- STAMER, H, & WOLFFRAM, R. 1965. Die Nachfrage nach Agrarprodukten. 140 p. Hamburg.

