

**TALOUDEN PITKÄN AJAN KASVUMAHDOLLISUUDET JA
RISKIT**

Olavi Rantala

Rantala, Olavi, TALOUDEN PITKÄN AJAN KASVUMAHDOLLISUUDET JA RISKIT. Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 1997. 116 s. (B, ISSN, 0356-7443; No. 131). ISBN 951-628-252-0.

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa arvioidaan talouden kasvumahdollisuuksia ja työllisyyttä vuoteen 2010 asti. Suomen kansantaloudella on edellytykset jatkaa tulevaisuudessakin jonkin verran OECD-maiden keskimääräistä kasvuvauhtia nopeampaa kasvua. Kun arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimääräiselle vuosikasvulle on 2.5 prosenttia, Suomen kansantalous kasvaa laskelmien mukaan keskimäärin noin kolme prosenttia vuosittain. Teollisuuden ja muun yrityssektorin tuotannon pitkän ajan kasvu on noin 3.5 prosenttia vuodessa. Tällä tuotannon kasvuvauhdilla teollisuuden työvoiman kysyntä vähenee edelleen. Myöskään kotimarkkinayritysten työllisyyden ei arvioida palautuvan 1990-luvun lamaa edeltäneelle tasolle.

AVAINSANAT: pitkän ajan kasvu, työllisyys, ulkoinen tasapaino

Rantala, Olavi, LONG-TERM GROWTH POTENTIAL AND RISKS IN THE FINNISH ECONOMY, (in Finnish with English summary). Helsinki: ETLA, Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos, The Research Institute of the Finnish Economy, 1997. 116 p. (B, ISSN, 0356-7443; No. 131). ISBN 951-628-252-0.

ABSTRACT: This study analyses long-term output and employment developments in the Finnish economy based on an outlook for output developments in the OECD area in 1996-2010. The growth rate of Finnish industry's output is estimated to be around 3.5 per cent by the end of next decade, i.e. one percentage point higher than the average growth rate in OECD industry. GDP in Finland is estimated to grow by 3 per cent annually in the next decade. It seems that the exceptionally high employment prevailing in the late 1980's in Finland, which was largely based on borrowing from abroad, cannot be achieved again even in the next decade.

KEY WORDS: long-term growth, employment, external equilibrium

ESIPUHE

Tutkimuksessa arvioidaan kansainvälisen talouden ja Suomen talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksia ja riskejä sekä talouden rakennemuutoksia ja niiden kasvu- ja työllisyysvaikutuksia. Selvitys on tehty valtioneuvoston kanslian toimeksiannosta ja rahoituksella hallituksen tulevaisuusselonteon tausta-aineistoksi ja se on julkaistu keskeisiltä osiltaan selonteon liiteosassa. Tutkimuksesta ovat Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksessa vastanneet tutkimusohjaaja Olavi Rantala, toimitusjohtaja Pentti Vartia ja tutkimusjohtaja Jukka Lassila. Olavi Rantala on kirjoittanut luvut 1-8, 10 sekä liitteen ja Jukka Lassila luvun 9. ETLAn ennustetoimen henkilöstöä, sen tuottamaa Suhdanne-julkaisua sekä ETLAssa tehtyjä tutkimuksia, kuten "Kansantalous 2021"-julkaisua on käytetty selvityksen tukena.

Helsingissä maaliskuussa 1997

Pentti Vartia

TEKIJÄN ESIPUHE

Tutkimuksessa arvioidaan kansainvälisen talouden ja Suomen talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksia ja riskejä sekä talouden rakennemuutoksia ja niiden kasvu- ja työllisyysvaikutuksia pitkällä ajalla. Tämän ohella tutkimuksessa tarkastellaan Suomen kansantalouden kriisiä 1990-luvun alussa. Selvitystä on käsitelty kahdessa valtioneuvoston kanslian järjestämässä seminaarissa. Kiitän omasta puolestani kaikkia tutkimusta näissä tilaisuuksissa tai muutoin kommentoineita ja siihen muulla tavoin myötävaikuttaneita henkilöitä ja tahoja.

Helsingissä maaliskuussa 1997

Olavi Rantala

SISÄLTÖ

sivu

Tiivistelmä

1 Johdanto	1
2 Talouden kriisi 1990-luvun alussa	4
2,1 Viennin romahdus vuonna 1991	4
2,2 Oliko talouspolitiikalla osuutta lamaan?	6
3 Talouden pitkän ajan kasvumahdollisuudet	11
3,1 Kansainvälisen talouden kehitys	11
3.1.1 Teollisuusmaiden kasvunäkymät	11
3.1.2 OECD-maiden teollisuuden rakennemuutos	15
3,2 Suomen kansantalouden kasvumahdollisuudet	19
3.2.1 Teollisuuden kilpailukyky ja vientimenestys	19
3.2.2 Kotimaisen kysynnän ja kokonaistuotannon kasvu	22
3.2.3 Talouden kasvunäkymät toimialoittain	25
3,3 Yhteenvedo kansainvälisen talouden ja Suomen kasvu- - mahdollisuuksista	28
4 Vientivetoisen kasvun perustekijät	30
4,1 Kilpailukyvyn kehitys	30
4,2 Reaaliseen kilpailukykyyn vaikuttavat tekijät	32
4.2.1 Investoinnit	32
4.2.2 Teknologia, koulutus ja inhimillinen pääoma	34
4.2.3 Teollisuuspolitiikka ja pk-kysymykset	37
4.2.4 Integraatio ja yritysten kansainvälistyminen	39
5 Tuotannon kasvun työllisyysvaikutukset	43
5,1 Työvoiman kysyntänäkymät pitkällä ajalla	43
5,2 Ulkoinen tasapaino ja työllisyys	46

sivu

6 Uusien vientimarkkinoiden ja integraation antamat mahdollisuudet	52
6,1 Itä-Aasia	52
6,2 Venäjä	56
6,3 Euroopan talous- ja rahaliitto	60
7 Vakaata talouskehitystä uhkaavat riskit	67
7,1 Öljykriisit ja muut riskit	67
7,2 Öljykriisin taloudelliset vaikutukset	70
7,3 Riskeihin varautuminen	75
7.3.1 Talouspolitiikan tehtävät	75
7.3.2 Huoltovarmuuden ylläpitäminen	77
7.3.3 Rahoitusjärjestelmän riskien jako	78
8 Asuntosektori talouden pitkän ajan rakennemuutoksessa	80
9 Väestön ikärakenteen muutoksen vaikutus työvoiman tarjontaan ja työllisyyteen	85
10 Yhteenveto	89
Summary	92
Kirjallisuus	94
Liite Talouden pitkän ajan kasvun ja työvoiman kysynnän arviointiin sovellettu malli	99

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa arvioidaan kansainvälisen talouden ja Suomen talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksia ja riskejä sekä talouden rakennemuutoksia ja niiden kasvu- ja työllisyysvaikutuksia. Tutkimuksessa käsitellään tiivistetysti myös Suomen talouden 1990-luvun alun kriisiä.

Talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksien kartoitus on tutkimuksen keskeisintä sisältöä. Ennuste ulottuu vuoteen 2010. Arvioinnissa lähdetään tietystä kansainvälisen talouden pitkän ajan keskimääräisen kasvuvauhdin skenaariosta. Lisäksi käsitellään kansainvälisen talouden vakaata kasvua uhkaavien häiriöiden, kuten öljykriisien vaikutuksia. Tutkimuksessa tehdään tuotannon kasvuennusteiden pohjalta laskelmia työllisyyden kehityksestä toimialojen työllisyyden, työpanoksen ja tuotannon määrän historiallisten riippuvuuksien perusteella.

Ennusteiden lähtökohtana on arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimäärin 2.5 prosentin vauhdilla jatkuvasta vuotuisesta kasvusta. Tämä vastaa öljykriisien sävyttämien viimeisten kahden vuosikymmenen aikana toteutunutta teollisuusmaiden kokonaistuotannon keskimääräistä kasvuvauhtia, mutta se on vain puolet suuren laman ja ensimmäisen öljykriisin välisen ajan 1933-1973 keskimääräisestä bruttokansantuotteen vuosikasvusta OECD-alueella.

Toinen keskeinen lähtökohta kasvuarvioille on OECD-maiden teollisuudessa todettavissa oleva vakaasti etenevä rakenteellinen muutos. Metalliteollisuuden osuus OECD-maiden teollisuudesta ja etenkin pitkälle jalostettujen korkean teknologian tuotteiden osuus teollisuustuotteiden markkinoista on kasvanut jatkuvasti. Tämä merkitsee, että metalliteollisuuden osuus Suomen viennistä kasvaa edelleen. Lisäksi metalliteollisuudella ja muillakin Suomen teollisuusaloilla on reaalisen kilpailukyvyn turvin mahdollisuus edelleen lisätä markkinaosuuttaan maailmalla.

Viennin suotuisa kehitys on perusta myös kotimarkkina-alojen kasvulle. Viennin kasvu väljentää ulkoista kasvurajoitetta ja tekee tilaa kulutuksen kasvulle. Tämä puolestaan vaikuttaa kotimarkkinasektorilla kaupan ja

muiden palvelualojen kasvuun. Kotimaisen kysynnän lisääntyessä suljetun yrityssektorin tuotannon voidaan arvioida kasvavan pitkällä ajalla tulevaisuudessa suunnilleen teollisuustuotannon vauhdilla. Tuotannon kasvu johtaa myös yrityssektorin investointien lisääntymiseen. Investoinnit ovatkin tulevaisuudessa nopeimmin kasvava kokonaiskysynnän erä.

Suomen kansantaloudella on edellytykset jatkaa tulevaisuudessakin jonkin verran OECD-maiden keskimääräistä kasvuvauhtia nopeampaa kasvua. Kun lähtökohta-arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimääräiselle vuosikasvulle on 2.5 prosenttia, Suomen kansantalous kasvaa laskelmien mukaan keskimäärin noin kolme prosenttia vuosittain. Teollisuuden ja muun yrityssektorin tuotannon pitkän ajan kasvu on noin 3.5 prosenttia vuodessa.

Työvoiman kysyntäennusteiden perustana on työn tuottavuuden kehitys. Teollisuudessa työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut selvästi kansantalouden keskimääräistä tuottavuuden kasvuvauhtia suurempi. Teollisuuden työvoiman kysyntä on miltei jatkuvasti vähentynyt viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana, vaikka tuotannon määrä on kasvanut verrattain nopeasti.

Meneillään olevan työvoiman lisäysvaiheen jälkeen teollisuuden työvoiman kysyntä alkaa pidemmällä ajalla tulevaisuudessa jälleen vähentyä, vaikka teollisuuden tuotannon määrän kasvu jatkuu nopeampana kuin OECD-maissa keskimäärin. Metalliteollisuudella on mahdollisuus lisätä työpaikkoja, mutta metsäteollisuudessa ja muussa tehdasteollisuudessa jatkuu samankaltainen trendinomainen työpaikkojen laskusuunta, joka niissä on ollut meneillään viimeisten parinkymmenen vuoden ajan.

Suljetulla sektorilla työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut hitaampi kuin teollisuudessa. Arvioidulla kotimaisen kysynnän ja suljetun sektorin tuotannon kasvuvauhdilla kotimarkkina-alojen työllisyys paranee tulevaisuudessa. Näillä näkymin ei ole kuitenkaan odotettavissa kotimarkkinayritysten työllisyyden palautumista 1990-luvun lamaa edeltäneelle tasolle.

1 JOHDANTO

Tässä selvityksessä arvioidaan kansainvälisen talouden ja Suomen talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksia ja riskejä sekä talouden rakennemuutoksia ja niiden kasvu- ja työllisyysvaikutuksia. Lähivuosien kasvuarviot vastaavat ETLAn ennusteissa syksyllä 1996 esitetyjä näkemyksiä (ETLA 1996c). Aluksi tutkimuksessa käsitellään Suomen talouden 1990-luvun alun kriisiä.

Talouden pitkän ajan kasvunäkymien kartoitus on tutkimuksen keskeisintä sisältöä. Arvioinnissa lähdetään tietystä kansainvälisen talouden pitkän ajan keskimääräisen kasvuvauhdin skenaariosta. Lisäksi käsitellään kansainvälisen talouden vakaata kasvua uhkaavien mahdollisten häiriöiden, kuten öljykriisien vaikutuksia. Näissä arvioissa tukeudutaan muun muassa ETLAssa käyttöön otettuun laajaan kansainvälisen talouden ekonometriseen malliin (NIGEM). Malli soveltuu hyvin kansainvälisten raaka-ainemarkkinoiden häiriöiden ja muiden riskitekijöiden kasvuvaikutusten arviointiin.

Kansainvälisen talouden kasvuskenaariosta lähtien ja OECD-maiden teollisuuden toimialarakenteen muutostrendit huomioonottaen arvioidaan eri toimialojen kansainvälisten markkinoiden kehitystä. Toimialakohtaisten markkinoiden kasvulaskelmien ja eri toimialojen kansainvälisen kilpailukyvyyn kehityksen perusteella tehdään ennusteet Suomen teollisuustoimialojen viennin ja tuotannon kasvulle. Myös kotimarkkinoiden kysyntävaikutukset otetaan huomioon talouden kasvuarvioissa. Niinikään tarkastellaan Venäjän ja Itä-Aasian markkinoiden merkitystä Suomen kansan- taloudelle.

Suljetun sektorin kehitystä arvioitaessa otetaan huomioon vaihtotase rajoite, joka pidemmällä ajalla sitoo talouden kasvua ja työllisyyden paranemista. Kotimarkkinasektorin ennuste nojaa paljolti nykyisen vaihtotaseyli jäämän antamiin uusiin kasvumahdollisuuksiin. Julkisen sektorin kasvua ja työllistämismahdollisuuksia tarkasteltaessa on puolestaan lähivuosien osalta kiinnitettävä huomiota julkisen talouden tasapainotustarpeen asettamiin rajoituksiin.

Kotimaantalouden ja kotimarkkinatoimialojen kasvumahdollisuuksien ja työllisyyskehityksen arvioinnissa käytetään liitteessä kuvattua analyysikehikkoa, jossa on piirteitä suhdanne-ennusteisiin käytettävistä ekonometrisista kokonaismalleista, kuten ETLAn ekonometrisesta suhdannemallista, sekä toimialojen kasvuarvioihin yleisesti sovellettavasta panos-tuotos-mallista. Lisäksi mallissa on ajassa muuttuvien parametrien muodossa mukana talouden rakenteellisia muutostrendejä, joita lyhyen ajan suhdanne-ennusteisiin käytettävissä taloudellisissa malleissa ei yleensä ole otettu huomioon.

Tutkimuksessa tehdään tuotannon kasvuennusteiden pohjalta laskelmia työllisyyden kehityksestä toimialojen työllisyyden, työpanoksen ja tuotannon määrän historiallisten riippuvuuksien perusteella. Työvoiman kysyntälaskelmat tehdään teollisuustoimialoille, suljetun yrityssektorin toimialoille ja julkiselle sektorille. Työllisyyskysymysten käsittely painottuu näihin tuotannon kasvuarvioiden pohjalta tehtäviin työvoiman kysyntäennusteisiin. Työmarkkinoiden rakenneongelmiin ei tässä selvityksessä puututa. Sen sijaan rakenteellisen työttömyyden ongelmaa tarkastellaan laajemmasta koko kansantalouden tasapainon näkökulmasta.

Pahin uhka pitkän ajan täystyöllisyydelle on talouden rakennevinouma, joka on näkynyt jatkuvana sisäisen ja ulkoisen tasapainon välisenä ristiriitana. Hyvää työllisyystilannetta on ollut mahdotonta saavuttaa samanaikaisesti vaihtotaseen tasapainon kanssa. Työllisyys on saatu keskimääräistä paremmaksi vain vaihtotaseen heikkenemisen ja ulkomaisen velkaantumisen kautta. Ulkomaisen velkaantumisen pysäyttäminen on puolestaan johtanut kasvavaan työttömyyteen. Tutkimuksessa työttömyysongelmaa tarkastellaan taloudessa meneillään olevien rakennemuutosten taustaa vasten.

Kasvu- ja työllisyyslaskelmat tehdään paljolti ehdollisina vaihtotaseen pitkän ajan tasapainotavoitteelle ja sen takia tutkimuksessa eritellään erityisesti vaihtotasetta vahvistavia ja sitä heikentäviä rakenteellisia muutoksia. Vaihtotasetta vahvistavina tekijöinä nostetaan esiin muun muassa reaaliseen kilpailukykyyn vaikuttavat seikat, vaihtosuhteen paraneminen viennin hyödykerakenteen muuttuessa sekä kansantalouden pääomakannan rakenteen muutos. Tärkeimpänä vaihtotasetta heikentävänä tekijänä tuodaan esiin talouden tuontialttiuden nousu.

Keskeisiä rakennemuutostrendejä on myös teollisuustuotannossa havaittavissa oleva siirtyminen yhä jalostetumpien tuotteiden valmistamiseen. Metalliteollisuuden ja varsinkin sähköteknisen -teollisuuden osuus OECD-maiden teollisuustuotannosta on kohonnut jo pitkään vakaalla trendillä. Markkinakehityksen ohella Suomen metalliteollisuuden ja muunkin teollisuuden asemia on vahvistanut hyvä reaalin kilpailukyky. Reaalisen kilpailukyvyn kannalta keskeisiä pitkän ajan kysymyksiä ovat koulutuksen, tutkimuksen, tuotekehityksen ja innovaatiopolitiikan painotukset teollisuuspoliittisessa strategiassa sekä teollisuuden rakennetta uudistavien pk-yritysten syntymisen ja kannattavan toiminnan edellytysten luominen.

Tutkimuksessa tarkastellaan kansantalouden pääomarakenteen muutostrendejä ja niiden vaikutuksia. Asunto-omaisuuteen sitoutuneen kansanvarallisuuden osuus alenee ajan myötä sen takia, että asunnot ovat välttämättömyyshyödykkeitä, joiden suhteellinen tarve vähenee kansanvarallisuuden ja elintason noustessa. Tällöin tuotannollisen pääomakannan osuus kansanvarallisuudesta kasvaa. Tutkimuksessa käsitellään tämän pääomarakenteen muutostrendin vaikutuksia talouden tuottavuuteen, kasvuun ja ulkoiseen tasapainoon.

Eräs nähtävissä oleva rakenteellinen muutostekijä on väestön keski-ikäen kasvu. Tutkimuksessa esitetään arvioita väestörakenteen muutoksen vaikutuksista työvoiman tarjontaan ja työllisyyteen.

ETLAssa on tehty talouskehityksen pitkän aikavälin kartoituksia, kuten julkaisut "Kansantalous 2017" ja "Kansantalous 2021" (Vartia ja Ylä-Anttila 1992, 1996). Näitä tutkimuksia on käytetty tukena tässä selvityksessä. Samoin on hyödynnetty muiden ETLAn tutkimusprojektien tuloksia, kuten esimerkiksi Itä-Aasian maiden talouksien seurantajärjestelmän kehittämiseen tähtäävää hanketta. Myös ETLAn Suhdanne-julkaisuissa esitetyt lyhyen ja keskipitkän ajan ennusteet ovat tämän kehitysarvion keskeistä taustamateriaalia. Selvityksen on julkaissut tiivistetyssä muodossa valtioneuvoston kanslia (ks. Rantala 1997).

2 TALOUDEN KRIISI 1990-LUVUN ALUSSA

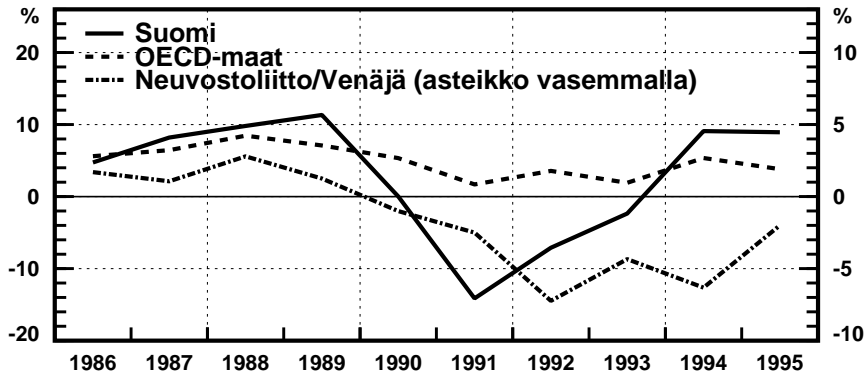
2.1 Viennin romahdus vuonna 1991

Suomen kansantalous ajautui 1990-luvun alussa poikkeuksellisen syvään lamaan. Bruttokansantuote väheni 7.1 prosenttia vuonna 1991. Kokonaistuotanto supistui kaikkiaan kolmena vuonna 1991-1993 ja vuonna 1993 bruttokansantuote oli 11.4 prosenttia pienempi kuin vuonna 1990. Suomen 1990-luvun lamassa oli monia samanlaisia piirteitä kuin yleismaailmallisessa 1930-luvun lamassa, mutta 1990-luvun lama oli jopa pahempi kuin Suomen 1930-luvun lama (ks. Kiander ja Vartia 1994).

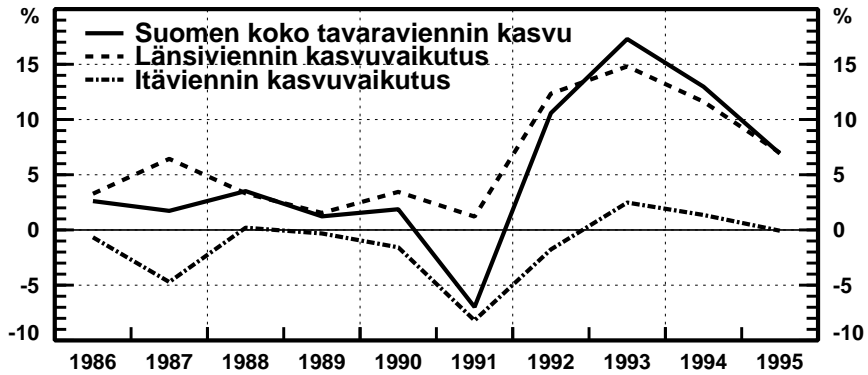
Laman välittöminä syinä olivat vientimarkkinoiden taantuma lännessä ja romahdus idässä sekä 1980-luvun lopun noususuhdanteen ja rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen puutteellinen talouspoliittinen hallinta. Talouskriisin aiheuttajia koskeissa tulkinnoissa ja syiden painotuksissa on ollut jonkin verran eroja. Joidenkin näkemysten mukaan lama oli pääosin kansainvälistä alkuperää (esim. Tarkka 1994). Toisissa arvioissa on painotettu enemmän myös talouspolitiikan roolia (esim. Bordes, Currie, Söderström 1993 sekä Honkapohja, Koskela ja Paunio 1993).

Lamaan johtaneeseen tapahtumakulkuun vaikuttivat jo pidemmän aikaa talouden rakenteelliset vääristymät, jotka suhdannehäiriöistä johtuen tulivat kärjistyneesti esille viime vuosikymmenen lopulla erityisesti kasvavan vaihtotasevajeen ja ulkomaisen velkaantumisen muodossa. Selvimmin talouden pitkäaikaiset rakennevinoumat ovat Suomessa näkyneet jatkuvana sisäisen ja ulkoisen tasapainon välisenä ristiriitana. Työllisyyttä on voitu parantaa vain ulkomaisen velkaantumisen avulla. Vaihtotaseen tasapainottaminen taas on johtanut kasvavaan työttömyyteen, mikä tuli ennennäkemättömän selvästi esiin lamassa. Lama, työttömyyden raju nousu ja pankkikriisi johtivat myös julkisen sektorin suureen alijäämään. Sisäisen ja ulkoisen tasapainon ristiriidan ohella ja siihen liittyen talouspolitiikkaa on perinteisesti vaikeuttanut myös työllisyyden ja hintatason vakauden välinen tavoiteristiriita ja talouden inflaatioalttius.

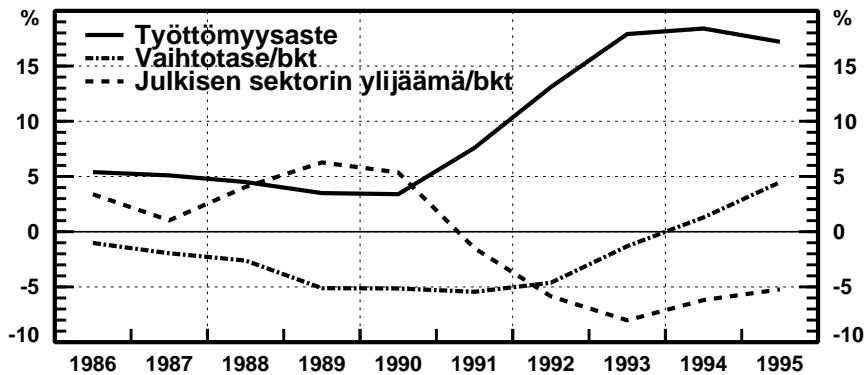
Bruttokansantuotteen kasvu



Viennin kasvu



Talouden tasapaino



Kiistattomimpia tekijöitä laman aiheuttajien joukossa oli joka tapauksessa viennin romahtaminen vuonna 1991. Tuolloin läntiset teollisuusmaat ajautuivat taantumaa, johon vaikutti Persianlahden sodan aiheuttama raakaöljyn hinnan nousu. OECD-maiden talouskasvu oli tosin hidastunut jo vuodesta 1989 alkaen ja kyseessä oli siis osin normaali kansainvälisen talouden suhdannekierto. OECD-maiden heikkenevä suhdannekehitys johti Suomen länsiviennin kasvun hidastumiseen.

Myös vaihtosuhte heikkeni tuntuvasti vuosina 1990-1992. Vaihtosuhteen heikkenemistä eksogeenisena laman aiheuttajana ei kuitenkaan ole syytä painottaa niin paljon kuin eräissä arvioissa on esitetty. Vaihtosuhte määräytyy osin endogeenisesti yritysten kustannuskilpailukyvyyn kehityksen perusteella (Rantala 1995a). Tämä selittää osan vaihtosuhteen alenemisesta markan ulkoisen arvon mukana vuonna 1992.

Länsiviennin taantumaa suurempi negatiivinen sokki Suomen vientiin tuli Neuvostoliiton-viennin romahtamisesta vuonna 1991. Sen taustalla oli Neuvostoliiton poliittisen järjestelmän ja tuotannon romahtaminen. Tavaraviennin määrän 6 prosentin väheneminen vuonna 1991 selittyi likimain kokonaan sillä, että vienti Neuvostoliittoon puoliintui edellisvuotisesta. Itäviennistä on tosin 1980-luvun puolivälistä lähtien miltei jatkuvasti tullut negatiivista kontribuutiota viennin kasvuun. Venäjän-vienti kasvoi merkittävästi vain vuosina 1993-1994. Muutoin viennin kasvu on viimeisten kymmenen vuoden ajan perustunut länsiviennin lisääntymiseen.

2.2 Oliko talouspolitiikalla osuutta lamaan?

Ulkoisten tekijöiden ohella laman taustalla oli 1980-luvun lopun kotimainen talouspolitiikka. Keskeisimpiä tekijöitä olivat rahoitusmarkkinoiden vapauttaminen ja samanaikaisesti kiinteään valuuttakurssiin tähdännyt rahapolitiikka sekä se, ettei näitä keskuspankkipolitiikan tavoitteita nousukaudella tuettu riittävän kireällä finanssipolitiikalla.

Suomessa ei yleensä ole onnistuttu virittämään suhdannepolitiikkaa niin hyvin kohdalleen, että edes merkittävää osaa ennakoitavissakaan olleista suhdannevaihteluista olisi kyetty eliminoimaan. Melko

säännönmukaisesti suhdannepolitiikan virheitä on jouduttu jälkikäteen korjaamaan valuuttakurssin muutoksin. Tätä ajan kuluessa yhä säännönmukaisemmaksi tullutta talouskehityksen ja talouspolitiikan dynaamista vuorovaikutusta on meillä totuttu kutsumaan devalvaatiosykliksi (Korkman 1980). Sodan jälkeisellä kaudella suuria markan devalvaatioita tehtiin suunnilleen kymmenen vuoden välein.

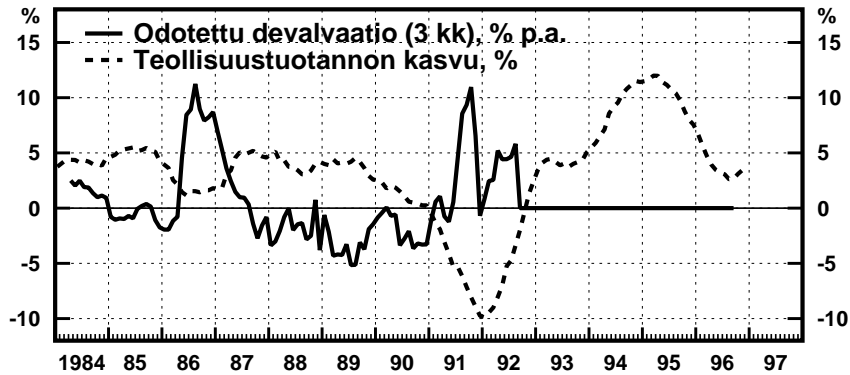
Ajan mittaan tietoisuus suhdannekehityksen ja valuuttakurssipolitiikan välisestä riippuvuudesta oli syöpynyt valuutta- ja rahamarkkinoiden odotuksiin. Tästä syystä rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen jälkeen 1980-luvulla devalvaatiosykliin tuli uudenlainen kytkentä suhdannetilanteen, valuuttakurssi-odotusten ja kotimaisen korkotason välille, joka olennaisesti jyrkensi suhdannevaihteluita kiinteään valuuttakurssiin pyrkineen keskuspankkipolitiikan oloissa (Rantala 1992).

Kansainvälisestä taloudesta tulevat negatiiviset sokit - ennen kaikkea vientikysynnän heikkeneminen - johtivat kasvaviin devalvaatio-odotuksiin, jotka nostivat kotimaista korkotasoa suhteessa kansainväliseen korkotasoon. Korkotason nousu puolestaan vähensi kotimaista kysyntää ja syvensi taantumaa edelleen. Kotimaisen korkotason nousu oli vientikysynnän romahduksen ohella keskeinen 1990-luvun alun lamaan johtanut tekijä. Tavoitteellisesti kiinteän, mutta tarvittaessa muutettavissa olevan valuuttakurssin uskottavuusongelma ei ollut vaikeutena vain Suomessa, vaan ongelma koski laajasti Euroopan heikkoja valuuttoja syksyllä 1992.

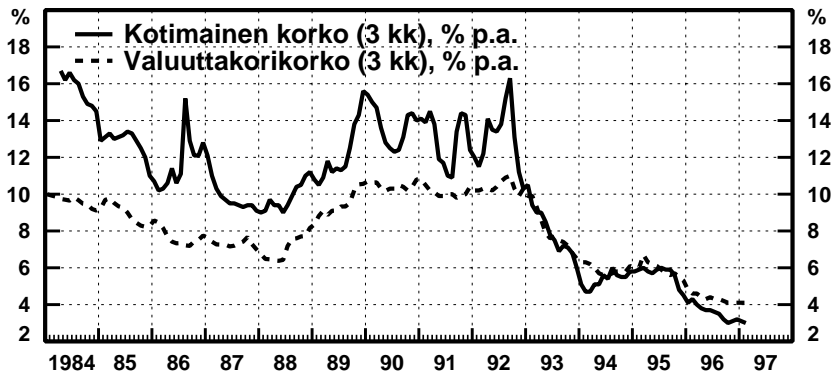
Meillä devalvaatio-odotuksiin liittyvää markkinakorkotason nousua oli rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen jälkeen ensimmäisen kerran selkeästi havaittavissa vuoden 1986 jälkipuoliskolla. Heikkenevään suhdannekehitykseen ja kasvaviin devalvaatio-odotuksiin liittyneet rahamarkkinahäiriöt ja kotimaisten lyhyiden korkojen nousu näkyivät uudelleen erityisen voimakkaana vuodesta 1990 alkaen. Taustatekijänä oli tosin myös kansainvälisen korkotason nousu, joka oli alkanut jo vuoden 1988 lopulla.

Devalvaatio-odotuksia seurasi devalvaatio marraskuussa 1991. Rahamarkkinat rauhoittuivat devalvaation jälkeen joksikin aikaa, mutta keväällä 1992 devalvaatio-odotukset ja kotimaisten korkojen nousu alkoi uudelleen. Ulospääsynä tilanteesta oli vain markan päästäminen

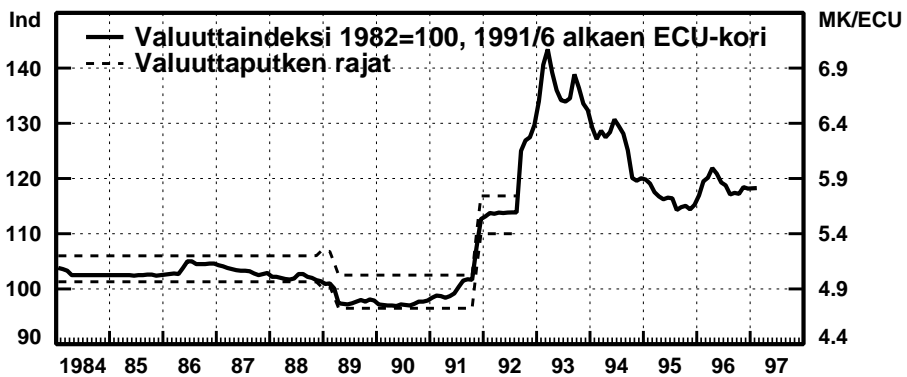
Suhdannekehitys ja devalvaatio-odotukset



Kotimainen ja ulkomainen korko



Valuuttakurssi



kellumaan syyskuussa 1992. Muutaman vuoden kokemuksen jälkeen voidaan todeta, että kelluvan valuuttakurssin järjestelmä oli kotimaisen korkokehityksen kannalta selvästi aiempaa valuuttakurssijärjestelmää parempi, sillä kelluvan kurssin kaudella kotimainen lyhytaikainen korko pysyi kansainvälisellä tasolla.

Kiinteän, mutta epäuskottavan valuuttakurssitavoitteen suhdannevaihteluita kärjistävä vaikutus toimi edellä kuvattuun verrattuna vastakkaissuuntaisesti korkeasuhdannevaiheessa 1987-1989. Kansainvälisen talouden noususuhdanteesta alkanut viennin veto paransi teollisuuden asemaa ja johti devalvaatio-odotusten häviämiseen ja jopa revalvaatio-odotuksiin. Nämä pienensivät korkoeroa suhteessa ulkomaihin ja estivät sen luonnollisen korkojarrun toiminnan, jonka olisi pitänyt hidastaa kotimaisen kysynnän paisumista ja tästä seurannutta suhdanteiden ylikuumenemista.

Keskeinen ongelma oli, ettei talouspolitiikkaa koordinoitu ja kiinteän valuuttakurssin tavoitetta tuettu 1980-luvun lopun noususuhdanteessa riittävän kireällä finanssipolitiikalla ja maltillisella tulopolitiikalla. Sen jälkeen, kun keskuspankki rahoitusmarkkinoiden vapauttamisen jälkeen edelleen satoi kätensä kiinteän valuuttakurssin tavoitteeseen, se ei voinut käyttää korkoasetta suhdannekehityksen ohjaamiseen, vaan ainoastaan kiinteän valuuttakurssin tavoitteluun. Tällöin valuuttakurssitavoitteen saavuttaminenkin jäi itse asiassa finanssi- ja tulopolitiikan vastuulle, koska vain riittävän vastasyklisellä finanssi- ja tulopolitiikalla olisi teoriassa voitu mennä laman yli toteutunutta vakaammalla korko- ja valuuttakurssikehityksellä.

Riittävän voimaperäisten finanssipoliittisten kiristystoimenpiteiden toteuttaminen olisi käytännössä tuskin kuitenkaan poliittisesti onnistunut 1980-luvun lopun kasvueuforian vallitessa. Tulopolitiikassa valmisteltiin syksyllä 1991 "sisäistä devalvaatiota" ulkoisen korvikkeeksi, mutta tässäkään ei onnistuttu. Kun rahoitusmarkkinoiden vapauttamisessa ei enää 1980-luvun lopulla eikä myöhemmin haluttu ottaa taka-askelia, kotimaisen talouspolitiikan osalta tie lamaan oli miltei väistämätön. Onnettomuutena onnettomuudessa oli vielä, että Neuvostoliiton-viennin romahdus jyrkensi voimakkaasti talouden syöksykierrettä vuonna 1991.

Valuuttakurssijärjestelmään liittyneen suhdanteita kärjistävän korkokehityksen ohella rahoitusmarkkinat olivat tunnetusti laajemminkin mukana lamaprosessissa. Pankkien antolainauskorkojen lopullinen vapauttaminen säännöstelystä elokuussa 1986 johti siihen, että nousukaudella 1987-1989 luottojen saatavuus parani olennaisesti aiempiin säännösteltyjen rahoitusmarkkinoiden oloihin verrattuna. Luottomarkkinoiden vapauttamisen vaikutusta luotonkysyntään ei pyritty tasapainottamaan esimerkiksi kaventamalla luottokorkojen verovähennysoikeuksia. Luotonkysyntä kasvoikin valtavasti, samoin hinnat kiinteistö- ja osakemarkkinoilla.

Korkotason nousu ja ensimmäiset taantuman merkit käänsivät kehityksen suunnan vuosikymmenen vaihteessa. Pääoma-arvojen romahduksen lamauttavaa vaikutusta vahvisti valuuttaluottojen markka-arvon nousu markan devalvoitumisen jälkeen. Tämä tappoi laumoittain pieniä yrityksiä, jotka olivat ottaneet pääomantuonnin vapauttamisen jälkeen 1980- ja 1990-lukujen taitteessa runsaasti koroltaan kohtuullisilta tuntuneita valuuttaluottoja ja viimeiseen asti uskoneet virallisia vakuutuksia, ettei markkaa devalvoida.

Velkadeflaatio on ollut keskeinen osa lamaprosessia ja myös syy talouden odotettua hitaampaan elpymiseen laman jälkeen. Etenkin kotimarkkinayritysten ja kotitalouksien velat ovat lamasta alkaen olleet poikkeuksellisen suuret varallisuuteen ja omaisuusarvoihin verrattuna. Raskas velkataakka on tehnyt kantajilleen uudet investoinnit mahdottomiksi ja lisännyt muiden varovaisuutta investoinneissa, vaikka korkotaso oli kelluvan valuuttakurssin kaudella huomattavasti alempi kuin 1990-luvun alussa. Kotitaloussektorin varovaisuuteen on vaikuttanut myös suurtyöttömyys. Erityisesti asuntoinvestoinnit ovat jääneet toistaiseksi vähäisiksi. Asuntojen uustuotanto on elpymässä vasta nyt 1990-luvun loppupuolella.

3 TALOUDEN PITKÄN AJAN KASVU- MAHDOLLISUUDET

3.1 Kansainvälisen talouden kehitys

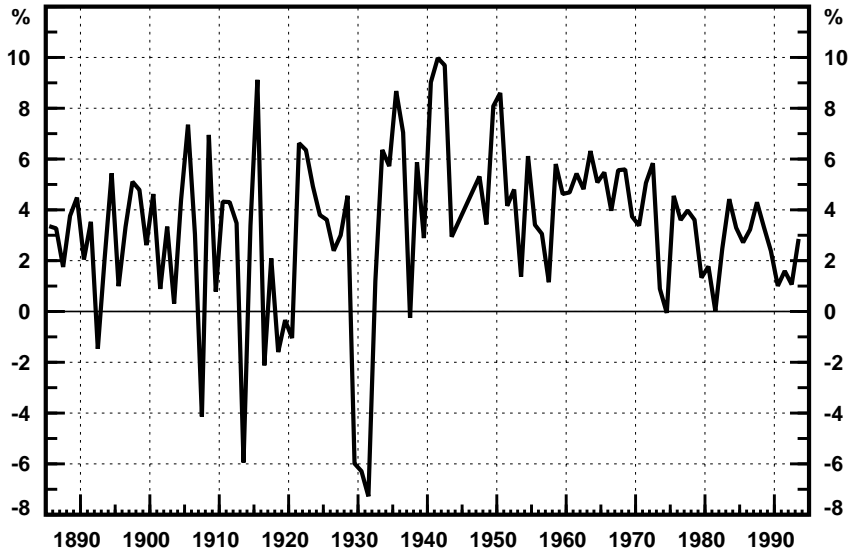
3.1.1 Teollisuusmaiden kasvunäkymät

Teollisuusmaiden bruttokansantuotteen määrän kasvussa on viimeisten runsaan sadan vuoden taloushistoriaa tarkasteltaessa todettavissa voimakkaita suhdannevaihteluita. Kansainvälisen talouden suurimmat kasvuhäiriöt ovat ajoittuneet sota-aikoihin, 1930-luvun lamaan ja 1970-luvun öljykriiseihin. Suhdannevaihteluista puhdistettu pitkän aikavälin kasvuvauhti on kuitenkin ollut melko vakaa. Lyhyen aikavälin suhdannesokkien jälkeen talouskasvulla on taipumus aina palautua pitkän ajan vakaan kasvun uralle. Onkin selvää, ettei taloudellinen kasvu voi jatkuvasti kiihtyä tai hidastua.

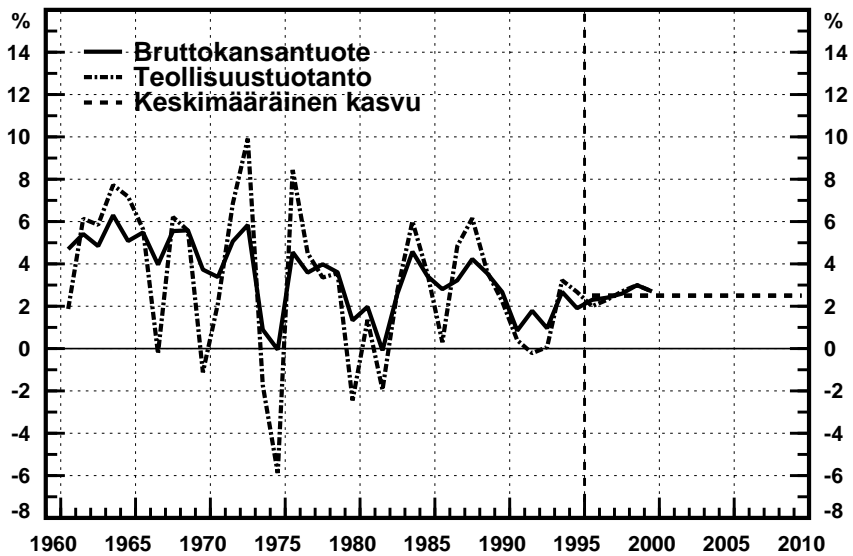
Tiettyä teollisuusmaiden talouskasvun hidastumista on kuluvan vuosisadan jälkipuoliskolla todettavissa. Vuosina 1933-1973, eli suuren laman ja ensimmäisen öljykriisin välisenä aikana OECD-maiden bruttokansantuote kasvoi vuosittain keskimäärin noin 5 prosenttia. Öljykriisit ovat parina viime vuosikymmenenä hidastaneet merkittävästi kokonaistuotannon kasvuvauhtia. OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimääräinen kasvu oli vuosina 1974-1994 vain noin 2.5 prosenttia vuodessa. Öljykriisien taloudellisia vaikutuksia tarkastellaan yksityiskohtaisemmin luvussa 7.

OECD-maiden tuotannon keskimääräisen vuotuisen kasvuvauhdin voidaan arvioida jatkuvan 2.5 prosentin suuruisena ensi vuosikymmenelläkin. Kasvuarvio koskee OECD-maiden kokonaistuotannon ohella niiden teollisuustuotantoa, joka on seuraavassa perustana Suomen teollisuuden vientiennusteelle. Kasvuarvio on varovainen ja perustuu näkemykseen, että öljykriisien kaltaisia pahoja taantuma- ja lamavaiheita sattuu kansainvälisen talouden kasvu-uralle myös tulevaisuudessa.

Bruttokansantuotteen kasvu OECD-maissa



OECD-maiden tuotannon kasvuarvio



Maailmantalouden kasvuskenaarioita

Oheiseen taulukkoon on koottu kaksi arviota maailmantalouden ja eri alueiden pidemmän ajan kehityksestä. Tuoreempi on Maailmanpankin (WB) arvio keväältä 1996 (Maailmanpankki 1996). Hollantilaisen Central Planning Bureau (CPB) tutkimuksessa on kehitelty kaikkiaan neljä erilaista skenaariota, joista oheisessa taulukossa on "tasapainoisen kasvun" arvio (ks. Central Planning Bureau 1992).

Bruttokansantuotteen keskimääräinen vuosikasvu maailman eri alueilla, %

	Ennustejakso	
	1996-2005 WB	1990-2015 CPB
Maailmantalous	3,5	3,6
OECD-maat	2,8	
Pohjois-Amerikka		3,0
Länsi-Eurooppa		3,2
Japani		3,1
Itä-Eurooppa ja Venäjä	4,4	2,7
Kehitysmaat	5,4	
Itä-Aasia	7,9	7,0
Etelä-Aasia	5,4	6,1
Lähi-itä ja Pohjois-Afrikka	2,9	3,2
Saharan eteläpuolinen Afrikka	3,8	4,9
Latinalainen Amerikka	3,8	5,6

Keskimääräistä alemmalta henkeä kohti lasketulta tuotannon tasolta lähteneiden teollisuusmaiden kasvu on yleensä keskimääräistä nopeampaa. Tämä empiirinen havainto vastaa taloustieteen kasvuteorioista tunnettua konvergenssitulosta, jonka mukaan alhaiselta tuotannon tasolta lähtevät maat saavat alkuvaiheessa tuottavuusetua, jonka turvin ne voivat ottaa kiinni aiemmin kehittyneitä maita (esim. Barro ja Sala-i-Martin 1995). Talouskehityksen konvergenssista ovat

Pitkän ajan talouskasvun arvioinnin mahdollisuudet

Kun pyritään arvioimaan talouden kehitystä pitkälle tulevaisuuteen, on katsottava pitkälle menneisyyteen. Pienen ulkomaankaupasta riippuvan kansantalouden pitkän ajan kasvuarvioiden laadinnassa keskeisiä lähtökohtia ovat kansainvälisen talouden odotettavissa oleva keskimääräinen kasvuvauhti sekä kansainvälisen talouden ja kotimaan talouden pitkän aikavälin rakennemuutokset, joista voidaan tehdä päätelmiä menneen kehityksen pohjalta. Kansantalouden suhdannevaihteluita ei kyetä ennustamaan pitkälle tulevaisuuteen siten kuin keskimääräistä kasvuvauhtia. Pitkän ajan kasvuarvioissa ei kannata edes yrittää arvata suhdannevaihteluihin johtavien mahdollisten häiriöiden ajoittumista (ks. Vartia 1994).

Talouden ennustamiseen pätee sama kuin sään ennustamiseen. Yksittäisten päivien lämpötilaa on mahdotonta ennustaa pitkälle tulevaisuuteen siten kuin tulevien kuukausien, vuodenaikojen tai vuosien keskilämpötilaa. Samoin talouden tulevaisuuden pitkän ajan kvantitatiivisessa arvioinnissa on tyytyminen keskimääräisen kasvun ennustamiseen. Talouskasvun suhdannevaihteluiden taustalla olevien riskitekijöiden, kuten raaka-ainemarkkinoiden mahdollisten tulevien häiriöiden vaikutusta voidaan toki myös kuvata talouskehityksen arviointiin käytettävien mallien avulla. Tällaisten häiriöiden ajoittumista ja suuruutta ei kuitenkaan voida tietää etukäteen eikä näin ollen täsmällisesti myöskään niiden vaikutusta tulevaan talouskasvuun.

Keskimääräisen talouskasvun lailla monia luonnonilmiöitä ja tältä osin myös joitain talouskehityksen "ympäristötekijöitä" voidaan arvioida pitkälle tulevaisuuteen. Maapallon ilmakehän lämpenemisen vaikutusta talouteen on uskallettu arvioida vuosikymmeniksi eteenpäin (ks. Kinnunen 1992 ja Kuoppamäki 1996). Muina esimerkkeinä ennustettavista luonnonilmiöistä ovat vaikkapa aurinkokuntamme planeettojen liikkeet sekä auringon ja kuun pimennykset, jotka voidaan laskea tarkasti sadoiksi, jopa tuhansiksi vuosiksi eteenpäin. Maailmankaikkeuden suurten mullistusten osalta ennuste-epävarmuus koskee tapahtumia miljardien vuosien kuluttua ja ennustekyvyn rajat asettaa lähinnä fysiikan tutkimuksen edistyminen.

Ilmasto-olojen ohella myös väestön kehitystä sekä luonnonvarojen riittävyyttä voidaan arvioida melko pitkälle tulevaisuuteen. Luonnonvarojen hintakehitykseen saattaa kuitenkin liittyä yllätyksiä, kuten öljykriisit ovat opettaneet. Sodat ja muut katastrofit voivat puolestaan vaikuttaa väestökehitykseen.

Talouskehityksen arvioiminen on vaikeaa ennen kaikkea siksi, että se on riippuvaista paitsi elinolojen kehityksestä myös ihmisten omasta taloudellisesta toiminnasta. Talouden ennustaminen olisi helpompaa jos ennustajat voisivat

esimerkkeinä muun muassa Japani ja Suomi, joissa talous kasvoi viime vuosisadalta lähtien selvästi nopeammin kuin koko OECD-alueella keskimäärin.

3.1.2 OECD-maiden teollisuuden rakennemuutos

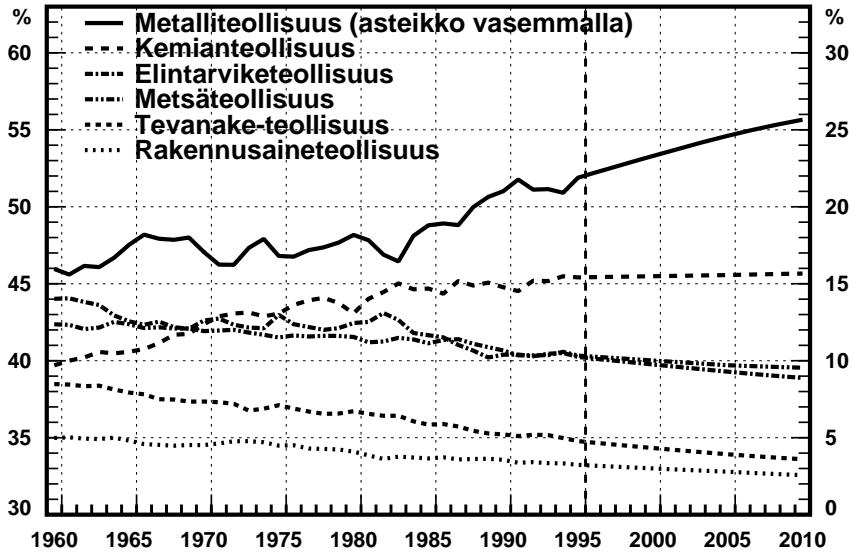
Kotimaisen teollisuuden pitkän ajan kasvumahdollisuuksien arvioinnissa on tärkeää ottaa huomioon toimialakohtaisesti kansainvälisten markkinoiden kasvu. Eri toimialojen tuottamien hyödykkeiden kansainvälisten markkinoiden laajuutta voidaan mitata kunkin toimialan osalta tarjontapuolelta käsin teollisuusmaiden yhteenlasketulla toimialakohtaisella tuotannon määrällä. Kun kehitysarvion lähtökohtana on oletus tietystä OECD-maiden kokonaistuotannon ja koko teollisuustuotannon kasvusta, OECD-maiden teollisuuden eri toimialojen tuotantoa voidaan arvioida toimialojen tuotanto-osuuksien kehityksen perusteella.

Teollisuusmaiden tuotantorakenteessa voidaan havaita pitkän ajan muutostrendejä, joihin voidaan tukeutua arvioitaessa teollisuustoimialojen tulevaa kasvua. Metalliteollisuus on jatkuvasti kasvattanut tuotanto- ja markkinaosuuttaan. Myös kemianteollisuuden osuus kasvoi selvästi vielä 1970-luvulla, mutta on sen jälkeen tasaantunut. Muiden toimialojen - muun muassa metsäteollisuuden - markkinaosuudet ovat jatkuvasti pienentyneet. Toimialarakenteen trendiurat ovat yllättävän vakaita siihen nähden, että OECD-maiden teollisuustuotannon kasvussa on ollut suuria suhdannevaihteluita.

Tuotantorakenteen trendimuutosten taustalla voi olla useita tekijöitä. Keskeisimpiä on se seikka, että välttämättömyshyödykkeiden sekä vähän jalostettujen tuotteiden markkinaosuudet ovat luonnostaan väheneviä. Esimerkiksi elintarvike- sekä tevanake-teollisuuden tuotteista on suuri osa välttämättömyshyödykkeitä, joiden osuus kulutuskysynnästä supistuu elintason noustessa. Ylellisyshyödykkeiden ja pitkälle jalostettujen korkean teknologian tuotteiden markkinaosuudet puolestaan kasvavat. Tästä on esimerkkinä elektroniikka-alan tuotteiden markkinaosuuden kehitys.

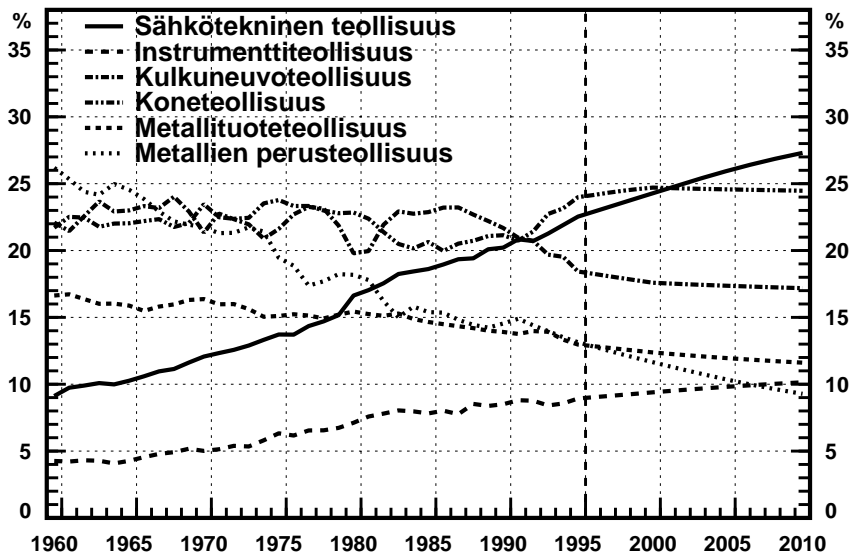
Teollisuuden toimialarakenne OECD-maissa

Toimialan tuotanto/OECD-maiden teollisuustuotanto



Metalliteollisuuden rakenne OECD-maissa

Toimialan tuotanto/OECD-maiden metalliteollisuuden tuotanto



Taulukko 3.1: OECD-maiden tuotannon keskimääräinen vuosikasvu. %

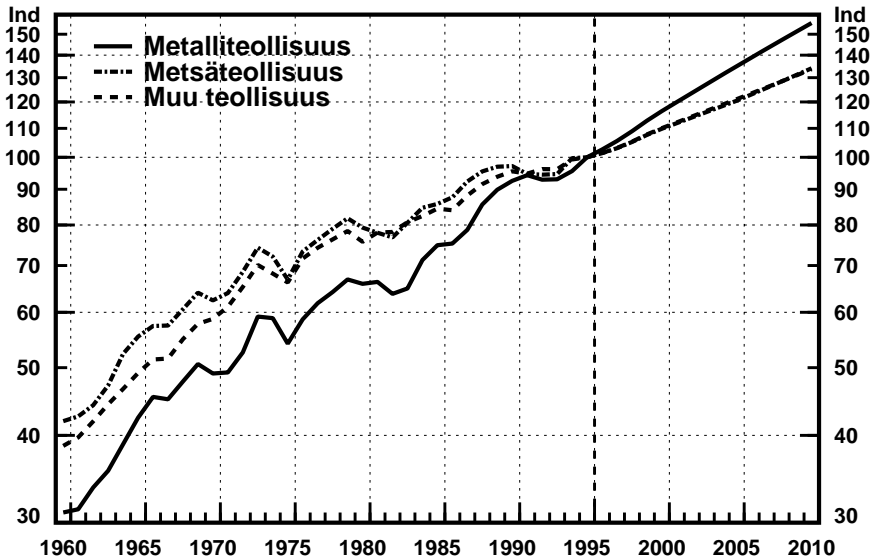
	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2010
Bruttokansantuote	2,9	1,6	2,6	2,5
Teollisuustuotanto	2,9	1,2	2,5	2,5
Metalliteollisuus	3,5	1,6	3,1	2,9
Sähkötekninen ja instrumenttiteollisuus	4,1	4,2	4,4	4,0
Muu metalliteollisuus	1,5	1,5	2,3	2,3
Metsäteollisuus	2,1	0,6	1,9	2,0
Muu tehdasteollisuus	2,4	0,9	1,9	2,0

Metalliteollisuus on merkittävin ja osuuttaan jatkuvasti kasvattava toimiala OECD-maiden teollisuudessa. Metalliteollisuudessa on osuuttaan kasvattavia ja osuuttaan menettäviä alatoimialoja. Metalliteollisuuden rakennemuutokset osoittavat, että pitkälle jalostetut korkean teknologian tuotteet valtaavat alaa vähemmän jalostetuilta tuotteilta. Sähkötekninen ja instrumenttiteollisuus ovat jatkuvasti kasvattaneet osuuttaan OECD-maiden metalliteollisuudesta. Kone- ja kulkuneuvoteollisuus ovat suurin piirtein säilyttäneet osuutensa. Metallien perusteollisuuden ja metallituoteteollisuuden osuudet metalliteollisuuden tuotannosta vähenevät.

Taulukko 3.1 esittää OECD-maiden kokonaistuotannon ja teollisuustuotannon määrän toteutunutta keskimääräistä vuosikasvua viimeisten viidentoista vuoden aikana ja tuleville viidelletoista vuodelle arvioitua keskimääräistä vuosikasvua. Vuodet 1996-2000 edustavat keskipitkän ajan ennustetta ja vuodet 2001-2010 "pitkän ajan" arviota. Ennustejakso alkaa vuodesta 1996 sen takia, että kasvuarviot on tehty tuolloin vuoteen 1995 asti tiedossa olleen kehityksen perusteella.

Kasvuarvioiden laadinnassa on käytetty liitteessä kuvattua laskentamallia, jossa OECD-maiden teollisuustoimialojen tuotanto määräytyy teollisuuden kokonaistuotannon kasvun ja toimialojen tuotanto-osuuksien muutosten perusteella. Arvion mukaan pidemmällä aikavälillä tulevaisuudessa toimialojen kasvuerot jonkin verran tasoittuvat, mikä

OECD-maiden teollisuustuotanto (1995=100)



johtuu siitä, että malliratkaisussa toimialojen tuotanto-osuuksien trendien on oletettu ajan mittaan hienokseltaan taittuvan.

OECD-maiden bruttokansantuotteen ja teollisuustuotannon arvioidaan kasvavan keskimäärin 2.5 prosenttia vuodessa. Kasvu jäisi tällöin jonkin verran 1980-luvulla toteutunutta kehitystä hitaammaksi. On kuitenkin muistettava, että raakaöljyn hinnan huomattava aleneminen 1980-luvun puolivälissä nopeutti teollisuusmaiden tuotannon kasvua vuosikymmenen jälkipuoliskolla ja teki 1980-luvusta kaikkiaan poikkeuksellisen vahvan ja vakaan kasvukauden sitten öljykriisien alkamisen. Sen sijaan 1990-luvun alkupuoli oli melko hitaan kasvun aikaa verrattuna edelliseen vuosikymmeneen. OECD-alueen makrotaloudellinen suhdannekehitys on heijastunut varsin suoraviivaisesti toimialojen kasvuun, kuten toimialojen tuotanto-osuuksien vakaa trendikehityskin osoittaa.

Oheisessa kuviossa OECD-maiden teollisuustoimialojen tuotannon määrän kasvu on esitetty indekseinä, joiden arvoja lähtötilanteessa vuonna 1995 on merkitty sadalla. Arvion mukaan metalliteollisuuden tuotannon nousu-ura jatkuu tulevaisuudessa suunnilleen saman verran

muita päätoimialoja jyrkempänä kuin se on historiassa ollut. OECD-maiden metalliteollisuuden tuotanto kasvaa tarkasteluhorisontin loppuun mennessä yli puolitoistakertaiseksi viimevuotisesta. Muun teollisuuden kumulatiivinen kasvu jää noin 30 prosenttiin.

OECD-maiden metalliteollisuudessa sähköteknisen ja instrumenttiteollisuuden tuotannon määrä miltei kaksinkertaistuu vuoteen 2010 mennessä. Muun metallituote- ja koneteollisuuden tuotannon määrä kasvaa puolitoistakertaiseksi. Metallien perusteollisuuden tuotanto sen sijaan kasvaa hyvin hitaasti.

3.2 Suomen kansantalouden kasvumahdollisuudet

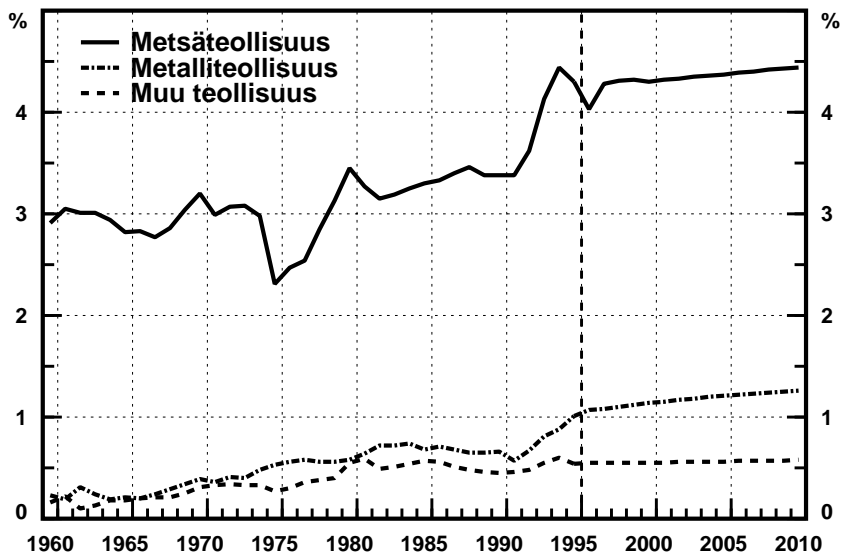
3.2.1 Teollisuuden kilpailukyky ja vientimenestys

Suomen teollisuustoimialojen kansainvälisissä markkinaosuuksissa voidaan havaita selvää trendinomaista kasvua, jos markkinaosuuksia mitataan suhteuttamalla kotimaisten teollisuustoimialojen viennin määrä OECD-maiden vastaavien teollisuustoimialojen tuotannon määrään. Kuten edellä koko OECD-alueen osalta myös Suomen teollisuuden näkökulmasta eri toimialojen tuottamien hyödykkeiden kansainvälisten markkinoiden laajuutta voidaan mitata kunkin toimialan osalta tarjontapuolelta käsin teollisuusmaiden yhteenlasketulla toimialakohtaisella tuotannon määrällä. Markkinaosuuksien lyhyen ajan vaihtelut liittyvät lähinnä kustannuskilpailukyvyn muutoksiin. Toimialojen viennin ja OECD-alueen tuotannon suhteeseen vaikuttavat myös Suomen vienti OECD-alueen ulkopuolisille markkinoille sekä kotimainen kysyntä. Myös tuotantokapasiteetti saattaa ajoittain rajoittaa viennin kasvua.

Teollisuuden kustannuskilpailukyky suhteessa ulkomaisiin kilpailijoihin ei ole parantunut trendinomaisesti eikä siten voi selittää markkinaosuuksissa havaittavaa trendikasvua. Markkinaosuuksien trendikasvu voidaan sen sijaan tulkita osoitukseksi Suomen teollisuuden reaalisesta kilpailukyvyn paranemisesta. Reaalisesta kilpailukyvyn paranemiseen liittyvä markkinaosuuksien kehitys on keskeinen tekijä

Teollisuuden kansainvälinen markkinaosuus

Toimialan vienti Suomesta/tuotanto OECD-maissa (13 maata)



kotimaisen teollisuuden ja koko kansantalouden tulevien kasvumahdollisuuksien kannalta.

Reaaliseen kilpailukykyyn perustuva jatkuva markkinaosuuksien valtaaminen kansainvälisillä markkinoilla historiassa koetulla tavalla ei ole tietenkään itsestäänselvyys. Teknologian kehityksen mukana pysyminen vaatii jatkuvaa panostusta yrityksiltä sekä investointien että koulutuksen ja tietotaidon kehittämisen muodossa. Teknologian kehittämiseen osallistuvat usein myös pienet ja keskisuuret yritykset. Usein uusien keksintöjen kehittäminen lähtee myös aivan uusista yrityksistä. Näiden pienyritysten toimintaedellytysten turvaaminen edellyttää julkisen sektorin tukea etenkin rahoitukseen liittyvän riskin kantamisen osalta. Luonnollisesti myös yhteiskunnan hoitama koulutusjärjestelmä kaikilla tasoillaan on perusta teollisuuden reaaliseen kilpailukykyyn kehittymiselle. Näitä reaaliseen kilpailukykyyn vaikuttavia tekijöitä käsitellään yksityiskohtaisesti luvussa 4.

Eri toimialojen hyödykkeiden kansainvälisten markkinoiden kehitys on keskeinen lähtökohta Suomen teollisuuden toimialojen kasvunäkymien

Taulukko 3.2: Viennin keskimääräinen vuosikasvu. %

	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2010
Koko tavaravienti	2,6	8,0	3,9	3,3
Metalliteollisuus	4,8	11,4	5,8	4,1
Metsäteollisuus	1,8	5,9	1,9	2,3
Muu tavaravienti	0,6	4,5	2,5	2,4

tarkastelulle. Metalliteollisuuden osuuden kasvu OECD-maiden teollisuustuotannossa merkitsee, että myös Suomessa metalliteollisuuden osuus teollisuustuotannosta kasvaa. Erityisesti sähköteknisen teollisuuden viennin ja tuotannon kasvuvauhti jatkuu nopeana, vaikkei 1990-luvun alkupuolen räjähdysmäinen kasvu esimerkiksi telekommunikaatioalan nykyisten tuotteiden osalta voi kestää vuosikymmeniä. Sen sijaan on mahdollista ja todennäköistäkin, että suomalainen elektroniikkateollisuus on mukana uusien hyödykkeiden kehittämisessä ja tuotannossa myös tulevaisuuden tietoteollisuudessa, jonka kansainvälisten markkinoiden kehitysnäkymät vaikuttavat hyvin lupaavilta.

Jo 1980-luvulla metalliteollisuus kasvatti vientiään muita teollisuustoimialoja nopeammin. Vielä selvemmäksi ero vientimenestyksessä metalliteollisuuden hyväksi tuli 1990-luvun alkupuoliskolla, jolloin erityisesti sähköteknisen teollisuuden viennin määrä kasvoi huippuvauhtia. Kaikkiaan vienti kasvoi poikkeuksellisen nopeasti vuosina 1991-1995 markan devalvoitumisesta johtuneen kustannuskilpailukyyn paranemisen takia.

Kun teollisuuden kansainvälisten markkinaosuuksien voidaan olettaa kehittyvän oheisessa kuviossa esitetyillä nousu-urilla, Suomen teollisuuden vienti kasvaa myös tulevaisuudessa OECD-maiden teollisuustuotannon määrällä mitatun markkinoiden volyymin kasvu nopeammin. Tässä esitetyt teollisuuden päätoimialojen kansainvälisten markkinaosuuksien ennusteet perustuvat alatoimialoittain tehtyihin arvioihin (ks. liitteen kuvat). Varsinaisen OECD-alueella tapahtuvan markkinaosuuskehityksen ohella vientiin vaikuttavat myös Itä-Aasian ja Venäjän markkinat, joiden kehitystä ja merkitystä Suomen teollisuudelle tarkastellaan luvussa 6.

Sähköteknisen teollisuuden vienti vauhdittaa jatkossakin metalliteollisuutta, vaikkei 1990-luvun alkupuoliskon kaltaisen kehityksen voikaan olettaa jatkuvan vuosikymmeniä. Metsäteollisuuden viennin kasvu on lähivuosina verrattain hidasta sen takia, että lähtötilanteessa alan kansainvälinen suhdannekehitys on melko heikkoa. Pidemmällä ajalla metsäteollisuuden viennillä on muiden alojen viennin lailla potentiaalia kasvaa jonkin verran markkinoiden kasvua nopeammin, vaikka Suomen metsäteollisuudella on jo verrattain suuri kansainvälinen markkinaosuus muihin toimialoihin verrattuna. OECD-maiden tuotantorakenteen historiallisen kehityksen perusteella metsäteollisuuden ja muun teollisuuden tuotteilla ei kuitenkaan kansainvälisillä markkinoilla ole metalliteollisuuden tuotteiden kaltaisia kysynnän kasvunäkymiä. Tämä on keskeisin syy metalliteollisuutta hitaampaan viennin kasvuun näillä aloilla.

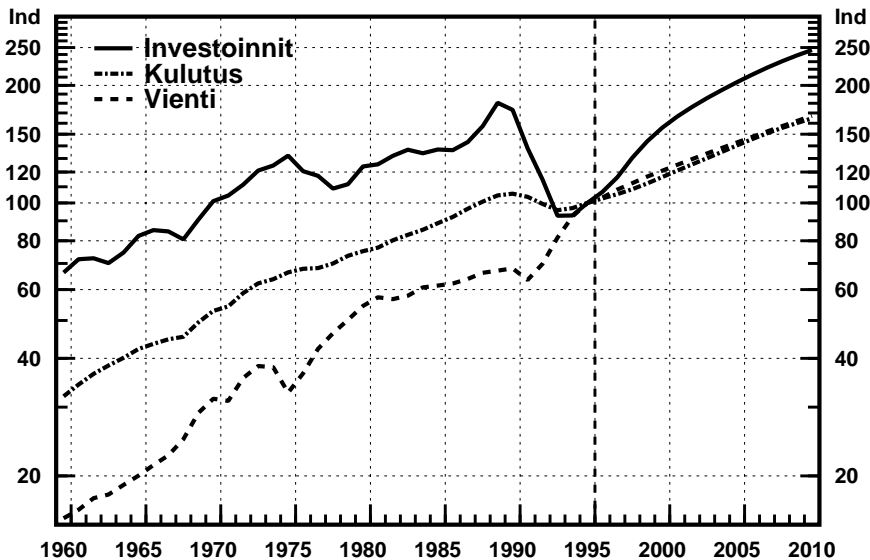
3.2.2 Kotimaisen kysynnän ja kokonaistuotannon kasvu

Kotimaan talouden tulevat kasvumahdollisuudet riippuvat vientimenestyksen ohella kotimaisen kysynnän kasvusta. Rajoitteena viimeainitulle on ulkoisen tasapainon säilyminen. Kun kauppataseen ja vaihtotaseen kehitys puolestaan riippuvat keskeisesti viennin kasvusta, viennin lisääntyminen on koko kansantalouden kasvun ja työllisyyden paranemisen perusedellytys.

1990-luvun puolivälissä meillä on poikkeuksellisen suotuisa tilanne ulkomaankaupassa, kun kauppatasee ja vaihtotase ovat huomattavan ylijäämäisiä. Pidemmän ajan kehitystä arvioitaessa on lisäksi otettava huomioon, että viennin painottuminen arvokkaampiin metalliteollisuuden tuotteisiin on omiaan vahvistamaan vaihtosuhdetta ja tätä kautta myös vaihtotasetta. Vaihtotaseen perustekijöiden otollinen kehitys mahdollistaa kotimaisen kysynnän jatkumisen tulevaisuudessa sen verran vahvana, että Suomen kansantaloudella on jatkossakin edellytykset kasvaa muita OECD-maita nopeammin.

Tässä tutkimuksessa kansantalouden kasvumahdollisuuksia arvioidaan liitteessä kuvatulla mallilla, jossa vienti ja kotimainen kysyntä määräävät toimialojen tuotannon ja tätä kautta työvoiman kysynnän. Tuotanto puolestaan määrittää investointien ja pääomakannan tarpeen sektoreittain.

Vienti ja kotimainen kysyntä (1995=100)



Kulutus- ja investointikysyntä sekä teollisuustuotanto määräävät tuonnin tavararyhmittäin. Viennin ja tuonnin kautta muodostuva vaihtotase antaa takaisinkytkentävaikutuksen kansantalouden ulkoisen tasapainon kehityksestä kotimaiseen kysyntään, erityisesti yksityiseen kulutukseen, joka mallissa pitkälti määrittää viennin kasvulle ja ulkoiselle tasapainolle ehdollisen kotimaan talouden kasvuvauhdin.

Edellä tarkastellun vientikehityksen ja kotimaantalouden rakenteellisten muutostekijöiden perusteella arvioitu kokonaistalouden keskipitkän ja pitkän ajan kehitys on tiivistetty huoltotase-asetelman muotoon taulukkoon 3.3. Laskelman mukaan bruttokansantuote palaa kolmen prosentin keskimääräiseen vuotaiseen kasvuvauhtiin, jolla kansantaloutemme kasvoi viime vuosikymmenellä. Kovin merkittäviä muutoksia ei pidemmällä aikajänteellä 2001-2010 ole odotettavissa huoltotaseessa esitettyihin kasvun osatekijöihin niiden 1980-luvun kehitykseen verrattuna. Sen sijaan 1990-luvun alku- ja loppupuolisko eroavat olennaisesti kokonaiskysynnän rakennekehityksen osalta. Viime vuosien kasvu on perustunut lähinnä vientiin. Investoinnit ja kulutus sen sijaan keskimäärin vähenivät jaksolla 1991-1995. Alkaneella

Taulukko 3.3: Huoltotase-erien keskimääräinen vuosikasvu. %

	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2010
Bruttokansantuote	3,1	-0,6	3,5	3,2
Tuonti	4,1	1,8	5,8	4,8
Vienti	2,3	8,3	3,9	3,3
Investoinnit	3,5	-9,7	9,3	4,7
Kulutus	3,5	-1,0	3,1	3,5

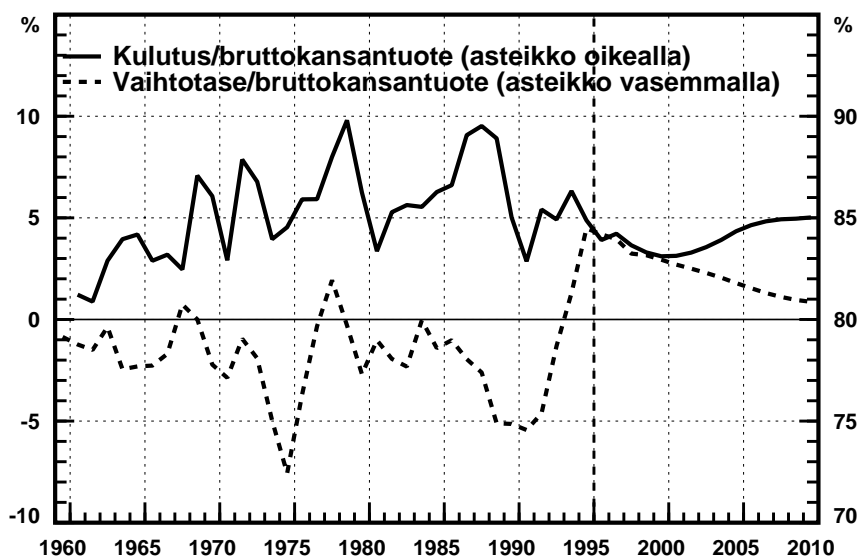
viisivuotisjaksolla viennin kasvu hidastuu ja talouden kasvu perustuu paljolti investointien ja kulutuksen lisääntymiseen.

Pidemmällä aikajänteellä 2001-2010 viennin määrä kasvaa keskimäärin lähes 3.5 prosenttia vuosittain, eli prosenttiyksikön nopeampaa vauhtia kuin 1980-luvulla. Syynä viime vuosikymmenen hitaahkoon viennin kasvuun oli kotimaisen teollisuuden kustannuskilpailukyvyyn asteittainen rapautuminen 1980-luvun mittaan kilpailijamaihin verrattuna sekä Neuvostoliittoon suuntautuneen viennin volyymin väheneminen öljyn hinnan romahduksen jälkeen viime vuosikymmenen puolivälissä. Taulukossa 3.3 esitetty arvio tulevasta vientikehityksestä vastaa normaalia viennin kasvu-uraa, jota mainitun kaltaisten poikkeustekijöiden ei oleteta häiritsevän.

Kehitysarvion lähtötilanteessa on meneillään voimakas investointien kasvuvaihe teollisuudessa. Pidemmällä aikajänteellä tulevaisuudessa teollisuuden investointien kasvuvauhti ei jatku yhtä nopeana kuin keskipitkällä aikavälillä 1996-2000, vaikkakin investoinnit suhteessa tuotannon määrään eli investointiaste kohoaa asteittain takaisin historialliselle trendiuralleen. Myös suljetun yrityssektorin investointiasteen arvioidaan vähitellen nousevan nykyiseltä poikkeuksellisen alhaiselta tasolta. Asuntoinvestointien ja -tuotannon kasvua rajoittaa pitkällä aikavälillä tulevaisuudessa se, että välttämättömyyskulutuksena asumispalveluiden kysyntä kasvaa muuta yksityistä kulutusta hitaammin.

Kaikkiaan kulutukselle tulee melko paljon kasvuvaraa kansantalouden ulkoisen tasapainon kehityksen kautta. Lisäksi yksityiselle kulutukselle jää kasvomahdollisuuksia, jos julkisen sektorin kulutus nykytilanteen

Kulutusalttius ja ulkoinen tasapaino



mukaisesti kasvaa vain pari prosenttia vuosittain, kuten tässä on oletettu. Kokonaiskulutuksen jakautumista yksityiseen ja julkiseen kulutukseen on kuitenkin vaikea arvioida pitkälle tulevaisuuteen julkisen sektorin nykyisten tasapaino-ongelmien takia ja siksi, että jää pitkälti arvailun varaan, kuinka paljon julkisia palveluja ollaan valmiita tulevaisuudessa yksityistämään. Tässä mielessä onkin parempi tarkastella kokonaiskulutuksen kehitystä kuin erikseen yksityisen ja julkisen kulutuksen kasvumahdollisuuksia. Keskeistä on siis taulukossa 3.3 esitetty arvio, jonka mukaan kokonaiskulutuksen kasvu palaa pidemmällä ajalla tulevaisuudessa viime vuosikymmenen 3.5 prosentin keskimääräiseen vuosivauhtiin.

3.2.3 Talouden kasvunäkymät toimialoittain

Edellä todettiin, että eri toimialojen hyödykkeiden kansainvälisten markkinoiden kehitys on keskeistä Suomen teollisuustoimialojen kasvumahdollisuuksille. Metalliteollisuuden osuuden kasvu OECD-maiden teollisuustuotannossa merkitsee, että myös Suomessa

Taulukko 3.4: Toimialojen tuotannon keskimääräinen vuosikasvu, %

	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2010
Teollisuus	3,1	3,7	4,1	3,4
Metalliteollisuus	4,7	8,0	5,7	3,9
Metsäteollisuus	2,9	2,1	2,6	2,7
Muu tehdasteollisuus	1,8	-0,2	2,8	3,3
Suljettu yrityssektori	3,2	-2,5	4,1	3,5
Rakennustoiminta	3,0	-8,0	5,5	3,5
Kauppa	3,8	-4,3	4,5	3,9
Liikenne	4,1	1,5	3,9	2,9
Muu yrityssektori	2,6	-0,8	3,6	3,6
Asuntojen omistus	4,0	2,7	2,0	2,0
Julkinen sektori	2,7	-0,9	1,6	2,0

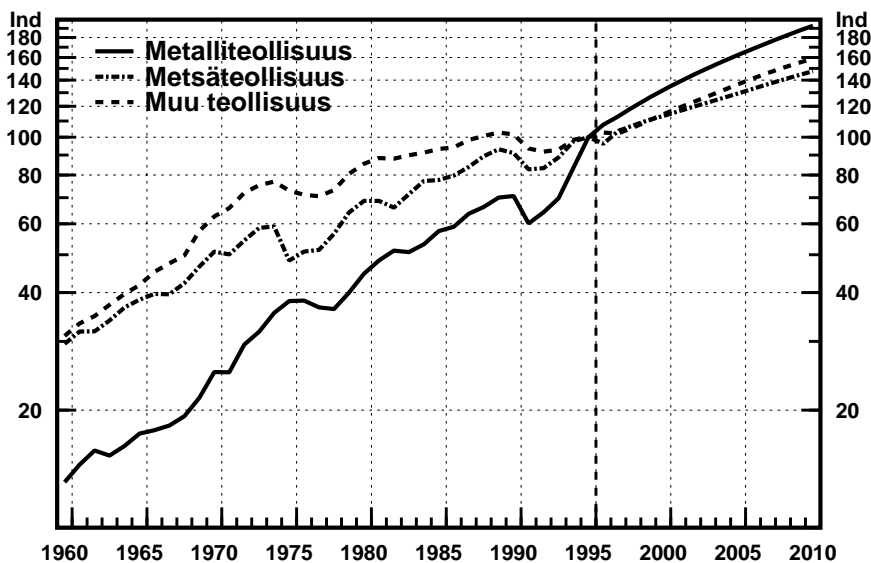
metalliteollisuuden osuus teollisuustuotannosta kasvaa. Erityisesti sähköteknisen teollisuuden kasvuvauhti jatkuu nopeana, vaikkei 1990-luvun alkupuolen kaltainen kasvu voi kestää vuosikymmeniä.

Metsäteollisuuden ja muun teollisuuden kasvu jää merkittävästi metalliteollisuuden kasvuvauhdista. OECD-maiden tuotantorakenteen historiallisen kehityksen perusteella näiden toimialojen tuotteilla ei kansainvälisillä markkinoilla ole metalliteollisuuden tuotteiden kaltaisia kysynnän kasvunäkymiä.

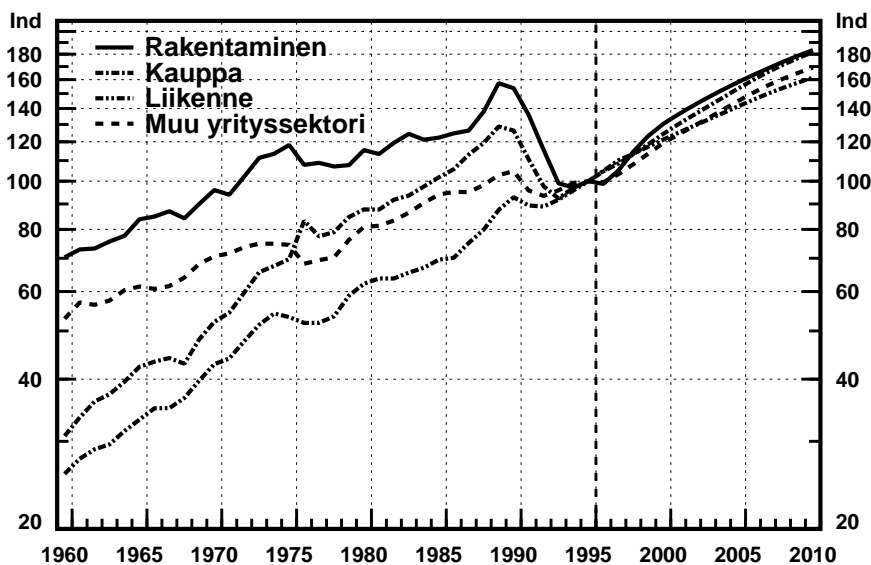
Teollisuuden kasvu riippuu myös kotimaisesta kysynnästä. Rakentamisen lisääntyminen lähivuosina kasvattaa muun muassa rakennusaine-, metsä- ja metalliteollisuutta ja yksityisen kulutuksen kasvu muun muassa elintarvike- ja tevanake-teollisuutta. Pidemmällä ajalla kone- ja laiteinvestoinnit ovat nopeimmin kasvava kotimaisen kysynnän erä, joka vientimarkkinoiden kasvun ohella lisää metalliteollisuuden tuotantoa.

Kotimarkkinatoimialojen kasvumahdollisuudet riippuvat kotimaisen kulutus- ja investointikysynnän kehityksestä sekä teollisuuden kasvusta.

Teollisuustuotanto (1995=100)



Suljetun yrityssektorin tuotanto (1995=100)



Suljetun sektorin kasvun rajat asettaa pitkällä ajalla talouden ulkoisen tasapainon kehitys.

Kotimarkkinasektorin nykytilanteeseen verrattuna 1980-luvun lopun suhdannehuippu oli korkein ja 1990-luvun alun lama puolestaan syvin rakennustoiminnassa ja kaupan alalla. Vaikka tulevina vuosina näillä aloilla päästäänkin melko nopeaan kasvuun, lamaa edeltänyt tuotannon määrä saavutettaneen uudestaan vasta ensi vuosituhaten puolella.

Kaupan tuotanto kasvaa tuntuvasti yksityisen kulutuksen lisääntymisen myötä. Myös rakennustuotanto kasvaa merkittävästi. Asuntorakentamisen kasvu tosin jää pitkällä ajalla suljetun yrityssektorin keskimääristä kasvua vaatimattommaksi aiemmin mainitun asumistarpeiden muuta yksityistä kulutusta hitaamman kasvun takia.

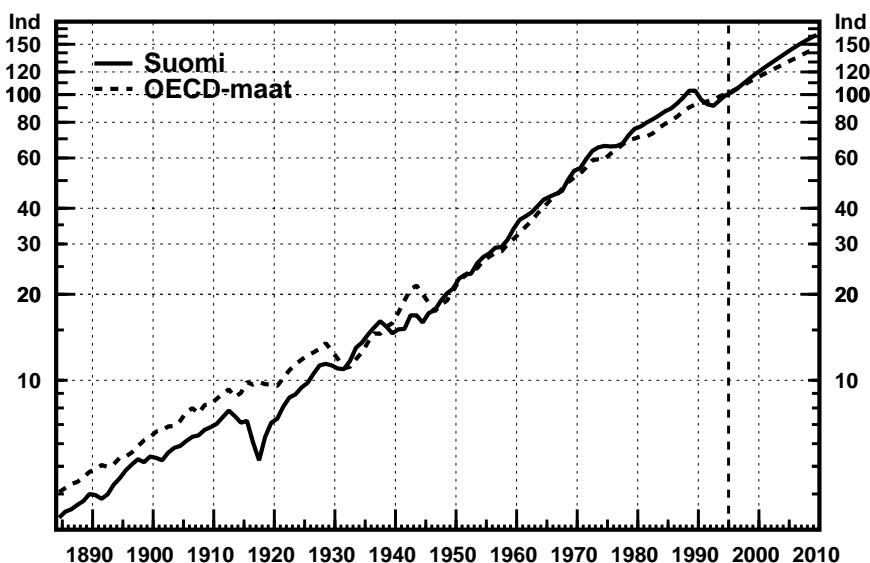
3.3 Yhteenveto kansainvälisen talouden ja Suomen kasvumahdollisuuksista

Edellä esitettyjen laskelmien lähtökohtana oli arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimäärin 2.5 prosentin vauhdilla jatkuvasta vuotuisesta kasvusta. Tämä vastaa öljykriisien sävyttämien viimeisten kahden vuosikymmenen aikana toteutunutta teollisuusmaiden kokonaistuotannon keskimääristä kasvuvauhtia, mutta se on vain puolet suuren laman ja ensimmäisen öljykriisin välisen ajan 1933-1973 keskimääräisestä bruttokansantuotteen vuosikasvusta OECD-alueella.

Toinen keskeinen lähtökohta kasvuarvioille oli OECD-maiden teollisuuden toteutuneessa kehityksessä todettu vakaasti etenevä rakenteellinen muutos. Metalliteollisuuden osuus OECD-maiden teollisuudesta ja etenkin pitkälle jalostettujen korkean teknologian tuotteiden osuus teollisuustuotteiden markkinoista on kasvanut jatkuvasti. Tämä merkitsee, että metalliteollisuuden osuus Suomen viennistä kasvaa edelleen. Lisäksi metalliteollisuudella ja muillakin Suomen teollisuusaloilla on reaalisen kilpailukyvyn turvin mahdollisuus edelleen lisätä markkinaosuuttaan maailmalla.

Viennin suotuista kehitys on perusta myös kotimarkkina-alojen kasvulle. Viennin kasvu väljentää ulkoista kasvurajoitetta ja tekee tilaa kulutuksen

Bruttokansantuote (1995=100)



kasvulle. Tämä puolestaan vaikuttaa kotimarkkinasektorilla kaupan ja muiden palvelualojen kasvuun. Kotimaisen kysynnän lisääntyessä suljetun yrityssektorin tuotannon voidaan arvioida kasvavan pitkällä ajalla tulevaisuudessa suunnilleen teollisuustuotannon vauhdilla. Tuotannon kasvu johtaa myös yrityssektorin investointien lisääntymiseen. Investoinnit ovatkin tulevaisuudessa nopeimmin kasvava kokonaiskysynnän erä.

Suomen kansantaloudella on edellytykset jatkaa tulevaisuudessakin jonkin verran OECD-maiden keskimääräistä kasvuvauhtia nopeampaa kasvua. Kun lähtökohta-arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimääräiselle vuosikasvulle on 2,5 prosenttia, Suomen kansantalous kasvaa laskelmien mukaan ensi vuosikymmenellä keskimäärin noin kolme prosenttia vuosittain. Teollisuuden ja muun yrityssektorin tuotannon kasvu on tuolloin noin 3,5 prosenttia vuodessa. Tulevaisuutta hyvin pitkälle arvioitaessa on kuitenkin otettava huomioon, että yksittäisen kansantalouden ja sen toimialojen kasvuvauhdin on jossain vaiheessa mukauduttava ympäröivän maailmantalouden kasvuun.

4 VIENTIVETOISEN KASVUN PERUSTEKIJÄT

4.1 Kilpailukyvyn kehitys

Suomen teollisuustoimialojen kansainvälisissä markkinaosuuksissa voidaan havaita trendinomaista pitkän ajan noususuuntaa ja lyhyen ajan vaihtelua trendiuran ympärillä. Vientimarkkinaosuuksien lyhyen ajan vaihtelut liittyvät lähinnä teollisuuden kansainvälisen kustannuskilpailukyvyn muutoksiin, kuten oheisia kuvioita vertaamalla voidaan todeta. Tosin kuvattaessa vientimenestystä toimialojen viennin ja OECD-alueen tuotannon suhteella on otettava huomioon, että mittariin vaikuttavat myös OECD-alueen ulkopuoliset markkinat ja tuottajat sekä kotimainen kysyntä. Tuotantokapasiteetti saattaa myös ajoittain rajoittaa viennin kasvua.

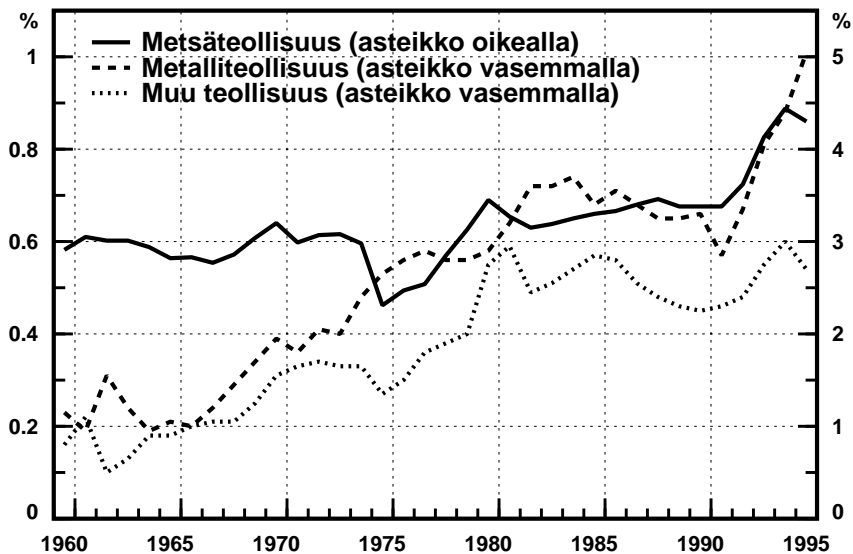
Teollisuuden kustannuskilpailukyky suhteessa ulkomaisiin kilpailijoihin ei ole parantunut trendinomaisesti eikä siten voi selittää markkinaosuuksissa havaittavaa trendikasvua. Markkinaosuuksien trendikasvu voidaan sen sijaan tulkita osoitukseksi Suomen teollisuuden reaalisesta kilpailukyvyn paranemisesta. Reaaliseen kilpailukykyyn perustuva markkinaosuusmenestys on keskeinen tekijä teollisuuden ja koko kansantalouden tulevien kasvumahdollisuuksien kannalta.

Vuosina 1991-1992 tapahtuneen markan huomattavan devalvoitumisen ja seuranneen tuottavuuden poikkeuksellisen nopean kasvun takia Suomen teollisuuden kustannuskilpailukyky on yhä vuosien 1960-1990 keskimääräistä tasoa parempi, vaikka markan vahvistuminen on viime vuosina kilpailukykyä heikentänytkin. Metalliteollisuudessa suhteellisiin yksikkötyökustannuksin mitatun kustannuskilpailukyvyn ero historialliseen keskiarvoon on suurempi kuin muilla teollisuusaloilla.

Historiallinen kokemus devalvaatioiden seurauksista on osoittanut, ettei vientivetoista kasvua voida rakentaa pelkästään kustannuskilpailukyvyn varaan, vaan pitkän päälle se voi perustua vain reaaliseen kilpailukykyyn. Devalvaatioilla toteutettua kustannuskilpailukyvyn parantamista voidaan perustella siltä osin kun toimenpidettä on käytetty puolustuksellisesti pahan kansainvälisen suhdannetaantumien oloissa. Devalvaatiot ovat

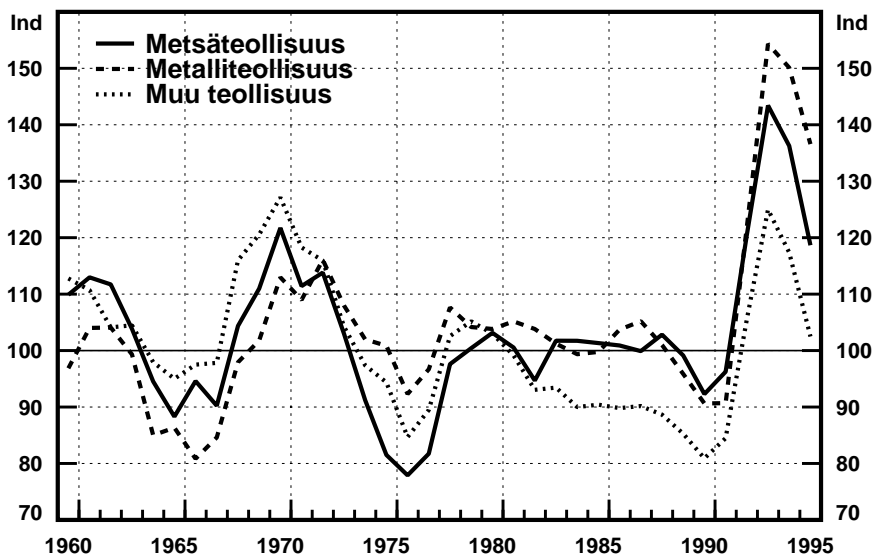
Teollisuuden kansainvälinen markkinaosuus

Toimialan vienti Suomesta/tuotanto OECD-maissa (13 maata)



Suomen kansainvälinen kustannuskilpailukyky

Yksikkötyökustannukset OECD-maissa/Suomessa
keskiarvo vuosina 1960-1990 = 100



kuitenkin miltei aina johtaneet inflaation nopeutumiseen ja kustannuskilpailukyvyyn uuteen heikkenemiseen. Näin historian kuluessa on monasti ajauduttu kierteeseen, jossa yksi devalvaatio on ollut seuraavan siemen, eli "devalvaatiosykliin" (Korkman 1980).

Suomen mahdollinen osallistuminen Euroopan talous- ja rahaliittoon (EMU) merkitsee pääteipistettä itsenäiselle valuuttakurssipolitiikalle. EMUssa kustannuskilpailukykyä ei voida hoitaa valuuttakurssia vaihtamalla, vaan jäljelle jäävät lyhyen aikavälin ratkaisuuina vain "sisäisen devalvaation" keinot eli palkkojen ja välillisten työvoimakustannusten joustoilla tapahtuva yritysten kannattavuuden vakauttaminen. Tämä korostaa entisestään vientituotannon reaalisuon kilpailukyvyyn merkitystä.

4.2 Reaaliseen kilpailukykyyn vaikuttavat tekijät

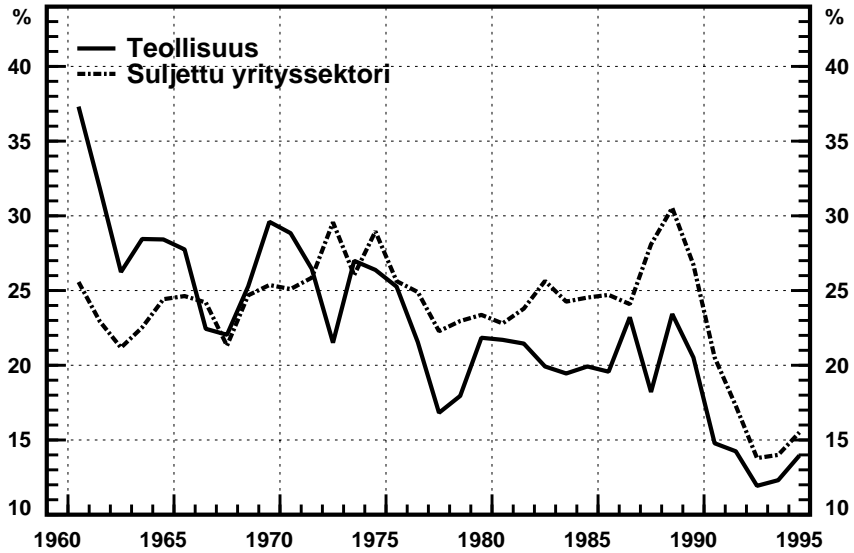
4.2.1 Investoinnit

Investoinnit ovat taloudellisen kasvun perustekijöitä. Tuotannollisen pohjan laajentamisen ohella niiden kautta otetaan käyttöön uusi teknologia ja työvoiman osaaminen. Maat, joiden teknologia on edistynyt nopeimmin ja joiden investoinnit koneisiin ja laitteisiin ovat olleet suurimmat, ovat kasvaneet nopeimmin. Myös Suomen teollisuuden markkinaosuusien lisäys maailmalla ja muita OECD-maita nopeampi kasvu on perustunut osaamiseen, uuden teknologian kehittämiseen ja omaksumiseen sekä korkeaan investointiasteeseen.

Toisaalta on todettu, että pääoman käyttö on kansantaloudessamme ollut tehotonta korkean ja jopa nousevan pääomakertoimen sekä alhaisen tuottavuuden mielessä (Pohjola 1994, 1995, 1996). Kansantalouden tasolla pääomakerrointa on ollut omiaan nostamaan se, että meillä on luonnollisista syistä jouduttu viime vuosikymmeninä sitomaan paljon pääomaa asuntokantaan. Lisäksi julkisen sektorin pääomakanta suhteessa tuotantoon on kohonnut huomattavasti, mikä on aiheuttanut nousevaa trendiä koko kansantalouden pääomakertoimeen.

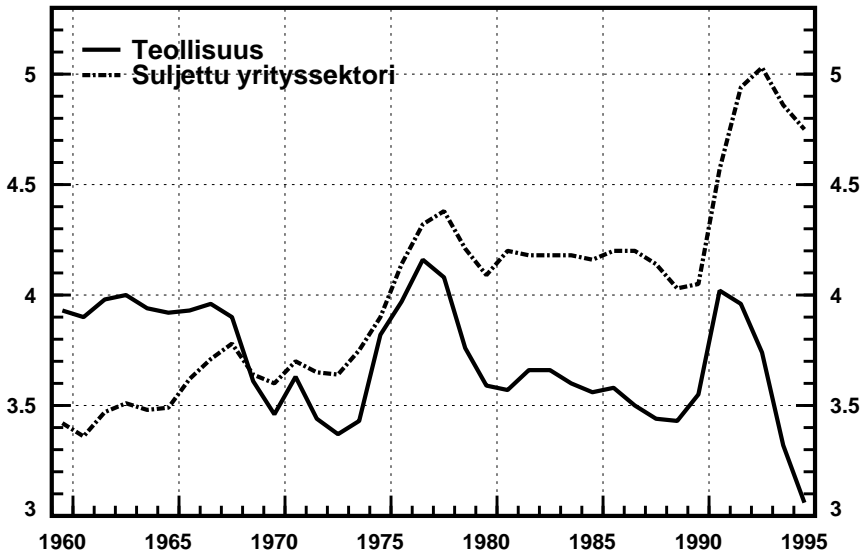
Investointiaste

Investoinnit/arvonlisäys vuoden 1990 hinnoin



Pääomakerroin

Bruttopääomakanta/arvonlisäys vuoden 1990 hinnoin



Myös suljetussa yrityssectorissa on todettavissa pääomakertoimen noususuunnan mielessä heikkenevää pääoman tuottavuutta. Sen sijaan teollisuuden pääomakerroin on pidemmällä aikajänteellä ollut laskusuunnassa ja vastaavasti pääoman tuottavuus nousussa. Tämän trendin voidaan olettaa jatkuvan tulevaisuudessakin, jolloin pääomakerroin lähenee kansainvälistä tasoa. Tämä merkitsee, että myös teollisuuden investointiasteessa jatkuu lievästi aleneva trendi.

Teollisuuden viennin ja tuotannon kasvu sinänsä edellyttävät tulevaisuudessakin suurta investointien määrää. Kansantalouden pääomarakenteessa on pitkällä ajalla odotettavissa muutoksia, jotka tekevät tilaa tuotannollisen pääomakannan laajenemiselle. Tällainen rakenteellinen muutos on asunto-omaisuuden varallisuusosuuden aleneminen kansanvarallisuuden kasvaessa. Asunto-omaisuuden varallisuusosuuden aleneminen kasvavassa taloudessa tarkoittaa tuotannollisen pääomakannan osuuden kasvua. Tämä merkitsee kansantalouden tilinpidon mukaan tarkastellen myös kansantalouden tuottavuuden nousua, kun asuntoinvestoinneista siirtyy varoja muuhun kansantalouteen, jossa pääoman tuottavuus on keskimäärin selvästi suurempi kuin asuntojen omistussektorissa. Kotitalouksien varallisuusrakenteen pitkän ajan muutoksia käsitellään tarkemmin luvussa 8.

4.2.2 Teknologia, koulutus ja inhimillinen pääoma

Sovellutuksiksi yltävän uuden teknologian kehitysvaiheina voidaan erottaa keksinnöt, innovaatiot eli keksintöjen saattaminen kaupallisiksi sekä teknologian leviäminen (diffuusio). Pienen maan yritysten kannalta on tärkeää, miten hyvin ne pystyvät hyödyntämään ja soveltamaan omiin tarpeisiinsa muualla kehitettyä teknologiaa. Merkittävä osa teknisestä kehityksestä saadaan käyttöön ulkomailta ostettujen pääomatavaroiden, välituotteiden ja lisenssien kautta. Usein uusi teknologia omaksutaan myös muilta oppimalla, siis ilman suoranaisia kustannusvaikutuksia.

Kansainväliset vertailut osoittavat, ettei Suomea voida vielä pitää korkean teknologian tuotteita vievänä maana, vaikka huomattavaa kehitystä suhteessa muihin OECD-maihin on tapahtunut viimeisten parinkymmenen vuoden kuluessa. Viennin erikoistumista kansainvälisesti

Taulukko 4.1: Suomen viennin erikoistuminen (RCA-indeksi, OECD=100)

Vuosi	Korkean teknologia n tuotteet	Keskimääräisen teknologia n tuotteet	Alhaisen teknologia n tuotteet	Differoidut tuotteet	Tutkimusperusteiset tuotteet
1970	20	36	197	44	6
1980	40	46	193	58	26
1990	54	64	186	94	30

Lähde: OECD (1992). RCA-indeksi (revealed comparative advantage) lasketaan siten, että indeksin pisteluku $RCA=100*(X_{is}/X_s)/(X_i/X)$, missä X_{is} on tuotteen i vienti Suomesta, X_s on Suomen kokonaisvienti, X_i on tuotteen i vienti koko OECD-alueelta ja X on OECD:n koko vienti tarkasteluvuonna. Sadan ylittävä indeksipisteluku osoittaa maan suhteellista erikoistumista asianomaiseen tuoteryhmään.

vertailemalla voidaan todeta, että Suomen teollisuuden kasvu on ollut raaka-ainelähtöistä ja viennissä on erikoistuttu alhaisen teknologian sekä vähäisen tutkimuspanostuksen sisältäviin tuotteisiin. Kilpailukykyä on enemmänkin haettu tuotedifferentiaatiosta (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993).

Historiallisen kehityksen perusteella ei voida suoraan osoittaa, millainen merkitys teknologian kehityksellä on ollut Suomen teollisuuden vientimenestykselle maailmanmarkkinoilla. Sen sijaan voidaan tilastollisesti verrattain helposti selvittää teknologian kehityksen ja leviämisen vaikutusta yritysten tuottavuuteen.

Suomea koskevien empiiristen tutkimusten (Vuori 1994) valossa näyttää selvältä, että yritysten oma tutkimuspanostus parantaa kokonaistuottavuutta ja työn tuottavuutta. Myös ostettujen pääoma- ja välituotepanosten sisältämällä teknologialla samoin kuin muulla tavoin käyttöön saadulla uudella teknologialla on merkitystä tuottavuuskehitykselle.

Teknologian kehityksen vaikutus vientimenestykseen riippuu osin siitä, pyritäänkö sitä käyttämään tuottavuuden parantamiseen jo laajasti kilpailullisten hyödykkeiden tuotannossa vai kyetäänkö sillä tuottamaan uudentyyppisiä kilpailuasemaltaan vahvoja hyödykkeitä kansainvälisille

markkinoille. Jos uuden teknologian käyttöönotto antaa vahvan kilpailuaseman markkinoilla, se on luonnollisesti hyvin merkittävä reaalisen kilpailukyvyn taustatekijä.

Vaikka maailmantalous on väestömäärään suhteutettuna jatkuvasti kasvanut ja kokonaistuottavuus on kohonnut, varhaisemmat taloustieteen kasvuteoriat sivuuttivat kysymyksen teknologisen kehityksen taloudellisista motiiveista ja sen yhteydestä taloudelliseen kasvuun olettamalla teknologian ja tuottavuuden kasvun eksogeeniseksi eli taloudelle ulkoa annetuksi tekijäksi. Uusi endogeenisen kasvun teoria (Romer 1986) perustuu tuottavuuden osalta kahteen merkittävästi erilaiseen lähtökohtaan. Taustalla on varhaisempi ajatus tekemällä oppimisesta (learning-by-doing, Arrow 1962, Sheshinski 1967), joka uudessa kasvuteoriassa on muuttunut muotoon investoimalla oppiminen (learning-by-investing, Barro ja Sala-i-Martin 1995).

Uuden kasvuteorian mukaan yritysten investoinnit ja pääomakannan kasvu lisäävät samassa suhteessa yritysten "tietovarantoja". Tämän empiirisenä evidenssinä on pidetty muun muassa havaittua patenttien määrän yhteyttä yritysten investointiaktiiviteettiin. Toinen endogeenisen kasvun teorian keskeinen lähtökohta on se, että yrityskohtainen tieto on periaatteessa julkishyödyke, joka on ilmaiseksi muidenkin yritysten saatavilla kunhan se on ensin johonkin yritykseen saatu. Mahdollisuus suuriin teknologiaperusteisiin talouskasvun sykleihin tulee ymmärrettäväksi, kun otetaan huomioon uuden teknologisen tiedon nopea leviäminen tuottajien ja kuluttajien keskuuteen.

Käytännössä uuden teknologisen tiedon leviäminen riippuu yritysten kyvystä patenttisuojalla ja muilla immateriaalioikeuksilla säilyttää yksinoikeutta innovaatioihinsa. Mahdollisuus vahvan markkina-aseman luomiseen teknologisen tietämyksen avulla on itse asiassa tärkeä kannustin uusiin keksintöihin ja innovaatioihin.

Myös inhimillisen pääoman ja sitä tuottavan koulutuksen kansantaloudellinen analyysi liittyy uuteen kasvuteoriaan. Toisin kuin tieto ja teknologia inhimillinen pääoma on jakamaton silloin, kun se on valjastettu jonkun tietyn alueen tiedon tuottamiseen. Talouden kasvuprosessille on merkitystä sillä, että koulutus eli inhimillisen pääoman tuotanto palvelutuotannolle ominaiseen tapaan on

työvoimaintensiivisempää kuin hyödykkeiden tuotanto (Lucas 1988). Vaikutussuunta riippuu siitä, onko inhimillistä pääomaa runsaasti vai vähän fyysiseen pääomaan verrattuna.

Koulutuksella ja inhimillisellä pääomalla on keskeinen merkitys tutkimukselle ja tuotekehittelylle. Tuotekehittelykustannusten merkitys on luonnollisesti myös tärkeä. Voidaan jopa väittää, että tuotekehittelyn rajakustannukset ovat siinä mielessä alenevia, että uuden tuotteen kehittäminen on sitä halvempaa mitä suurempi määrä ideoita aiempien tuotteiden valikoiman laajuudella mitattuna on jo ehditty kehittää (Romer 1990). Tällöin tämän päivän tutkimuksella on positiivisia ulkoisvaikutuksia tulevaan tutkimukseen.

4.2.3 Teollisuuspolitiikka ja pk-kysymykset

Reaalisen kilpailukyvyn paraneminen ja siihen perustuva markkinaosuuksien valtaaminen kansainvälisillä markkinoilla historiassa koetulla tavalla ei ole tietenkään itsestäänselvyys. Teknologian kehityksen eturintaman mukana pysyminen vaatii jatkuvaa panostusta yrityksiltä sekä reaali-investointien että koulutuksen ja tietotaidon kehittämisen muodossa.

Teknologian kehittämiseen osallistuvat usein myös pienet ja keskisuuret yritykset. Usein uusien keksintöjen kehittäminen lähtee myös aivan uusista yrityksistä. Näiden pienyritysten toimintaedellytysten turvaaminen edellyttää julkisen sektorin tukea etenkin rahoitukseen liittyvän riskin kantamisen osalta. Luonnollisesti myös yhteiskunnan hoitama koulutusjärjestelmä kaikilla tasoillaan on perusta teollisuuden reaalisen kilpailukyvyn kehittymiselle.

Tutkimuksella ja tuotekehityksellä on keskeinen merkitys tuotannon ja tuottavuuden kasvulle. Vaikka nämä investoinnit ovat meilläkin kasvaneet nopeasti, panostus tutkimukseen ja tuotekehittelyyn on edelleen teollisuusmaiden keskitasoa vähäisempi. Tutkimus- ja kehitystyön vaikutus näkyy tuottavuuden nousuna vasta 5-10 vuoden kuluttua ja perustutkimuksen ja koulutusinvestointien ehkä vasta 20 vuoden viipeellä, joten näiden investointien laiminlyöminen vaikuttaa pitkälle tulevaisuuteen. Teknologian kehittämiseen ei kuitenkaan riitä

vain T&K-investointien kasvattaminen, vaan on kehitettävä koko innovaatiojärjestelmää: rahoituslaitoksia, yritysten välisiä kytkentöjä sekä tutkimus- ja koulutusjärjestelmiä (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1993).

Suomessa pk-yritysten osuus teollisuudesta on pienempi kuin monissa muissa teollisuusmaissa. Taloudellinen kasvu vaatii kuitenkin uusien yritysten syntymistä. Riskirahoitus on meillä perinteisesti ollut pk-yritysten, erityisesti aloittavien yritysten ongelma. Lisäksi pk-yritykset tarvitsevat kenties suurempaakin joustoa työvoimakustannuksiin ja työehtoihin kuin muut yritykset. Pk-yritykset tarvitsevat myös julkista tukea muun muassa koulutuksessa, informaation hankinnassa ja teknologian kehittämisessä. Rahoituksen on kuitenkin perustuttava ensisijaisesti hankkeen teknologisiin sekä yritys- ja kansantaloudellisiin vaikutuksiin, ei pelkästään yrityksen pieneen kokoon (Kauppa- ja teollisuusministeriö 1996).

Jos teollisen kehityksen vaiheet jaetaan tuotannontekijäkeskeiseen, investointikeskeiseen, innovaatiokeskeiseen ja vaurauskeskeiseen vaiheeseen, Suomen teollisuus oli tuotannontekijäkeskeisessä kehitysvaiheessa teollistumisen alkuaajoista kuluvan vuosisadan alkupuolelle, investointikeskeisessä kehitysvaiheessa sodan jälkeen ja osin innovaatiokeskeisessä kehitysvaiheessa 1980-luvulta alkaen (Hernesniemi, Lammi ja Ylä-Anttila 1995). Investointikeskeisessä kehitysvaiheessa teollisuuspolitiikan tavoitteena voitiin pitää olemassaolevien yritysten investointi- ja vientikannustimien luomista sekä investointihankkeiden riskien vähentämistä. Innovaatiokeskeisessä kehitysvaiheessa luontevaa teollisuuspolitiikkaa on pikemminkin uusien yritysten perustamisen helpottaminen, kilpailun lisääminen sekä välillinen vaikuttaminen innovatiivisuuteen.

Makrotalouspolitiikalla on pyrittävä toteuttamaan yritysten vakaa toimintaympäristö ja keinokehoiseen tukeen perustumattoman yritystoiminnan edellytykset. Keskeisiä edellytyksiä ovat talouspolitiikan vakaus, matalat reaali korot, yrittämistä suosiva veropolitiikka ja hyvin toimivat työmarkkinat. Lisäksi riskirahoituksen ehtojen parantaminen, henkilökohtaisten riskien ottamisen tukeminen verotuksellisin keinoin sekä tuotekehittelyn tukeminen ovat keskeisiä toimenpiteitä yrittäjyyden edistämiseksi. Painopistettä on siirrettävä suorasta yritystuesta

takausmuotoiseen tukeen ja riskirahoituksen edistämiseen (Valtiovarainministeriö 1996).

Erityisesti nykyisissä suurtyöttömyyden oloissa korostuu pk-yritysten merkitys työllistäjinä. Lähes puolet bruttokansantuotteesta tuotetaan pk-yrityksissä ja kolmannes työllisistä on alle 250 henkilön yrityksissä.

Korkea tuloverotus ja suuri verokiila on arvioitu keskeiseksi työllisyyden paranemista estäväksi kannustinongelmiksi ja yritysten työvoimakapeikkojen aiheuttajiksi. Pk-yritysten kannalta verotuksessa on ollut ongelmia myös omistajien näkökulmasta katsoen. Verojärjestelmä on kohdellut eri yhtiömuotoja eri tavalla ja heikentänyt pk-yritysten kilpailukykyä suhteessa suuriin yrityksiin. Varsinkin korkea tuloverotuksen rajaveroaste on ollut kannustinongelma pk-yrityksille, kun ei-yhteisömuotoisissa yrityksissä myös yritykseen jätetty tulo on tullut yleensä ainakin osittain verotetuksi yrittäjän ansiotulona (Valtiovarainministeriö 1996).

4.2.4 Integraatio ja yritysten kansainvälistyminen

Suomen suurimpien teollisuusyritysten työvoimasta oli 1980-luvun alussa noin 15 prosenttia ulkomailla, nyt osuus on puolet. Yritysten suorat sijoitukset ovat nykyisin keskeinen side kansantalouksien välillä. Monikansalliset yritykset kilpailevat paitsi tuotteiden myös eri maiden tuotannontekijöiden markkinoilla. Tämä merkitsee jatkuvia tuotantopaikan valintapäätöksiä, joilla turvataan korkeatasoisten ja kohtuuhintaisten tuotannontekijöiden saanti. Eri puolilla maailmaa tarjolla olevat tuotannontekijät, erityisesti työ, ovat siten aikaisempaa selkeämmässä kilpailutilanteessa keskenään (Vartia 1996).

Suomen pienuudesta ja periferia-asemasta katsoen on ymmärrettävää suomalaisten yritysten tarve investoida ulkomaille. Työmarkkina- ja teollisuuspolitiikan ydinkysymykseksi muodostuu, kuinka tehdä myös Suomesta houkutteleva sijaintipaikka kansainvälisesti kilpailukykyisille kotimaisille ja ulkomaisille yrityksille. Tähän mennessä Suomi ei ole onnistunut kovin hyvin kilpailussa monikansallisista yrityksistä. Suomalaisten yritysten ulkomaisten sijoitusten määrä on noin kolminkertainen verrattuna täällä oleviin ulkomaisten yritysten suoriin

Taulukko 4.2: Suomen 20 suurimman teollisuusyrityksen työvoima

	1994			1983		
	Koko henkilöstö	Ulkomailla työskentelevät		Koko henkilöstö	Ulkomailla työskentelevät	
	määrä	määrä	%	määrä	määrä	%
Nokia	28043	13059	47	23651	4146	18
Repola	27378	15879	58	18512	1300	7
Kone	21553	19611	90	13137	8700	66
Kymmene	17061	4128	24	16087	2426	15
Outokumpu	14959	7270	49	10089	141	1
Enso	14747	2422	16	15315	1500	10
Ahlström	13479	7555	56	12472	1796	4
Metsäliitto	13331	2960	22	7891	590	8
Valmet	12146	3797	31	15371	1969	13
Kemira	11156	5015	45	8159	200	3
Huhtamäki	11145	8215	74	4698	311	7
Rautaruukki	9068	1999	22	7712	120	2
Asko	8700	4409	51	3800	1227	32
Neste	8195	2608	32	7076	1489	21
Partek	8128	5800	71	6200	531	9
Yhteensä	243169	114920	47	190881	28020	15

sijoituksiin. Ulkomaalaiset omistavat nykyisin viidenneksen suomalaisten pörssiyritysten osakkeista. Nämä investoinnit eroavat kuitenkin suorista sijoituksista, koska niillä ei pyritä kontrolloimaan tuotantotoimintaa ja siten sitoutuminen Suomeen on heikompaa.

Koko maailmantaloutta tarkastellen deregulaatiopolitiikka sekä informaatio- ja kommunikaatioteknologian kehitys ovat parin viime vuosikymmenen kuluessa lisänneet merkittävimmin yritysten kansainvälistymistä (OECD 1996). Rahoitusmarkkinoiden vapauttaminen on lisännyt kansainvälisiä suoria sijoituksia sekä muita pääomaliikkeitä. Kaupan esteiden poistamista sekä kilpailua korostava kauppapolitiikka on niin ikään tehnyt tilaa monikansallisille yrityksille. Uusi

kommunikaatioteknologia on edesauttanut kansainvälistä kauppaa ja kasvattanut valtavasti kauppaa kansainvälisillä pääomamarkkinoilla.

Kansainvälistymisen seurauksena yritysten välisestä kilpailusta on tullut maailmanlaajuista. Teollisuusmaissa se on merkinnyt myös kehityserojen tasaantumista. Eurooppa ja Japani ovat jo likimain Yhdysvaltojen tasolla ja niiden keskinäiset investointi- ja teknologiavirrat kulkevat aiempaa tasaisemmin vastakkaisiin suuntiin, eivätkä enää pääasiallisesti Yhdysvalloista Eurooppaan ja Japaniin.

Osa globalisoitumista on tuotannon kansainvälistyminen ja kansainvälisen kaupan kasvu. Monikansalliset yritykset edustavat kolmea neljäsosaa teollisuustuotteiden maailmankaupasta. Yritysten toimipisteiden erikoistumisen seurauksena suuri osa tästä kaupasta on monikansallisten yritysten sisäistä kauppaa.

Yhtenä yritysten toimintojen kansainvälistymisen piirteenä on myös erilaisten toimien keskinäisen riippuvuuden ja vuorovaikutuksen kasvu. Suorat sijoitukset synnyttävät vientiä, johon puolestaan liittyy teknologian siirtoa, pääomanliikkeitä jne.

Makrotaloudellisella tasolla kansainvälistyminen on merkinnyt perinteisen ulkomaankaupan merkityksen suhteellista vähenemistä. Sen sijaan suorista sijoituksista on tullut keskeinen tekijä kansainvälisten teollisuusyritysten kehitysprosessissa. 1980-luvulta lähtien suorat sijoitukset ovatkin kasvaneet 3-4 kertaa nopeammin kuin maailmankauppa.

Yritystasolla globalisoituminen ja kansainvälisen kilpailun lisääntyminen on merkinnyt markkinoiden kasvua maailmanlaajuisiksi. Tällöin yksittäisen yrityksen näkökulmasta katsoen on lisääntynyt tarve keskittyä parhaisiin osaamisalueisiin ja kasvaa niillä kansainvälisesti yli kriittisen pisteen. Päinvastoin kuin aiemmassa monikansallisessa strategiassa globaalissa strategiassa yritys ei arvioi yksittäisten maiden suhteellista etua erikseen. Suhteelliset edut määräytyvät alhaisista tuotantokustannuksista, uusista markkinoista, uudesta teknologiasta jne. Tältä kannalta katsoen maiden suhteelliset edut muuttuvat sijaintieduiksi, jotka yksittäiselle yritykselle määräytyvät sen globaalista strategiasta (OECD 1996).

Globalisoituminen merkitsee itse asiassa tarvetta yritysten kansainvälisen kilpailukyvyyn käsitteisällön monipuolistamiseen sekä toisaalta myös kilpailukyvyyn kuvaamisen ja mittaamisen vaikeutumista. Perinteisesti kilpailukyky on liitetty ulkomaankauppanestykseen. Kilpailukyvyyn parantumisen osoituksena on pidetty vientimarkkinaosuuksien kasvua, joka voi olla seurausta kustannuskilpailukyvyyn tai reaalisen kilpailukyvyyn paranemisesta.

Yritysten toimintojen laajamuotoinen kansainvälistyminen merkitsee kuitenkin, että markkinaosuuskehitykseen, erityisesti yritystasolta katsottuna, vaikuttavat myös suorat sijoitukset, muut kansainväliset pääomaliikkeet sekä teknologian siirto yli rajojen. Periaatteessa suorat sijoitukset voivat syrjäyttää vientiä tai olla viennin komplementti. Käytännössä poikkileikkaushavainnot OECD-maista viittaavat selvään positiiviseen riippuvuuteen ulkomaille suuntautuvien suorien sijoitusten ja viennin välillä. Suorilla sijoituksilla on myös yhteys teknologian leviämiseen (OECD 1996).

5 TUOTANNON KASVUN TYÖLLISYYS- VAIKUTUKSET

5.1 Työvoiman kysyntänäkymät pitkällä ajalla

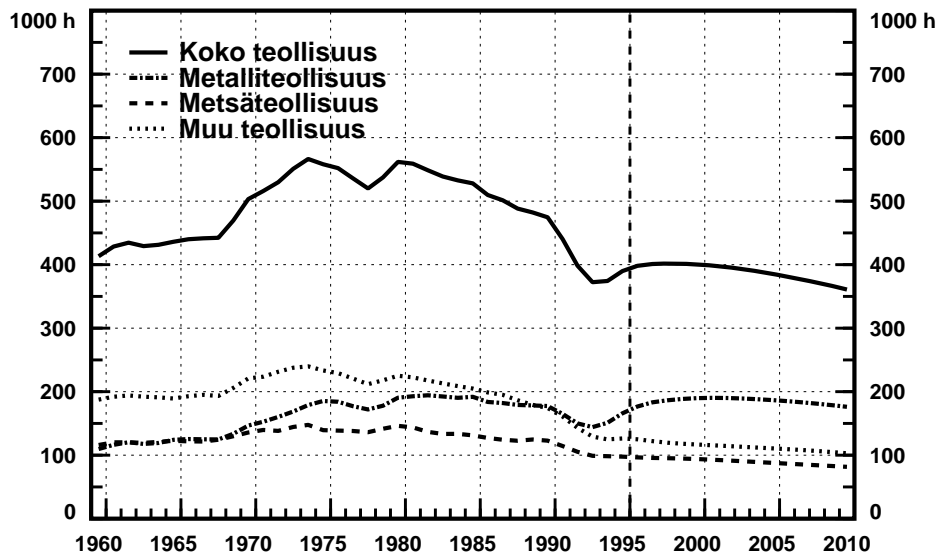
Edellä luvussa 3 esitettyjen toimialakohtaisten tuotannon kasvuennusteiden pohjalta arvioidaan seuraavassa työvoiman kysynnän kehitystä teollisuuden ja suljetun sektorin toimialoilla sekä koko kansantaloudessa. Talouden eri sektoreiden ja toimialojen työvoiman kysyntään keskeisimmin vaikuttava tekijä on tuotannon määrän kehitys. Kullakin toimialalla on sille ominainen työn tuottavuuden kasvuvauhti, joka määrää toimialan työvoiman kysynnän tuotannon volyymin kasvun perusteella. Tämä riippuvuus on keskeinen lähtökohta seuraavassa esitettävillä työvoiman kysyntäarvioille.

Työn ja pääoman suhteellinen hinta saattaa pidemmän päälle vaikuttaa näiden tuotannontekijöiden keskinäiseen korvautuvuuteen. Työ- ja pääomapanosten pitkän ajan substitutiojousto on kuitenkin vaikea mitata. Tästä riippumattakin tuotannontekijöiden suhteellisen hinnan pitkän ajan kehitystä ja sen vaikutusta työllisyyteen on jokseenkin mahdotonta arvioida.

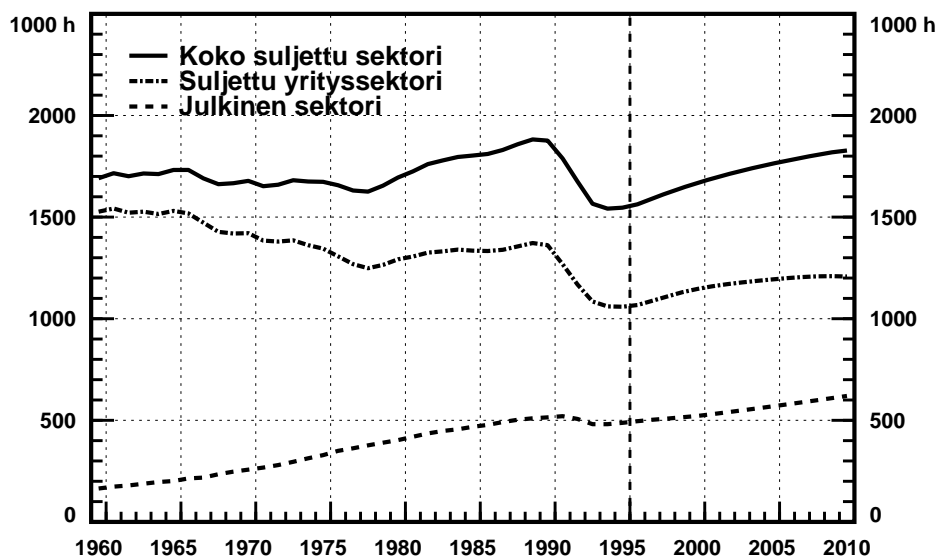
Teollisuudessa työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut selvästi kansantalouden keskimääräistä tuottavuuden kasvuvauhtia suurempi. Teollisuuden työvoiman kysyntä on miltei jatkuvasti vähentynyt viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana, vaikka tuotannon määrä on kasvanut verrattain nopeasti. Meneillään olevan työvoiman lisäysvaiheen jälkeen teollisuuden työvoiman kysyntä alkaa pidemmällä ajalla tulevaisuudessa jälleen hiljalleen vähentyä, vaikka teollisuuden tuotannon määrän kasvu jatkuu nopeampana kuin OECD-maissa keskimäärin. Metalliteollisuudella on mahdollisuus lisätä työpaikkoja, mutta metsäteollisuudessa ja muussa tehdasteollisuudessa jatkuu samankaltainen trendinomainen työpaikkojen laskusuunta, joka niissä on ollut meneillään viimeisten parinkymmenen vuoden ajan.

Suljetussa yrityssektorissa työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut hitaampi kuin teollisuudessa. Arvioidulla kotimaisen kysynnän ja suljetun

Teollisuuden työvoima



Suljetun sektorin työvoima



Taulukko 5.1: Työvoiman kysynnän keskimääräinen vuosikasvu, %

	1981-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2010
Koko kansantalous	0,6	-3,4	1,3	0,6
Teollisuus	-1,7	-3,7	0,5	-1,0
Metalliteollisuus	-0,7	-1,1	2,8	-0,7
Metsäteollisuus	-1,7	-4,4	-0,8	-1,4
Muu tehdasteollisuus	-2,5	-6,1	-1,6	-1,2
Suljettu yrityssektori	0,5	-4,9	1,6	0,5
Rakennustoiminta	1,7	-9,7	5,1	1,0
Kauppa,maj.- ja rav.toiminta	1,0	-5,0	1,5	0,9
Liikenne	1,0	-3,7	0,4	-0,5
Muu yrityssektori	-0,3	-3,6	1,1	0,4
Julkinen sektori	2,5	-1,0	1,4	1,7

sektorin tuotannon kasvuvauhdilla kotimarkkinayritysten työllisyys paranee tulevaisuudessa. Näillä näkymin ei ole kuitenkaan odotettavissa kotimarkkinayritysten työllisyyden palautumista 1990-luvun lamaa edeltäneelle tasolle.

Julkisella sektorilla työllisyyden kehitys vastaa hyvin läheisesti tuotannon eli julkisen kulutuksen volyymin kehitystä. Viime vuosikymmeninä ennen 1990-luvun alun lamaa julkinen sektori lisäsi huomattavasti työvoimaansa, kun veroaste ja julkisen kulutuksen kansantuoteosuus jatkuvasti kohosivat. Meneillään oleva julkisen sektorin tasapainottaminen merkinnee julkisen kulutuksen kansantuoteosuuden laskua ainakin kuluvan vuosikymmenen loppuun asti.

Tässä kehitysarviossa oletetulla kahden prosentin vuotuisella kasvuvauhdilla julkisen kulutuksen kansantuoteosuus alenee vielä seuraavalla vuosikymmenelläkin. Tämä merkitsee, ettei julkisen sektorin työvoiman kysyntä kasva tulevaisuudessa viime vuosikymmenien tapaan. Julkisella sektorilla on kuitenkin jatkossakin keskeinen merkitys kokonaistyöllisyyden kehitykselle. Tähän vaikuttaa jo se, että väestön ikääntyminen edellyttää nykyisellä väestön ikäryhmittäisellä

hyvinvointitasolla erilaisten palveluiden tuotannon lisääntymistä (ks. Parkkinen, Mäki ja Vanne 1996).

Tosin, kuten aiemmin on todettu, pitkän ajan kehitystä arvioitaessa ei kannata tehdä kovin selvää jakoa julkisen sektorin ja yksityisen sektorin palvelutuotannon välillä. Sama pätee luonnollisesti myös julkisella sektorilla ja yksityisillä palvelualoilla työskenteleviin. Osa tässä arvioidusta julkisen sektorin työllisten määrän kasvusta voi itse asiassa toteutua yksityisellä suljetulla sektorilla.

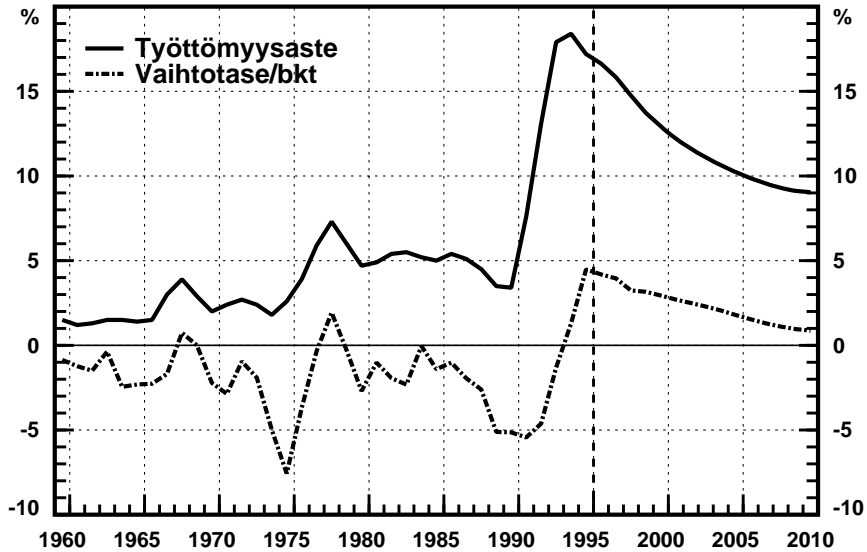
5.2 Ulkoinen tasapaino ja työllisyys

Viime vuosikymmeninä meillä on ollut jatkuva talouspolitiikan tavoiteristiriita talouden sisäisen ja ulkoisen tasapainon välillä. Hyvää työllisyystilannetta on ollut mahdotonta saavuttaa samanaikaisesti vaihtotaseen tasapainon kanssa. Työllisyys on saatu keskimääräistä paremmaksi vain vaihtotaseen heikkenemisen ja ulkomaisen velkaantumisen kautta. Ulkomaisen velkaantumisen pysäyttäminen on puolestaan johtanut kasvavaan työttömyyteen.

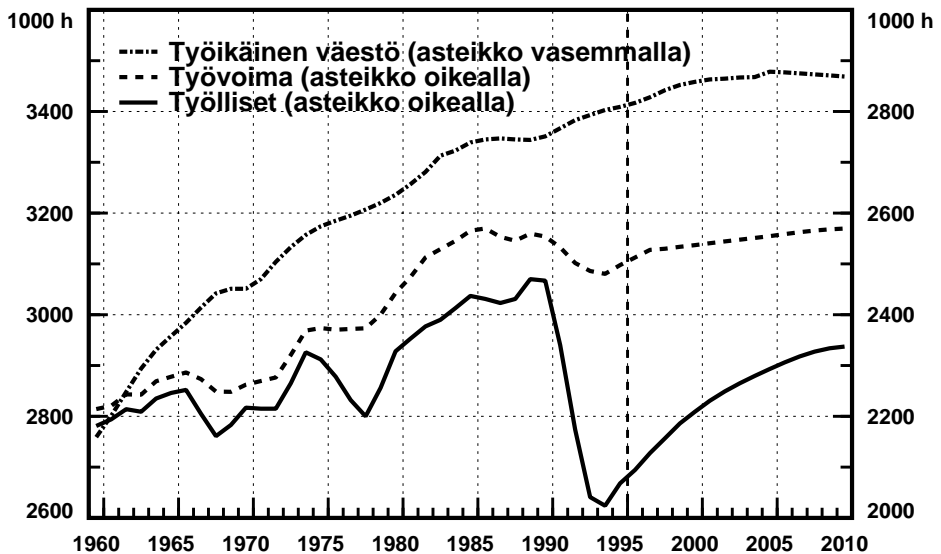
Tällaisen talouden rakennevinouman jatkuessa kulutuskysyntää ja runsaasti työllistävää yksityistä ja julkista palvelusektoria ei ole mahdollista kasvattaa tulevina vuosinakaan kovin voimakkaasti nykyistä suotuisaa ulkomaisen velan kehitystä vaarantamatta. Kestävä ratkaisu työttömyyden olennaiseen ja pysyvään alentamiseen ei siis voi olla pelkästään talouden kasvuvauhdin kiihdyttäminen, vaan se edellyttää myös rakenteellisten vaihtotaseen epätasapainoa aiheuttavien sekä ulkoisen ja sisäisen tasapainon ristiriitaa kärjistävien vinoumien korjaamista.

Vaikeaan ongelmaan ei ole yksinkertaisia ja helposti toteutettavia ratkaisuja. Korjauskeinoja on etsittävä yhtä lailla vientiä vahvistavista ja tuontialttiutta vähentävistä kuin työvoiman kysyntää suoraan lisäävistä rakennepoliittisista toimita. Ulkoisen tasapainon säilyttämiseen tarvitaan teollisuuden toimialarakenteen monipuolistumista vahvan reaalisen kilpailukyvyyn omaavien alojen suuntaan sekä kustannuskilpailukyvyyn säilymistä kaikissa oloissa, jotta nettovienti pysyy mahdollisimman suurena kansainvälisen talouden taantumissakin. Työllisyyden nousuun

Talouden sisäinen ja ulkoinen tasapaino



Työvoiman tarjonta ja kysyntä



tarvitaan myös kotimarkkinoiden laajenemista muun muassa palvelualoilla. Tällä sektorilla olisi synnytettävissä uudentyyppistä yritystoimintaa ja työllisyyttä, jos työmarkkinoilla luotaisiin edellytykset toiminnan kannattavuudelle. Avainasemassa ovat työvoimakustannukset, joihin on haettava joustoa niin palkanmuodostuksesta, välillisistä työvoimakustannuksista, työajoista kuin muistakin työehdoista.

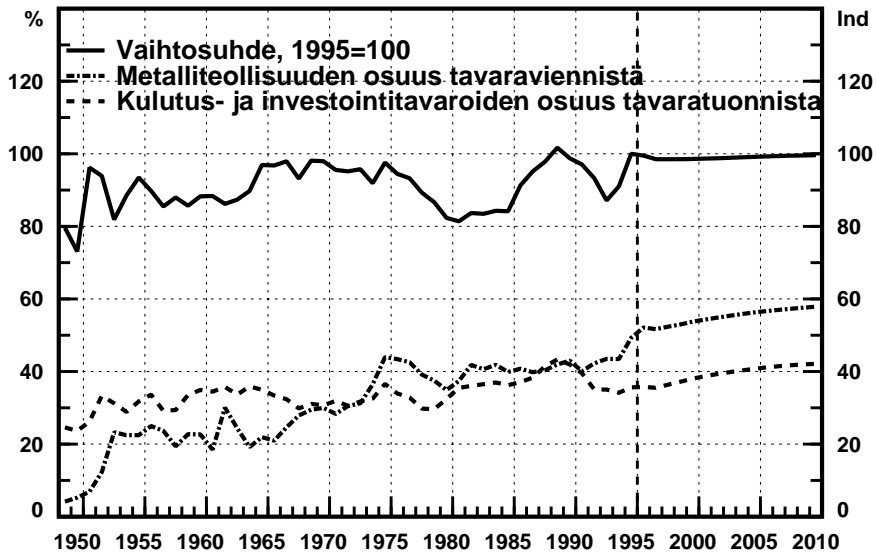
Pidemmän ajan kehitystä arvioitaessa on kuitenkin merkittävää, että ulkoinen tasapaino on tällä hetkellä hyvä ja näyttää pysyvän suotuisana pitkälle tulevaisuuteen, vaikka kansantalouden arvioidaan tulevaisuudessakin kasvavan muuta OECD-aluetta nopeammin. Tässä tutkimuksessa kansantalouden kasvumahdollisuuksia on kulutuksen osalta arvioitu siten, että vaihtotase pitkällä ajalla tasapainottuu. Tämän hetkiselältä vaihtotaseylijämaan tasolta lähdettäessä kansantalouden kulutusalttius voi kohota merkittävästi nykytasoltaan.

Vaihtotaseen arviointi pitkälle tulevaisuuteen on tietenkin monista syistä epävarmaa, eikä sen tasapainottumista pitkällä ajalla voi pitää sen paremmin teoreettisesti kuin käytännön tasollakaan välttämättömänä kansantalouden tasapainoisen kasvun ehtona. Joka tapauksessa tuotannon ja työllisyyden kasvua pienessä avoimessa taloudessa rajoittaa vaihtotaseen kehitys siitä riippumatta, millainen paino vaihtotaseen täydellisen tasapainon ehdolle kasvuarvioissa annetaan.

Pitkällä ajalla on odotettavissa kansantalouden ja ulkomaankaupan rakenteellisia muutoksia, jotka ovat omiaan parantamaan vaihtotasetta ja siten myös kasvu- ja työllisyysnäkyviä. Aiemmin on jo viitattu kotitalouksien asunto-omaisuuden varallisuusosuuden ja velkaantumistasen alenemiseen elintason nousun myötä. Tätä käsitellään yksityiskohtaisemmin luvussa 8.

Toinen vaihtotasetta vahvistava tekijä on se, että vaihtosuhte on meillä pitkällä ajalla historiassa parantunut trendinomaisesti ja parantuneen tulevaisuudessakin. Yhtenä syynä tähän on muita vientituotteita arvokkaamman metalliteollisuuden viennin osuuden kasvaminen kokonaisviennissä. Tämän viennin rakenteellisen muutostrendin on arvioitu jatkuvan, joten myös vaihtosuhteen voidaan olettaa jonkin verran vahvistuvan pitkällä ajalla tulevaisuudessa. Vaihtosuhdetta pyrkii toisaalta heikentämään se, että kulutus- ja investointitavaroiden osuus

Vaihtosuhte



tuonnista kasvaa, mutta tämä vaikutus on viennin rakennemuutoksen aiheuttamaa positiivista vaihtosuhte-efektiä heikompi.

Tässä on arvioitu työttömyysasteen laskevan alle kymmeneen prosenttiin vuoteen 2010 mennessä. Työttömyysasteen arviointi pitkälle tulevaisuuteen on hyvin epävarmalla pohjalla sen takia, että työttömyysaste koostuu vaihtotaseen lailla lukuisista osatekijöistä. Edellä on jo käsitelty työvoiman kysynnän toimialakohtaisten arvioiden epävarmuustekijöitä. Vähintään saman suuruusluokan epävarmuutta liittyy työvoiman tarjontatekijöihin.

Jo väestön kasvun ennustaminen pitkälle tulevaisuuteen on epävarmaa muun muassa siirtolaisuuskehityksen takia. Tässä on käytetty Tilastokeskuksen väestöennustetta, jossa nettomaahanmuuton on arvioitu lisäävän Suomen väkilukua 30 000 hengellä vuodesta 1995 vuoteen 2010 (Tilastokeskus 1995). Esitetyissä laskelmissa työikäiseen väestöön on luettu 15-64-vuotiaat. Näin määritellyn työikäisen väestön määrän kasvun arvioidaan pysähtyvän vuoden 2005 tienoilla.

Työvoiman tarjonnan ennustamisessa suurin epävarmuus liittyy osallistumisasteen kehitykseen. Tulevaa työvoiman tarjontaa on tässä arvioitu malliteknisesti siten, että se lyhyellä ajalla joustaa työvoiman kysynnän muutosten suhteen ja pitkällä ajalla määräytyy työvoiman kysynnän ja työikäisen väestön kehityksen perusteella. Ennustetun työikäisen väestön määrän ja ikäryhmittäin vakioidun osallistumisasteen pohjalta arvioitua työvoiman tarjontaa tarkastellaan luvussa 9.

Työvoiman kysynnän ja tarjonnan kehitykseen liittyvien epävarmuustekijöiden takia esitettyyn työttömyysasteen ennusteeseen on syytä suhtautua varauksin. Tässä yhteydessä on pääpaino työvoiman kysyntäennusteilla ja työttömyysasteen esille ottaminen johtui lähinnä siitä, että sen avulla voitiin havainnollistaa työllisyyden ja ulkoisen tasapainon välistä yhteyttä.

Kotimaisen tuotannon suosimisella merkittäviä työllisyysvaikutuksia

Edellä todettiin, että rakenteellinen työttömyysongelma on paljon laajempi kuin pelkkä työmarkkinoiden rakenneongelma. Rakenteellisen työttömyysongelman taustalla on muun muassa se, että talouden tuontialttius on jatkuvasti kohonnut, eli tuonti on syrjäyttänyt kotimaista tuotantoa ja työllisyyttä. Tuontialttius on kohonnut ajan kuluessa hyvin selvästi kulutus- ja investointitavaroiden hankinnoissa (ks. liite).

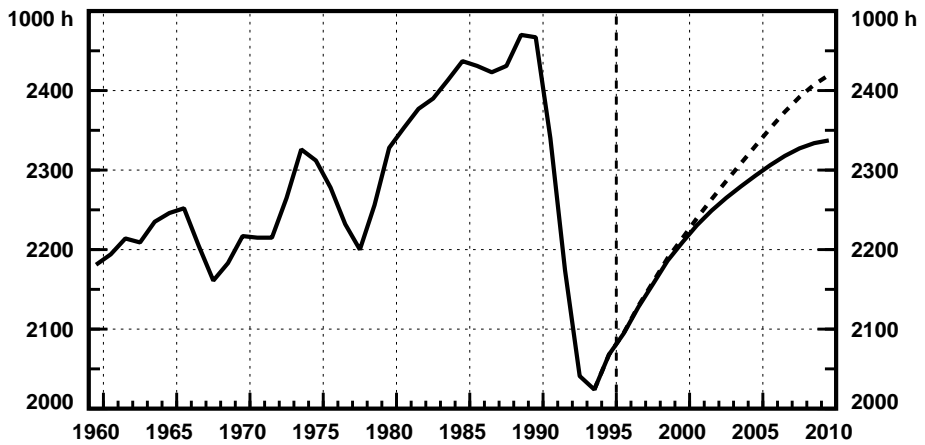
Tämän tutkimuksen kasvuarvioissa on lähdetty siitä, että kulutustavaroiden tuontialttius (kulutustavaroiden tuonti/yksityinen kulutus) kasvaa tulevaisuudessa suunnilleen historiallisella trendiurallaan, tosin vakautuen hyvin pitkällä aikavälillä. Vertailun vuoksi voidaan arvioida, kuinka tehokas "suosi suomalaista -kampanja" vaikuttaisi työllisyyteen. Oheisen kuvion esittämällä tavalla vaihtoehtoislaskelmassa oletetaan, että kulutustavaroiden tuontialttius jää vuoden 1995 tasolle.

Kulutustavaroiden tuontialttiuden nousutrendin pysähtymisellä olisi merkittäviä työllisyysvaikutuksia. Vuoteen 2010 mennessä työvoiman kysyntä kasvaisi noin 90 000 henkeä suuremmaksi kuin perusennusteessa on arvioitu. Kasvuarvion perusuralla työllisten määrä on vuonna 2010 noin 2.33 miljoonaa ja vaihtoehtoislaskelmassa 2.42 miljoonaa.

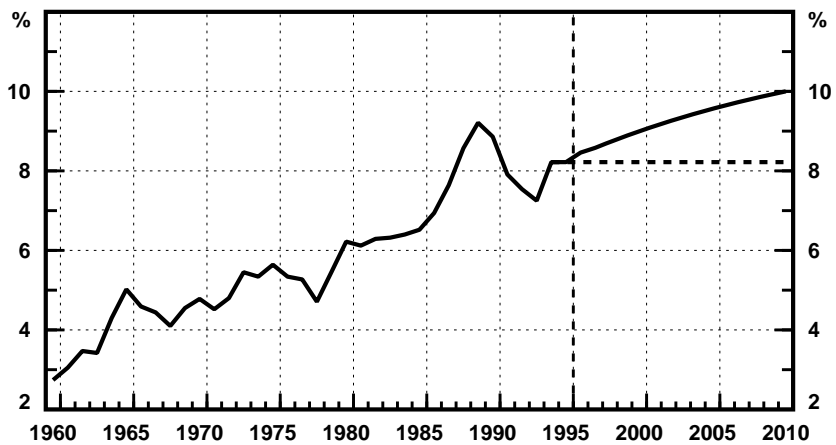
Suomalaisen tuotannon suosiminen kotitalouksien kulutustavarahankinnoissa voisi siis olla työllisyyttä parhaiten edistäviä tekijöitä. Toisaalta on todettava, että tähän mennessä toteutettujen kotimaisen tuotannon edistämistoimien teho on

jäänyt melko vähäiseksi siinä suhteessa, ettei niillä ole käytännössä ollut näkyvää vaikutusta kulutustavaroiden tuontiin ja tuontialttiuden nousutrendiin.

Työllisyys



Kulutustavaroiden tuontialttius



6 UUSIEN VIENTIMARKKINOIDEN JA INTEGRAATION ANTAMAT MAHDOLLISUUDET

6.1 Itä-Aasia

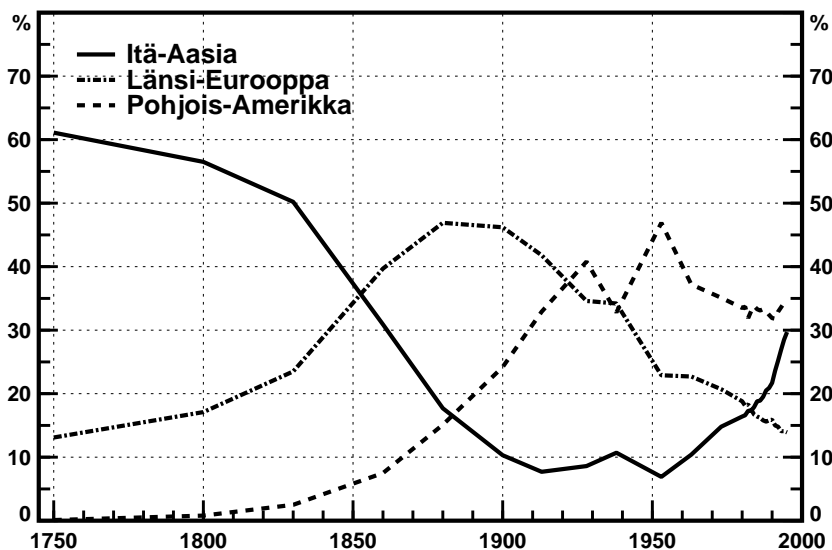
Maailman taloushistoriaa pitkälle taaksepäin tarkasteltaessa havaitaan, että nykyisen länsimaisen teollisen kehityksen juuret juontavat Itä-Aasiaan. Nyt se on uudestaan noussut talouskasvun ja teollisen kehityksen kärkeen. Kasvu on ollut erityisen nopeaa viime vuosikymmeneltä alkaen. Itä-Aasiasta on tullut tärkeä markkina-alue myös Suomen teollisuudelle.

Oheinen kuvio esittää maailman kolmen keskeisen teollisen kehityksen alueen eli Itä-Aasian, Euroopan ja Pohjois-Amerikan osuuksia maailman teollisuustuotannosta vuodesta 1750 lähtien (ks. Bairoch 1982). Havaitaan, että 1800-luvun alkupuolelle hallitseva teollisen tuotannon alue oli Itä- ja Kaakkois-Aasia, lähinnä Kiina ja Intia. Läntisen teollisen vallankumouksen vaikutukset alkoivat näkyä Euroopassa 1700-luvulta alkaen. Euroopan kukoistuskauti ajoittui kuitenkin vasta 1800-luvun loppupuolelle ja kuluvan vuosisadan alkuun. Johtavia maita Euroopassa olivat ensin Hollanti ja sen jälkeen Englanti. Tämän vuosisadan keskivaiheilla teollisuustuotannon kasvu oli nopeinta Pohjois-Amerikassa Yhdysvaltojen otettua johtavan aseman.

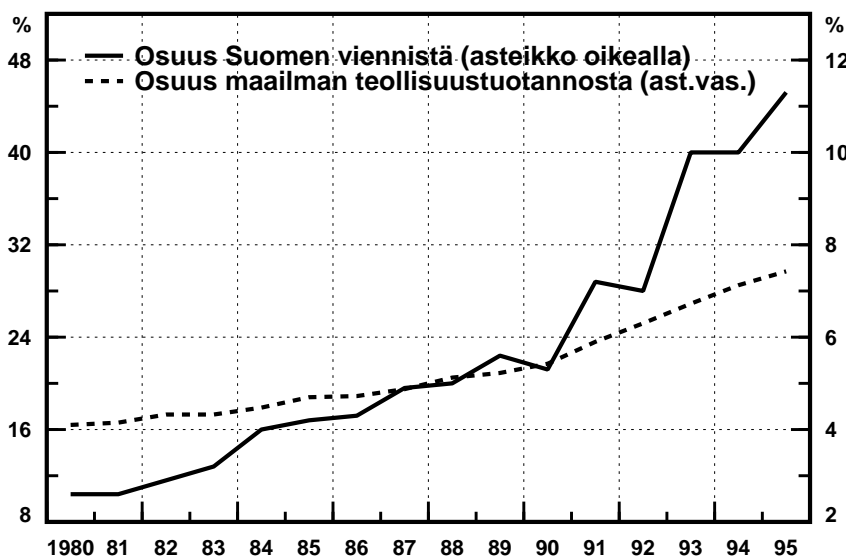
Jos kuvion pohjalta tehdään päätelmiä tulevasta kehityksestä, niin Itä-Aasian suhteellisen vahvan kasvun voidaan arvioida jatkuvan vielä ensi vuosisadan alkupuoliskollakin. Sen jälkeen voi tulla jälleen Euroopan vuoro.

Itä-Aasian osuus Suomen viennistä on nelinkertaistunut 1980-luvun alusta. Muutaman viime vuoden kasvu on ollut erityisen nopeaa, mihin on vaikuttanut Suomen teollisuuden kustannuskilpailukyvyyn paraneminen. Vienti Itä-Aasiaan on kompensoinut Neuvostoliiton-viennin romahdusta vuonna 1991. Täysin sitä ei ole voitu Itä-Aasiaan suuntautuneella viennillä korvata, koska romahdus oli niin suuri, että Venäjän osuus

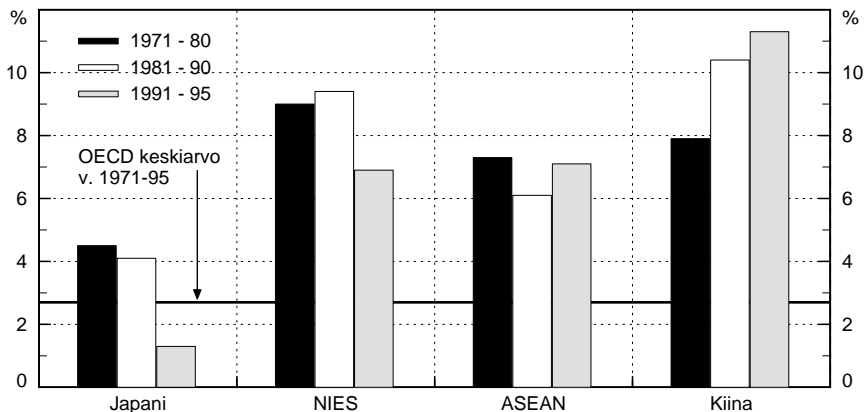
Maailman teollisuustuotannon jakauma alueittain



Itä-Aasia Suomen vientimarkkina-alueena



Itä-Aasian talouskasvu vuosina 1971 - 1995



Lähde: ADB, ETLA, IMF, OECD

ETLA

viennistämme on nykyisin vain viitisen prosenttia, kuten jaksossa 6.2 todetaan.

Keskeinen Itä-Aasiaan suuntautunutta vientiä kasvattanut tekijä on ollut alueen voimakas taloudellinen kasvu. Myös pidemmällä ajalla tulevaisuudessa Itä-Aasiaan suuntautuvan viennin kasvu tulee perustumaan lähinnä sikäläisen kysyntäpohjan laajenemiseen.

Itä-Aasian viime vuosikymmenien nopean kasvun takia on ruvettu puhumaan talousihmeestä. Japanin talouden kehitys toisen maailmansodan jälkeen onkin ollut poikkeuksellinen saavutus. 1960-luvulta alkaen Aasian "tiikerit" Etelä-Korea, Hongkong, Singapore ja Taiwan ovat yltäneet samanlaiseen kehitykseen.

1960-luvun lopulta alkaen Kaakkois-Aasian ASEAN-maiden talouskasvu on ollut huomattavan nopeaa. Kiinan talouskasvu puolestaan vauhdittui 1970-luvun lopussa aloitetun talousuudistuksen myötä. Itä-Aasian kehitysmaiden talouskasvu jatkui vahvana myös 1990-luvun alkuvuosina, jolloin teollisuusmaat olivat talousvaikeuksissa.

Taulukko 6.1: Eräiden Itä-Aasian maiden kokonaistuottavuuden kasvu. %

	Bkt:n kasvu	Tuotantopanosten kasvu	Kokonaistuottavuuden kasvu	
	1960-1985	1960-1985 (1)	1960-1985 (1)	1970-1985 (2)
Hongkong	5,9	2,3	3,6	2,5
Indonesia	3,7	2,4	1,3	..
Japani	5,5	2,0	3,5	1,2
Etelä-Korea	5,7	2,6	3,1	1,4
Malesia	3,9	2,8	1,1	1,0
Singapore	5,9	4,7	1,2	0,1
Taiwan	6,2	2,4	3,8	1,5
Thaimaa	3,8	1,3	2,5	1,9

(1) Maailmanpankki (1993), (2) Young (1994).

Itä-Aasian kehitysmaiden taloudellista menestystä on jopa pidetty osoituksena uuden endogeenisen kasvun teorian mukaisesta kehityksestä. Toisaalta kasvun tilinpitolaskelmiin nojautuen on päätelty, että ainakin joidenkin sikäläisten talouksien riipeä kasvu on perustunut lähinnä tuotantopanosten määrälliseen lisääntymiseen eikä niinkään tuottavuuden paranemiseen (Krugman 1994). Itä-Aasian talousihme olisi siten vain ohimenevä ilmiö ja maiden talouskasvu palautuisi läntisten teollisuusmaiden tasolle kunhan panosten lisäyksessä tulevat rajat vastaan.

Itä-Aasian voimakkaaseen kasvuun liittyy myös suoranaisia uhkakuvia. Talouskasvu on perustunut osin nopeaan väestön kasvuun. Väestön kasvu ja elintason nousu puolestaan edellyttää ruoantuotannon lisäämistä, joka suurin piirtein annetulla tai jopa pienenevällä viljelyalalla vaatii hehtaarisatojen voimakasta kasvattamista. Jalostetuilla viljalajikkeilla ja vahvalla lannoituksella tämä on periaatteessa mahdollista. Kiinan riisisato on nykyisin keskimäärin 4000 kiloa hehtaarilta, eli lähes seitsenkertainen parintuhannen vuoden takaiseen satotasoon verrattuna. Kiinassa on

kehitetty riisilajike, jolla voidaan tuottaa jopa 15 000 kiloa hehtaarilta, mutta siihen pääsy vaatii myös lannoitemäärien moninkertaistamista.

Tähän asti Itä-Aasian "vihreä vallankumous" on edennyt hyvin, mutta riskinä on, että luonnostaan ravinneköyhän maaperän nykyisenkaltainen yksipuolinen ja ravinnetasapainoa huomioonottamaton lannoittamisen lisääntyminen voi johtaa jossain vaiheessa yhtäkkiseen satotason romahdukseen. Voidaan vain kuvitella millainen nälkäkatastrofi ja talouskriisi tästä seuraisi. Kun maailman viljantuotannossa ei nykyisinkään ole merkittävää ylijäämää eikä suuria varmuusvarastoja, nälänhätä laajenisi väistämättä Aasiasta Afrikkaan ja muuallekin.

6.2 Venäjä

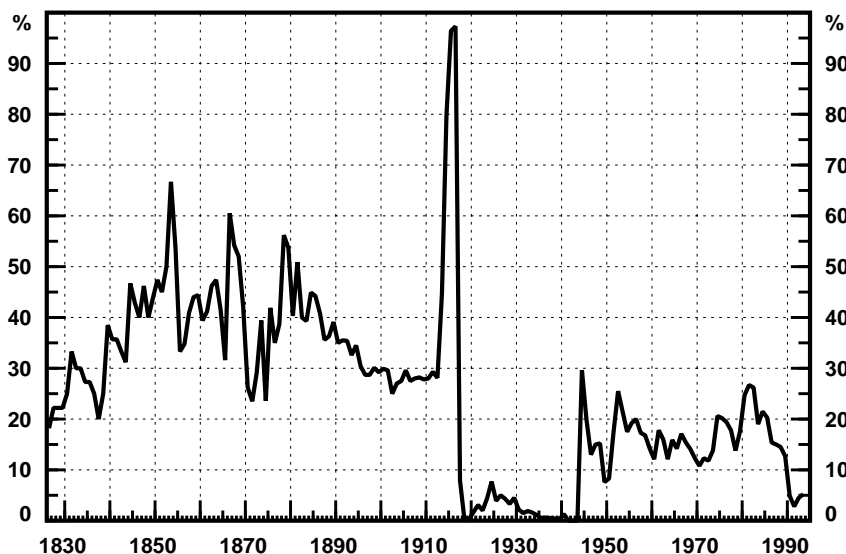
Venäjän osuus Suomen ulkomaankaupasta on vaihdellut historian kuluessa lähes koko mahdollisella vaihteluvälillä nolhasta sataan prosenttiin. Autonomian ajalla vuoteen 1917 asti Venäjän osuus Suomen viennistä oli keskimäärin varsin korkea, 30-40 prosenttia, ja kohosi vuosina 1916-1917 lähes sataan prosenttiin.

Suomen itsenäisyyden alkuaikana toisen maailmansodan loppuun Neuvostoliiton osuus Suomen viennistä oli hyvin vähäinen, keskimäärin vain noin 2 prosenttia. Sodan jälkeen vuodesta 1945 vuoteen 1990 osuus oli keskimäärin 17 prosenttia. Neuvostoliiton hajoaminen johti idänkaupan romahdukseen, ja vuosina 1991-1995 Venäjän osuus Suomen viennistä oli keskimäärin 4.5 prosenttia.

Autonomian ajalla Venäjä oli tärkeä markkina-alue erityisesti metsäteollisuuden tuotteille. Kauppavaihtoa lisäsi tullien vähäisyys. Vuoden 1859 tullitariffissa Suomen teollisuus sai niin suuret tullivapaat vientikiintiöt, että ne vastasivat maamme silloisen vientikyvyn enimmäismääriä. Vuosina 1885 ja 1897 Venäjä kavensi tuntuvasti Suomen oikeuksia viedä sinne tavaroita tullitta. Tämä pienensi jonkin verran Venäjän osuutta maamme ulkomaankaupasta (Vartia ja Ylä-Anttila 1992).

Neuvostoliiton osuus Suomen ulkomaankaupasta oli 1920- ja 1930-luvuilla hyvin vähäinen. Tämä aiheutui ongelmallisista poliittisista

Venäjän ja Neuvostoliiton osuus Suomen viennistä

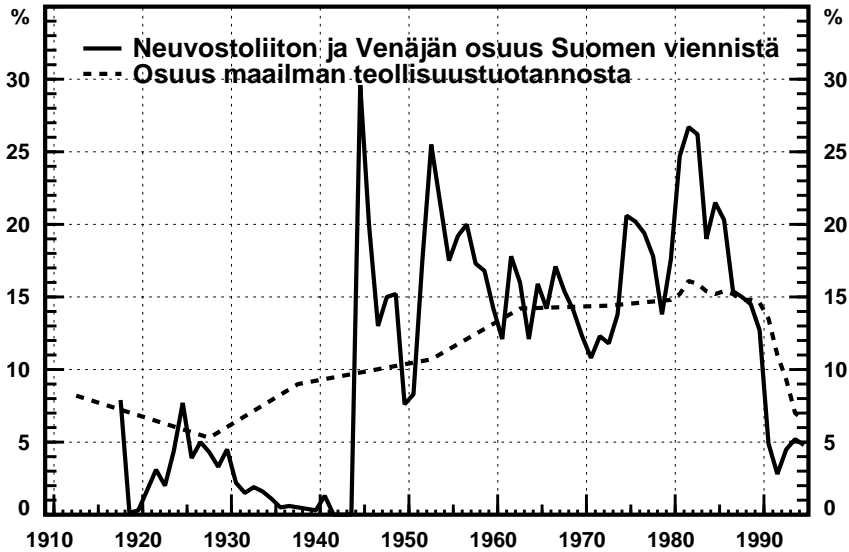


suhteista. Neuvostoliitolla oli myös taloudellisia vaikeuksia, vaikka sen talous kasvoi jopa niin, että maan osuus maailman teollisuustuotannosta oli noususuunnassa.

Sotien jälkeen Suomen vienti Neuvostoliittoon kohosi huomattavasti parin edellisvuosikymmenen tasosta. Sotakorvaustoimitukset johtivat erityisesti metalliteollisuuden tuotantopohjan ja viennin laajentamiseen. 1970-luvulla ja 1980-luvun alkupuoliskolla vienti Neuvostoliittoon lisääntyi öljykriisien vauhdittamana tuntuvasti länsivientiä nopeammin. Sodan jälkeisellä kaudella Neuvostoliiton talous myös jatkuvasti kehittyi muun muassa siinä suhteessa, että sen osuus maailman teollisuustuotannosta kohosi 1980-luvun alkupuolelle tultaessa jo yli 15 prosenttiin.

Raakaöljyn hinnan lasku 1980-luvun puolivälissä aloitti selvän laskusuuntauksen Neuvostoliiton osuudessa Suomen viennistä. Neuvostoliiton hajoaminen johti sittemmin myös idänviennin totaaliseen romahdukseen.

Neuvostoliitto Suomen vientimarkkina-alueena



Neuvostoliiton-vienti tasoitti 1970- ja 1980-luvuilla Suomen tavaraviennin vaihteluja, koska idänviennin kasvuvaiheet ajoittuivat yhteen länsiviennin heikentymisen kanssa. Bilateraali-kauppa Neuvostoliiton kanssa lievensi siten öljykriisien vaikutuksia Suomeen.

Taloudellisesti vahva Venäjä olisi tulevaisuudessa Suomelle tärkeä markkina-alue. Vaikka suurta viennin kasvua Venäjälle ei lähivuosina ole odotettavissa, Venäjä ja jotkut sen alueet kuten Pietari ovat jo nyt tärkeitä yksittäisten yritysten kannalta. Suomen vientipotentiaalin Pietarin alueelle on itse asiassa arvioitu olevan jo nykyisellään toteutunutta vientiä suuremman (Borsos ja Erkkilä 1995, Piispanen 1996). Pidemmällä ajalla tulevaisuudessa Venäjän ostovoiman kehitys on kuitenkin vahvasti sidoksissa siihen, että koko maan talous saadaan kääntymään nousuun.

Tiettyä talouden vakaantumista ja käännettä parempaan voidaan taulukon 6.2 lukujen perusteella todeta jo tapahtuneen. Tuotannon putoamisvauhti ja inflaatio ovat selvästi hidastuneet vuoteen 1995 mennessä murrosvuoden 1992 luvuista.

Taulukko 6.2: Venäjän talousohjelman avainlukuja. %

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
	toteutunut				tavoite		
Bkt:n kasvu	-15,0	-9,0	-13,0	-4,0	2,3	3,5	5,1
Inflaatio	2318,0	842,0	224,0	131,0	51,0	13,0	7,0
Budjettivaje/bkt	10,0	10,1	10,4	4,9	4,0	3,0	2,0

Keväällä 1996 Venäjän hallitus hyväksyi vuosia 1996-1998 koskevan talousohjelman. Kansainvälinen valuuttarahasto tukee tätä talouden vakauttamiseen ja rakenneuudistuksiin tähtäväää ohjelmaa 10 miljardin dollarin luotolla.

Ohjelmalla pyritään luomaan edellytykset kestäväälle talouskasvulle hidastamalla vuosi-inflaatio alle 10 prosenttiin vuoteen 1998 mennessä ja pitämällä vaihtotaseen vaje pienenä. Julkisen sektorin budjettivaje on tarkoitus supistaa kahteen prosenttiin bruttokansantuotteesta, mikä edellyttää valtion menojen tiukkaa säätelyä sekä budjettitulojen lisäämistä lähivuosina määrällä, joka vastaa noin 5 prosenttia bruttokansantuotteesta (Rautava 1996).

Venäjän talouden rakenneuudistuksiin liittyen ohjelmassa edellytetään ulkomaankaupan vapauttamisen jatkamista saattamalla loppuun viennin vapauttaminen ja laskemalla keskimääräistä tullitasoa. Rahoitus- ja pankkijärjestelmän osalta ohjelmassa kiinnitetään huomiota nykyisen järjestelmän haavoittuvuuteen ja esitetään parannuksia pankkien maksuvalmiuden hoitoon, maksujärjestelmiin, arvopaperimarkkinoiden lainsäädäntöön ja toimintatapoihin sekä konkurssikäytäntöön.

Viime aikoina vaikeutunutta yksityistämisen prosessia on tarkoitus nopeuttaa ja samalla varmistaa se, että yksityistäminen tapahtuu oikeudenmukaisilla ja selkeillä pelisäännöillä. Keskipitkän aikavälin ohjelman eräs avainalue on maatalouden reformi, joka pitää sisällään muun muassa omistusoikeuteen sekä maataloustuotannon osto- ja myyntijärjestelmiin liittyvien ongelmien korjaamisen. Ohjelmalla tähdätään myös sosiaaliturvajärjestelmän parantamiseen esimerkiksi eläkkeiden ja työttömyysturvan osalta.

Kuten taulukosta 6.2 voidaan todeta, ohjelmassa Venäjän talouskasvun uskotaan nousevan 5 prosenttiin vuonna 1998, minkä jälkeen kasvun arvioidaan jatkuvan 6 prosentin vauhdilla tämän vuosituhannen loppuun. Ohjelmaan liittyviä tavoitteita voidaan pitää kunnianhimoisina ja esimerkiksi inflaatiotavoite näyttää muiden siirtymätalouksien kokemusten pohjalta epärealistiselta. Myös kasvuarvio voi olla epärealistinen. Toisaalta ohjelman toteutumisen ja siihen liittyvän rahoituksen kannalta olisi oleellista jo se, että asiat alkaisivat kehittyä oikeaan suuntaan (Rautava 1996).

6.3 Euroopan talous- ja rahaliitto

Euroopan talous- ja rahaliiton (EMU) syntyminen voi antaa EU-maille uusia kasvumahdollisuuksia. EMUn vaikutukset ovat tosin niin moninaisia, ettei niiden suhteen kyettäne ehdottoman varmaa kokonaisarviota esittämään. EMUa koskevaa seikkaperäistä tutkimusta on Suomessa tehty muun muassa ETLassa (Alho, Kotilainen ja Widgren 1992, Alho ja Widgren 1994, Kotilainen, Alho ja Erkkilä 1994, Kotilainen 1995). Seuraavassa esitetään lähinnä aiemman tutkimuksen yhteenvetoa ja joitakin lisänäkökohtia.

Keskeisiksi EMUn mikrotaloudellisiksi tehokkuushyödyiksi lasketaan yleensä jäseniksi liittyvien maiden valuuttojen keskinäisen vaihdannan vaihtokustannusten poistuminen, EU-valuuttojen keskinäiseltä valuuttakurssiriskiltä suojautumisen kustannusten pieneneminen, pääomien vapaamman liikkumisen tuoma pääomien tehokkaampi kohdentuminen EU:n sisällä sekä kilpailun lisääntyminen hyödykemarkkinoilla, kun hinnat esitetään samassa valuutassa. Lisäksi EU-valuuttojen keskinäisen kurssiriskin poistumisella voi olla positiivinen vaikutus ulkomaankauppaan EU:n sisällä.

EMUn makrotaloudellisiksi hyödyiksi on puolestaan luettu valuuttakurssien mahdollisesta muuttamisesta ja tähän liittyvästä epävarmuudesta johtuvien uskottavuusongelmien ja EU:n heikkojen valuuttojen pysyvän korkolisän poistuminen, korkoeron häviämisen positiivinen kasvuvaikutus, devalvaatio-odotusten poistuminen palkanmuodostuksesta, inflaatiosta ja inflaatio-odotuksista sekä alhainen inflaatio EMUn itsenäisen keskuspankin vaikutuksesta.

On arvioitu, että Suomelle yhteinen raha muiden EMU-maiden kanssa merkitsisi ulkomaankaupan valuutanvaihtokustannusten alenemista noin 400 miljoonalla markalla eli 0.08 prosenttia bruttokansantuotteesta (Kotilainen, Alho ja Erkkilä 1994). Matkustajien valuutanvaihtokustannukset vähenisivät Suomessa noin 300 miljoonalla markalla. Yritysten valuutanhallinnan kustannussäästöt ja EU-valuuttojen keskinäisten kurssiriskien suojaustarpeen loppumisesta saatava säästö olisivat molemmat keskimäärin noin 0.1 prosenttia bruttokansantuotteesta koko EMU-alueella.

Makrotaloudellisina seurauksina Suomessa olisi Saksan korkotason saavuttaminen luotonottajakohtaisten luottokelpoisuuserojen aiheuttamia korkoeroja lukuunottamatta. Tämä voisi johtaa suomalaisten luotonottajien korkojen alenemiseen niiden historialliseen tasoon verrattuna ja tästä mahdollisesti seuraavaan kysynnän ja tuotannon määrän kasvuun. Palkkasopimuksista jäisivät pois devalvaatio-odotukset, palkka- ja hintakehitys vakaantuisivat ja Suomi voisi irtautua historiallisesta inflaatio-devalvaatiokierteestään. Kilpailun kiristyminen ja devalvaatiosuojauksen poisjääminen saattaisi lisäksi johtaa tuotantorakenteen muuttumiseen paremmin kilpailua kestäväään suuntaan.

Suomessa vuoteen 1992 asti sovellettuun tavoitteellisesti kiinteään, mutta tarvittaessa muutettavissa olleen valuuttakurssin järjestelmään verrattuna täysin kiinteä kurssi EMUssa toisi ratkaisevia muutoksia talouden suhdannekäyttäytymiseen. Siirrettävissä olleen valuuttaputken järjestelmään liittynyt devalvaatio-odotusten aiheuttama korkotason nousu talouden taantumavaiheissa ja revalvaatio-odotusten aiheuttama korkotason lasku noususuhdannevaiheissa jäisivät pois, jolloin talouden suhdannekehitys muuttuisi tältä osin aiempaa vakaammaksi.

Toisaalta jo kelluvan kurssin järjestelmä vuosina 1992-1996 oli tässä suhteessa aiempaa valuuttakurssijärjestelmää parempi. Kelluvan valuuttakurssin oloissa meillä päästiin lyhyissä koroissa Saksan tasolle, eikä EMUn etuja kelluvan kurssin järjestelmään verrattuna ole helppoa todistaa pelkästään korkovaikutuksia arvioiden.

Aiempaan epäuskottavuudesta kärsineeseen kotoiseen valuuttakurssijärjestelmään ja ERM-valuuttakurssijärjestelmään verrattuna EMUn edut sen sijaan olisivat ilmeisiä. Kapean

valuuttaputken järjestelmän aikana kansainvälisestä taloudesta tulevat negatiiviset sokit - ennen kaikkea vientikysynnän heikkeneminen - johtivat kasvaviin devalvaatio-odotuksiin, jotka nostivat kotimaista korkotasoa suhteessa kansainväliseen. Korkotason nousu puolestaan vähensi kotimaista kysyntää ja syvensi taantumaa edelleen. Kotimaisen korkotason nousu oli vientikysynnän romahduksen ohella keskeinen 1990-luvun alun lamaan johtanut tekijä. Tavoitteellisesti kiinteän, mutta tarvittaessa muutettavissa olevan valuuttakurssin järjestelmään liittyvä uskottavuusongelma ei ollut vaikeutena vain Suomessa, vaan ongelma koski laajasti Euroopan heikkoja valuuttoja esimerkiksi syksyllä 1992.

EMU-jäsenyys merkitsee suurta muutosta suhdannepolitiikkaan. Useimmiten odottamatta tullessiin kansainvälisen talouden häiriöihin on talouspolitiikassa kyetty reagoimaan vasta jälkikäteen. Historian kuluessa suuria ulkoisia sokkeja on Suomessa useimmiten seurannut devalvaatio vähintäänkin osana talouspoliittisten toimenpiteiden kokonaisuutta. Mahdollisissa tulevilla EMU-oloissa devalvaatiota ei enää voida käyttää sopeutumiskeinona. Kun EMUn mahdollinen syntyminen ei kuitenkaan poista esimerkiksi öljykriisien kaltaisia sokkeja maailmantaloudesta, keskeiseksi kysymykseksi nousee, miten uusissa oloissa kansainvälisen talouden häiriöihin voidaan sopeutua?

Vanhamuotoisen devalvaation tilalle joudutaan ottamaan "sisäisen devalvaation" toimenpiteitä eli palkkojen ja välillisten työvoimakustannusten joustot. Yritysten välillisten työvoimakustannusten muutoksiahan on toki jo aikaisemminkin käytetty varsinaisten devalvaatioiden täydentäjinä, joten uudesta asiasta ei ole kysymys. Itse asiassa sisäisen devalvaation kannattavuusvaikutukset kohdistuvat eri toimialoihin tasapuolisemmin kuin varsinaisen devalvaation kannattavuusvaikutukset (Rantala 1995a,b). Sisäiseen devalvaatioon ei myöskään liity sellaisia suhdannevaihteluita kärjistäviä valuuttamarkkina-spekulaatioiden aikaansaamia korkoheilahduksia, jotka ovat ominaisia meillä aiemmin käytössä olleelle valuuttaputkijärjestelmälle ja ERM-järjestelmälle (Rantala 1992).

Luonnollisesti kilpailukyky politiikan ohella tarvitaan tulevaisuudessa edelleen myös kysynnänsäätelypolitiikkaa, jolla kotimaan talouden kehitystä voidaan pyrkiä osaltaan vakaannuttamaan. Kun EMU-oloissa itsenäinen korkopolitiikka jää pois käytöstä, kysynnän säätely jää

finanssipolitiikan vastuulle. Tältäkin osin liikkumavara tosin kapenee julkisen talouden kasvavien tasapainovaatimusten ja verotuksen harmonisoinnin takia.

Vaihtotase on meillä yleensä ollut keskeinen rajoite talouden ja työllisyyden kasvulle, eikä tämän rajoitteen merkitys vähene tulevaisuudessa, vaikka joskus väitetäänkin, ettei vaihtotaseella ole EMU-oloissa enää merkitystä. Vaikka vaihtotasealijäämistä ei EMUssa enää tarvitse kantaa huolta valuuttakurssin vakauden kannalta, vaihtotasekehitys vaikuttaa julkisen sektorin alijäämien ohella edelleen kansainvälisten pääomamarkkinoiden tekemiin arvioihin eri maiden luottokelpoisuudesta. Julkisen velan korkotaso riippuu julkisen sektorin rahoitustasapainosta ja tämä yhdessä vaihtotaseen kanssa vaikuttaa päätelmiin yksityisen sektorin luottokelpoisuudesta. Voi olla, että kun EMUssa kaikkien mukanaolijoiden taseita arvioidaan euromääräisinä ja ne joutuvat tältä osin samalle viivalle, velkaantumisaste- ja luottokelpoisuuserojen vaikutus luottokorkoihin jopa lisääntyy entisestään. EMU ei siis poista vaihtotaserajoitetta ja anna rajattomia velkaantumismahdollisuuksia.

Suomella on ollut rakenteellinen vaihtotasealijäämä. Päinvastaisia esimerkkejä EU-maista ovat Saksa ja Benelux-maat, joilla on ollut keskimäärin vaihtotaseylijäämä. Sen sijaan julkinen sektori on Suomessa normaalioloissa ollut ylijäämäinen toisin kuin muissa EU-maissa Saksa mukaanlukien. Melko useilla EU-mailla on ollut rakenteellinen kaksoisvaje, eli samanaikainen julkisen sektorin ja koko kansantalouden velkaantumiskierre.

Jos EMUa punnitaan EU-maiden talouksien vakauden näkökulmasta, taulukon 6.3 lukujen pohjalta voidaan arvioida, millainen tulevaisuus EU-mailla historiansa valossa mahdollisesti on ilman EMUa. Taulukon luvut kattavat ERM-järjestelmän aikaisen historian 1979-1995, sillä ERM perustettiin vuonna 1979.

Taloukskehityksen jatkuminen esimerkiksi ERM-aikakauden kaltaisena merkitsisi EU-maissa keskimäärin tuntuvasti alijäämäistä julkista sektoria ja vajauksellista vaihtotasetakin. Inflaatioerot Saksaan verrattuna voisivat olla tuntuvia, usein vielä niin, että hintavakaus olisi heikoin niissä maissa, joiden kansantalous on myös julkisen sektorin ja vaihtotaseen osalta

Taulukko 6.3: EU-maiden vajeet sekä inflaatioero, devalvoituminen ja korkoero suhteessa Saksaan, keskiarvot vuosina 1979-1995

	Vajeet/bkt, %		Ero Saksaan			
	Julkinen sektori	Vaihto-tase	Inflaatio, %-yks.	Devalvoituminen, % p.a.	Pitkä-aikainen korko, %-yks.	Lyhyt-aikainen korko, %-yks.
Saksa	2,4	-1,2	-	-	-	-
Ranska	2,7	0,2	2,7	2,7	3,2	3,0
Italia	10,4	0,6	6,2	6,1	6,2	6,8
Englanti	3,2	1,4	3,6	3,4	3,1	4,0
Espanja	4,6	1,4	5,7	5,2	5,8	6,9
Hollanti	4,5	-2,8	-0,3	0,2	0,4	0,4
Belgia	8,0	-0,2	0,9	1,7	2,2	2,6
Itävalta	3,2	0,3	0,5	-0,2	0,3	0,0
Ruotsi	3,2	1,8	3,9	5,1	3,8	4,5
Tanska	2,6	1,8	2,2	2,1	4,9	4,0
Suomi	-0,7	2,2	2,6	2,7	2,7	4,4
Portugali	5,6	3,8	11,5	10,0	12,7	9,5
Kreikka	9,9	5,4	14,8	13,9	..	12,2
Irlanti	7,0	4,1	4,1	3,1	4,1	4,6

pahimmin epätasapainossa. Inflaatio pakottaisi valuutan devalvoitumiseen kelluvan valuuttakurssin järjestelmässä tai devalvoitumiseen ERM:ssä aika ajoin. Devalvaatio-odotukset puolestaan pitäisivät yllä pysyväisluontoisia nimelliskorkojen eroja suhteessa Saksaan. Reaalikoroissa ei sitä vastoin olisi eroa Saksaan.

Lyhyen tähtäimen suhdannepolitiikan näkökulmasta EMUlla ei liene suurta merkitystä ERM-järjestelmään liittyvien ongelmien poistumista lukuunottamatta. EMUn ensisijainen taloudellinen tavoite ei olekaan suhdannekehityksen vakauttaminen, vaan EU-maiden talouksien pitkän ajan kasvumahdollisuuksien parantaminen. Sisämarkkinoiden laajeneminen EMUn jäsenmaiden yritysten näkökulmasta saattaa antaa

sellaisia uusia skaalaetuja näille yrityksille, joita EU:ssa ei vielä nykyisin ole. Suurtuotannon edut merkitsevät yritysten reaalisen kilpailukyvyyn paranemista. Sen avulla Euroopan unionin yritykset voivat vahvistaa

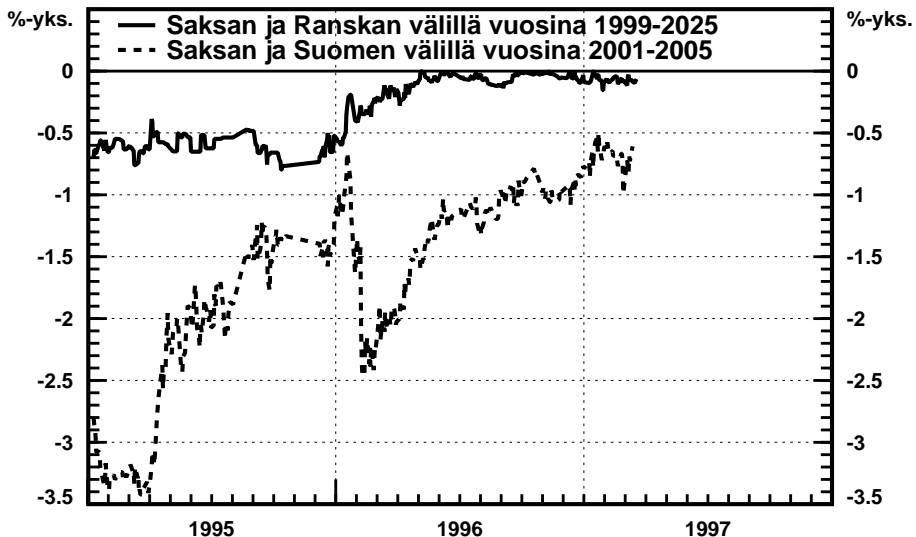
EMUn toteutumisenäkymät alkuvuonna 1997

Oheinen kuvio esittää Saksan ja Ranskan kolmen ja kolmenkymmenen vuoden kiinteäkorkoisten obligaatiolainojen koroista vuosille 1999-2025 sekä Saksan ja Suomen kymmenen ja viiden vuoden lainojen koroista vuosille 2001-2005 laskettujen termiinikorkojen erojen muodostamien EMUn uskottavuusmittareiden kehitystä. Kuviossa termiinikorkojen eroja kuvaavat käyrät liikkuvat ylöspäin sitä lähemmäs nolllaviivaa mitä vahvemmaksi usko tulevaan kiinteään valuuttakurssiin kasvaa (ks. ETLA 1996a).

Kuvion mukaan rahoitusmarkkinoiden usko EMUun ja sen myötä tulevaan kiinteään valuuttakurssiin Saksan ja Ranskan välillä vahvistui vuoden 1996 alkupuolella. Kesään 1996 mennessä uskottavuusindikaattori kohosi kutakuinkin maksimitasolle. Myös usko Suomen EMU-jäsenyyteen kasvoi vuoden 1995 kevästä lähtien hyvin selvästi. Helmikuussa 1996 uskottavuusindikaattori putosi takaisin edellisvuoden puolivälin tasolle, mutta sen jälkeen usko Suomen EMU-jäsenyyteen vahvistui uudelleen.

Rahoitusmarkkinoiden usko EMUun

Odotettu korkoero



EMU-lähentymiskriteerien arvioitu täytyminen vuonna 1997

	Kuluttajahintojen nousu %	Pitkäaikainen korko % p.a.	Julkinen sektori		Valuuttakurssin vaihteluväli ERM-valuuttoihin, %
			Budjettijäämä/bkt %	Bruttovelka/bkt %	
Saksa	2.0*	5.9*	-3.0*	62,0	± 15
Ranska	2.0*	5.9*	-3.0*	57.0*	± 15
Italia	2.5*	7.5*	-3,7	123,0	± 15
Englanti	3,0	7.5*	-3,2	55.0*	kelluu
Espanja	3,0	7.0*	-3,4	69,0	± 15
Hollanti	2.5*	5.9*	-2.0*	75,0	± 15
Belgia	2.5*	6.0*	-2.9*	128,0	± 15
Itävalta	2.0*	5.9*	-3.0*	70,0	± 15
Ruotsi	1.0*	6.8*	-3.0*	78,0	kelluu
Tanska	2.5*	6.5*	-0.4*	70,0	± 15
Suomi	1.0*	6.0*	-1.5*	57.0*	± 15
Portugali	3,0	7.0*	-3.0*	68,0	± 15
Kreikka	7,0	..	-5,7	107,0	kelluu
Irlanti	2.5*	6.8*	-1.5*	74,0	± 15
Luxemburg	2.0*	6.0*	0.5*	9.0*	± 15
Kriteeri	2,8	8,2	-3,0	60,0	

Lähde: ETLA (1997). Merkintä (*) viittaa EMU-kriteerin täyttymiseen. Lähentymiskriteerit ovat: 1) Kuluttajahintojen nousu saa ylittää kolmen alhaisimman inflaation maan inflaatiokeskiarvon korkeintaan 1.5 %-yksiköllä. 2) Pitkäaikainen korko saa ylittää kolmen alhaisimman inflaation maan keskimääräisen korkotason korkeintaan 2 %-yksiköllä. 3) Julkisen sektorin budjettialijäämä saa olla korkeintaan 3 % bruttokansantuotteesta. 4) Julkisen sektorin bruttovelka saa olla korkeintaan 60 % bruttokansantuotteesta. 5) Valuuttakurssin pitää olla "normaalissa" ERM:n vaihteluvälissä kahden vuoden ajan. Kriteerien perusteella arvioidaan vuoden 1997 tilastolukujen pohjalta, mitkä maat ovat valmiita siirtymään EMUn kolmanteen vaiheeseen vuoden 1999 alussa. Tutkinta tehdään vuoden 1998 alkupuoliskolla.

asemiaan kotimarkkinoilla ja muualla maailmassa Pohjois-Amerikkaa ja Itä-Aasia vastaan.

7 VAKAATA TALOUSKEHITYSTÄ UHKAAVAT RISKIT

7.1 Öljykriisit ja muut riskit

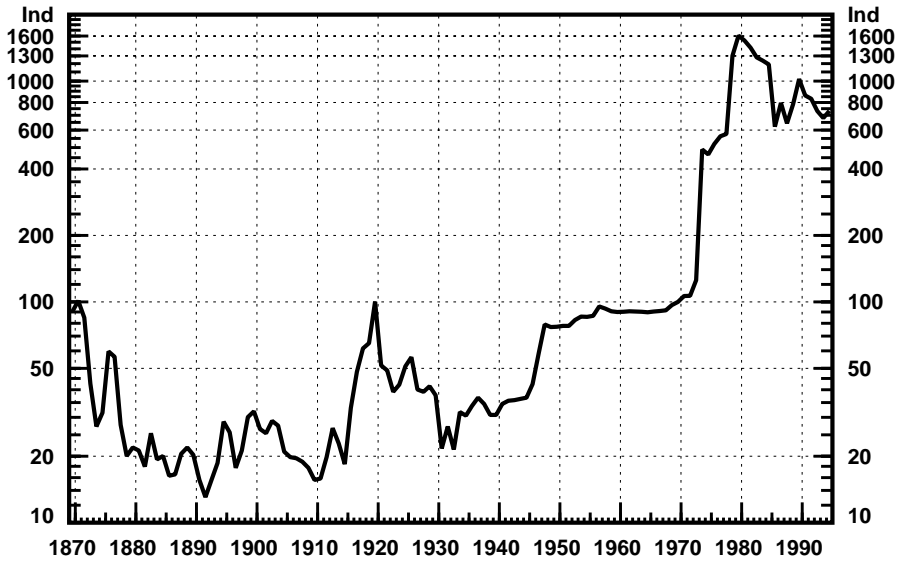
Edellä jaksossa 3.1.1 tarkasteltiin OECD-maiden kokonaistuotannon kasvua viime vuosisadan lopulta alkaen ja todettiin, että kansainvälisen talouden suurimmat kasvuhäiriöt ovat ajoittuneet sota-aikoihin, 1930-luvun lamaan ja 1970-luvun öljykriiseihin. Jos luvussa 6 käsitelty Itä-Aasian ja Venäjän markkinoiden kasvu ja Euroopan unionin integraation syveneminen merkitsevät perusskenaarioon verrattuna positiivisia kasvumahdollisuuksia Suomen taloudelle, niin raaka-ainemarkkinoiden häiriöt ovat puolestaan merkittävimpiä negatiivisia riskitekijöitä taloudelliselle kasvulle ja työllisyyskehitykselle.

Öljykriisit ovat parina viime vuosikymmenenä vaikuttaneet merkittävästi teollisuusmaiden kokonaistuotannon kasvuvauhtiin. OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimääräinen vuosikasvu oli vuosina 1974-1994 vain noin 2.5 prosenttia, kun se oli vuosina 1933-1973, eli suuren laman ja ensimmäisen öljykriisin välisenä aikana, noin 5 prosenttia.

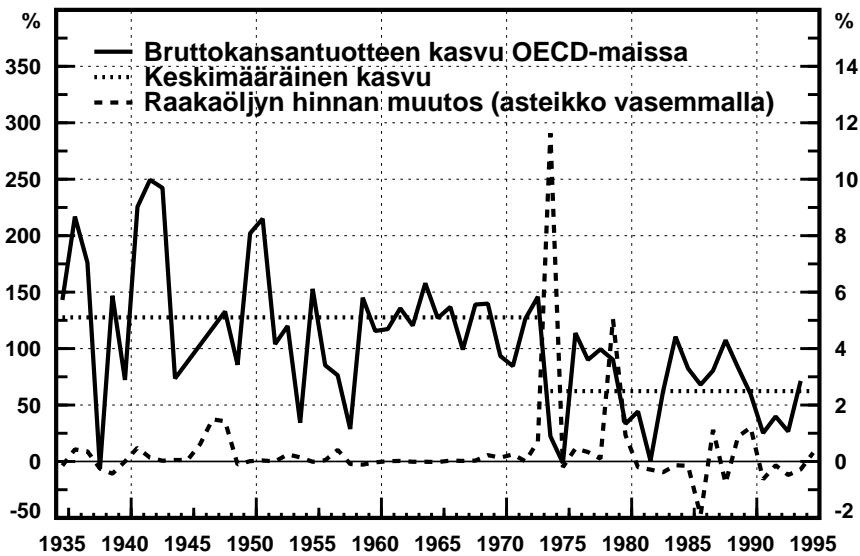
On täysin mahdollista, että parin viime vuosikymmenen aikana sattuneiden öljykriisien kaltaisia äkillisiä raakaöljymarkkinoiden häiriöitä tapahtuu myös tulevaisuudessa. Tällä perusteella talouden pitkän ajan kasvuskenaariossa lähdettiin OECD-maiden tuotannon viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana toteutuneesta keskimäärin 2.5 prosentin vuosikasvusta.

1970-luvun ensimmäisen ja toisen öljykriisin seurauksena raakaöljyn nimellinen dollarihinta kuusitoistakertaistui kymmenessä vuodessa 1970-luvun alun hintatasoon verrattuna. Sittemmin hinta on puoliintunut 1980-luvun alun tasosta. 1970-luvun öljykriisit eivät kuitenkaan olleet aivan ainutlaatuisia, sillä raakaöljyn hinta on vaihdellut tuntuvasti aiemminkin viimeisten runsaan sadan vuoden aikana. Esimerkiksi 1910-luvun jälkipuoliskolla raakaöljyn hinta kohosi huomattavasti. Hintavaihtelut olivat varsin suuria aina tämän vuosisadan puoliväliin asti. Sen sijaan 1940-luvun lopulta 1970-luvun alkuun raakaöljyn hinta pysyi

Raakaöljyn hinta (USD, 1970=100)



Öljykriisit ja teollisuusmaiden talouskasvu



Suurten kasvusokkien ominaispiirteet

Öljykriisit eivät ole ainoa vakava uhka tasaiselle talouskasvulle. Myös muiden tärkeiden raaka-aineiden markkinoilla saattaa tulevaisuudessa syntyä vastaavankaltaisia vakavia makrotaloudellisia seurausvaikutuksia aikaansaavia häiriöitä. Varsinaisten taloudellisten sokkien lisäksi vakaan talouskehityksen uhkana voivat luonnollisesti olla myös poliittiset kriisit ja sodat sekä luonnon katastrofit.

Tyypillistä tällaisille ajassa diskreetisti esiintyville häiriötekijöille on, että pieniä sokkeja tapahtuu melko usein. Sen sijaan todella suuria mullistuksia - esimerkiksi suurten meteoriittien törmäyksiä maapalloon - tapahtuu hyvin harvoin, mutta sattuessaan suuri sokki voi aiheuttaa globaalin katastrofin (ks. Vartia 1994). Vaikka suuria katastrofeja tapahtuu hyvin harvoin, on kuitenkin koko ajan olemassa positiivinen todennäköisyys sille, että sellainen tulee jo huomenna. Todennäköisyys on sitä suurempi mitä kauemmin edellisestä vastaavasta sokista on kulunut. Onneksi tapahtumatodennäköisyys on käänteisessä suhteessa sokin kokoon siten, että suuria mullistuksia esiintyy huomattavan paljon harvemmin kuin pieniä.

Suurista ympäristökatastrofeista ei ole käytännön kokemuksia eikä sellaisten vaikutuksia ole helppoa arvioida. Sen sijaan aiemmissa maatalousyhteiskunnissa pahat katovuodet johtivat suuriin katastrofeihin. Myös

poikkeuksellisen vakaana. Tämä epäilemättä vaikutti siihen, että mainittu ajanjakso oli poikkeuksellisen vakaan talouskasvun aikaa teollisuusmaissa.

1800-luvulla ja tämän vuosisadan alkupuolella raakaöljyn hinnan vaihteluilla ei ollut sellaisia makrotaloudellisia vaikutuksia kuin 1970-luvun öljykriiseillä. Talouksien riippuvuus öljystä oli aikaisemmin paljon vähäisempi. Toisen maailmansodan jälkeinen raakaöljyn vakaa ja suhteellisen alhainen hinta myötävaikutti riippuvuuden lisääntymiseen. Öljyriippuvuuden kasvu osaltaan vaikutti siihen, että 1970-luvun öljykriisit johtivat teollisuusmaat lamaan. Kriisien seurauksena öljyriippuvuutta on jälleen pyritty vähentämään, mikä voi lieventää mahdollisten tulevien öljyn hintasokkien vaikutuksia.

7.2 Öljykriisin taloudelliset vaikutukset

1970-luvun öljykriisit johtivat teollisuusmaissa talouskasvun pysähtymiseen ja inflaation äkilliseen kiihtymiseen. Tuolloin taloussanastoon tuli termi stagflaatio. Yleiskuva raakaöljyn hintasokkien taloudellisista vaikutuksista on melko selvä. Historiassa toteutuneet öljykriisit ovat kuitenkin olleet vain yksi tekijä teollisuusmaiden suhdannevaihteluiden taustalla. Yksityiskohtainen kuva raakaöljyn hinnan äkillisen nousun taloudellisista vaikutuksista saadaan arvioimalla niitä kokonaistaloudellisilla ekonometrisilla malleilla, jolloin öljyn hinnan muutoksen vaikutukset voidaan eristää muiden suhdannehäiriöitä aiheuttavien tekijöiden vaikutuksista.

Seuraavassa esitettävät öljykriisin vaikutusarviot perustuvat kansainvälisen talouden osalta ETLAssa käytössä olevaan maailmantalouden ekonometriseen kokonaismalliin NIGEM, jota ylläpitää englantilainen National Institute of Economic and Social Research (NIESR). Kotimaan taloutta koskevat vaikutusarviot on tehty tutkimuksen liitteessä kuvatulla mallilla, jota on edellä käytetty pitkän aikavälin kasvumahdollisuuksien ja työllisyyden arviointiin.

NIGEM-mallissa teollisuusmaiden talouskasvu ei reagoi yhtä herkästi öljyn hintasokkeihin kuin esimerkiksi OECD:n INTERLINK-mallissa ja IMF:n MULTIMOD-mallissa, kuten taulukosta 7.1 havaitaan. Sen takia NIGEM-mallilla tehdyssä simuloinnissa öljyn hintaan on oletettu huomattavan suuri nousu siten, että raakaöljyn nimellinen dollarihinta nousee kriisin ensimmäisenä vuonna 100 prosenttia ja toisena vuonna 160 prosenttia, jolloin kokonaisnousuksi muodostuu noin 400 prosenttia lähtötasosta. Näin suurta yhtäkkistä raakaöljyn hinnan nousua ei ole todellisuudessa koskaan koettu, mutta silti se ei ole aivan mahdoton tapahtuma, kun otetaan huomioon, että ensimmäisen öljykriisin aikana raakaöljyn hinta kohosi lähes 300 prosenttia.

NIGEM-mallin mukaan oletetun kaltainen öljykriisi johtaa teollisuusmaat lamaan, jossa OECD-maiden bruttokansantuotteen kasvuvauhti hidastuu ensimmäisenä vuonna noin prosenttiyksikön ja toisena vuonna noin 2.5 prosenttiyksikköä eli putoaa tässä tutkimuksessa arvioidusta keskimääräisestä vuotuisesta 2.5 prosentin kasvuvauhdista tilapäisesti nolnaan. Taulukon 7.1 perusteella OECD:n INTERLINK-mallin mukaan

Taulukko 7.1: Öljykriisin vaikutus OECD-maiden bruttokansantuotteen kasvuun ja inflaatioon kansainvälisen talouden ekonometrisissa malleissa (140 prosentin nousu raakaöljyn dollarihinnassa)

Kriisivuosi	NIGEM (NIESR)		INTERLINK (OECD)		MULTIMOD (IMF)	
	Bkt:n kasvu	Inflaatio	Bkt:n kasvu	Inflaatio	Bkt:n kasvu	Inflaatio
	muutos, prosenttiyksikköä					
1	-0,7	1,7	-0,9	1,6	-0,7	1,1
2	-0,3	0,8	-2,9	5,0	-1,1	0,7
3	-0,3	0,4	-1,6	3,6		
4	-0,4	0,3				
5	-0,4	0,1				

Lähde: Barrell ja Magnussen (1996).

tällaiseen kasvusokkiin riittää runsaan 100 prosentin nousu raakaöljyn hinnassa.

Ekonometrisissa kokonaismalleissa öljykriisin kasvuvaikutukset riippuvat raakaöljyn hinnan nousua koskevan oletuksen lisäksi myös talouspolitiikan reaktioita koskevista oletuksista. Keskeinen merkitys on sillä, oletetaanko julkiset menot indeksoiduksi vai ei ja miten tiukka tasapainovaatimus julkiselle sektorille asetetaan. Jos julkiset menot eivät lisäänty automaattisesti inflaation kiihtymisen myötä, öljykriisin negatiiviset kasvuvaikutukset ovat esimerkiksi OECD:n INTERLINK-mallin mukaan huomattavasti voimakkaammat kuin indeksoitujen menojen tapauksessa (OECD 1986).

NIGEM-malli on rakennettu siten, että siihen sisältyvien keskeisten teollisuusmaiden julkiset menot ovat indeksoituja ja sopeutuvat automaattisesti inflaatioon. Tätä mallin rakenneominaisuutta ei ole teknisesti helppoa muuttaa simuloinneissa, eikä siihen ole tässä esitettävissä laskelmissa menty. Simuloinneissa on kylläkin otettu huomioon malliin sisäänrakennettu ominaisuus, ettei julkisen sektorin velka voi mennä räjähtävälle uralle. Lisäksi teollisuusmaiden

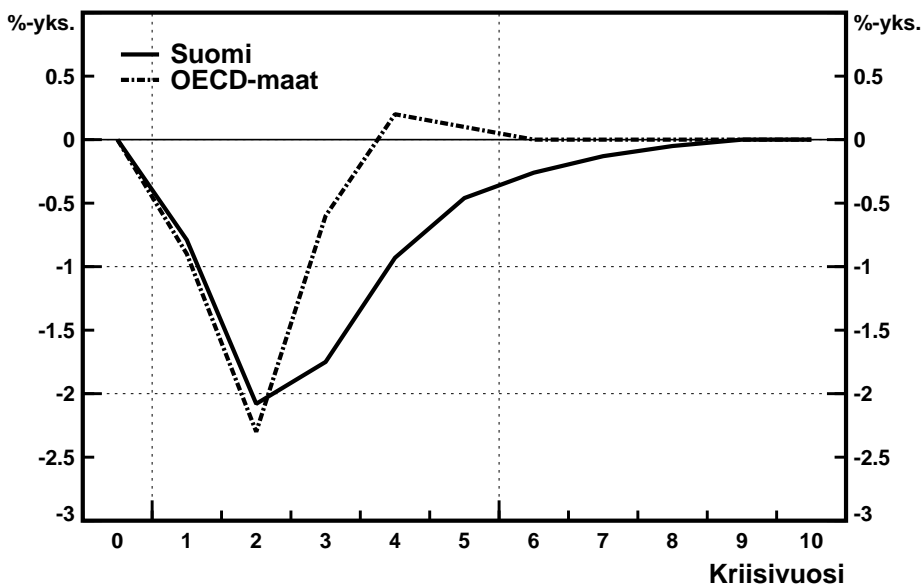
Taulukko 7.2: Öljykriisin vaikutukset Suomessa ja muissa teollisuusmaissa (raakaöljyn hinnan nousu kriisin ensimmäisenä vuonna 100 prosenttia ja toisena vuonna 160 prosenttia)

	Kriisivuosi						
	1	2	3	4	5	6	10
	muutos, prosenttiyksikköä						
OECD-maat:							
Bruttokansantuotteen kasvu	-0,9	-2,3	-0,6	0,2	0,1	0,0	0,0
Teollisuustuotannon kasvu	-0,4	-3,2	-0,7	1,1	0,5	0,0	0,0
Suomi:							
Bruttokansantuotteen kasvu	-0,8	-2,1	-1,8	-0,9	-0,5	-0,3	0,0
Teollisuustuotannon kasvu	-0,6	-2,5	-1,2	0,1	0,0	-0,1	0,0
Tuonnin kasvu	-0,7	-2,3	-1,6	-0,6	-0,3	-0,2	0,0
Viennin kasvu	-0,4	-3,2	-0,7	1,1	0,5	0,0	0,0
Investointien kasvu	-0,3	-1,1	-2,1	-1,7	-0,9	-0,4	0,0
Yksityiset investoinnit	-0,4	-1,2	-2,1	-1,7	-0,9	-0,4	0,0
Julkiset investoinnit	0,0	-0,9	-2,3	-1,7	-0,8	-0,4	0,0
Kulutuksen kasvu	-1,1	-2,0	-2,1	-1,6	-0,7	-0,3	0,0
Yksityinen kulutus	-1,5	-2,3	-2,1	-1,5	-0,7	-0,3	0,0
Julkinen kulutus	0,0	-0,9	-2,2	-1,7	-0,8	-0,4	0,0
Vaihtotase/bkt	-2,2	-4,1	-1,3	-0,6	-0,3	-0,2	0,0
Työttömyysaste	0,1	0,7	1,7	2,6	3,2	3,5	3,9

rahapolitiikkaan on oletettu reaalikorkotavoite, jolloin nimelliskorot reagoivat inflaation kiihtymiseen siten, että reaalikorko säilyy öljykriisissä entisellään. Tämä lisää kriisin negatiivisia kasvuvaikutuksia verrattuna kevyemmän rahapolitiittisen linjan vallitessa toteutuvaan kasvuun (Barrell ja Magnussen 1996). Näinhän tapahtui toisen öljykriisin aikana, jolloin keskeisten teollisuusmaiden rahapolitiikka oli tuntuvasti kireämpää kuin ensimmäisen öljykriisin aikana, vieläpä niin, että reaalikorot nousivat 1980-luvulle tultaessa.

Suomeen öljykriisin vaikutukset välittyvät viennin, ulkomaankauppahintojen ja ulkomaisten korkojen kautta. Heikkenevä

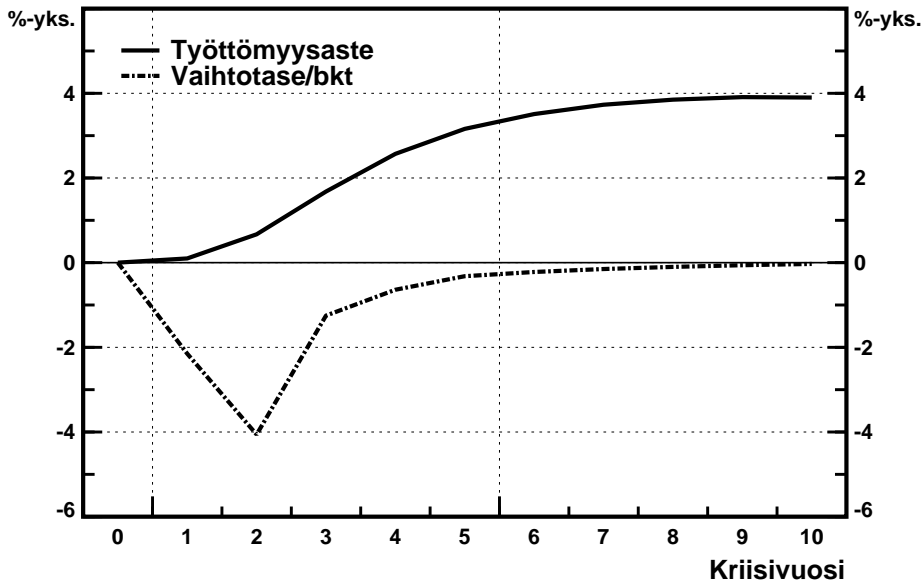
Öljykriisin vaikutus kokonaistuotannon kasvuun



vaihtotase johtaa arviointiin käytetyssä mallissa vaihtotaseen pitkän aikavälin tasapainotuksen takia yksityisen kulutusaltiuden alenemiseen ja yksityisen kulutuksen kasvun hidastumiseen (ks. liite). Tämä aiheuttaa kotimarkkinasektorin tuotannon kasvun heikkenemisen ja vaikuttaa vientilaman ohella myös teollisuustuotantoon ja kokonaistuotantoon. Tuotannon kasvun hidastuminen johtaa puolestaan samankaltaiseen vaikutukseen investoinneissa. Kun julkinen sektori pidetään malliratkaisussa sillä tavoin tasapainoisena, että julkisten menojen volyymi riippuu kokonaistuotannosta, julkisen sektorin kulutuksen ja investointien kasvu hidastuu muun kotimaisen kysynnän mukana.

Öljykriisi heikentää useimmille teollisuusmaille ominaiseen tapaan myös Suomen vaihtotasetta. Vaihtotasevaikutus on kuitenkin vain tilapäinen ja rajoittuu kriisin alkuvaiheeseen. Ulkomaisten korkomenojen osalta vaihtotasevaikutuksen voimakkuus riippuu ulkomaisen nettovelan määrästä lähtötilanteesta. Tässä esitetyissä mallilaskelmissa öljykriisi on ajoitettu vuoteen 2001, jolloin Suomen ulkomainen nettovelka on perusskenaarion mukaan nykyisestä vaihtotaseylijäisestä huolimatta vielä yli 15

Öljykriisin vaikutus talouden tasapainoon



prosenttia bruttokansantuotteesta eli lähes 1970- ja 1980-lukujen keskitasolla.

Merkittävää on, että vaikka öljykriisi hidastaa tuotannon määrän kasvua vain tilapäisesti, se johtaa työttömyysasteen pysyvään nousuun. Tässä suhteessa mallilaskelma antaa selityksen sille asteittaiselle työttömyysasteen nousulle, joka Suomessa on tapahtunut 1970-luvulta alkaen. Tulkinta on siis se, että 1970-luvun öljykriisit sekä 1990-luvun alun lama johtivat niin suureen romahdukseen tuotannon kasvussa, ettei se kompensoitunut vastaavaa määrää nopeampana kasvuna talouden elpymisvaiheissa. Kumuloitunut tuotantotappio näkyy asteittain kohonneena työttömyysasteena. Mallilaskelman öljykriisiesimerkissä kumulatiivinen tuotantotappio bruttokansantuotteessa on yli 6 prosenttia ja tätä vastaava pysyvä nousu työttömyysasteessa lähes 4 prosenttiyksikköä.

Lamat ovat siis pahentaneet talouden rakennevinoumaa ja vaikeuttaneet työttömyysongelmaa siinä mielessä, että ne ovat jatkuvasti kärjistäneet sisäisen ja ulkoisen tasapainon välistä ristiriitaa, jota luvussa 5 kuvattiin

työttömyysasteen ja vaihtotasevajeen erolla. Myös tulevat öljykriisit ja vastaavat kasvusokit ovat samaan tapaan keskeisiä uhkatekijöitä tulevalle työllisyyskehitykselle, koska ne sisäisen ja ulkoisen tasapainon ristiriitaa yhä kärjistäessään aina enenevästi heikentävät kansantalouden mahdollisuuksia parantaa työllisyyttä ilman ulkomaista velkaa ja päästä pitkällä ajalla kestävään täystyöllisyyteen.

7.3 Riskeihin varautuminen

7.3.1 Talouspolitiikan tehtävät

Viime vuosien lama on osoittanut, että talouden pahat kriisit jättävät pitkäaikaiset jälkensä paitsi työllisyyteen ja kansantalouden tasapainoon myös valtiontalouden tasapainoon sekä kriisissä pahimmin velkaantuneiden yksittäisten talousyksiköiden asemaan. Suomen kansantalouden tapahtumat vuodesta 1991 lähtien antavat kattavan kuvan siitä, mitä kaikkia seurauksia syvästä lamasta taloudelle on.

Pientä kansantaloutta kohtaavat sokit, kuten öljykriisit ja muut kansainvälisen talouden vakavat häiriöt ovat tyypillisesti eksogeenisia, eli sillä tavoin talouden ulkopuolelta aiheutuneita, ettei niiden tuloa voida estää eikä niihin voida kovin hyvin varautuakaan. Keskeinen kysymys onkin, voidaanko riskeihin varautua edes joiltain osin ja voidaanko niiden seurausvaikutuksia etukäteistoimenpitein lievittää? Kansantalouden sisältä lähtöisin olevat kriisit, kuten kotimaisen talouspolitiikan myötävaikutuksella syntyneet taantumukset ja lamat, ovat tietysti asia erikseen. Niihin auttaa vain parempi päätöksenteko talouspolitiikassa.

Yksittäisten talousyksiköiden tasolla varautumiskeinoja ovat vakuuttaminen, varastointi, riskien hajoittaminen sekä mahdollisten ongelmatilanteiden läpikäynti ja harjoittelu (Vartia 1994). Tällainen varautuminen on luonnollisesti jokapäiväistä riskejä välttävien talousyksiköiden järkipäistä taloudellista toimintaa. Tällöin on kyse sellaisesta helposti diversifioitavissa olevien riskien eliminoinnista, kuten vahinko- ja tapaturmariskeiltä suojautumisesta tai vaikkapa yksittäisten yritysten osakekursseihin tai valuuttakursseihin liittyvien riskien hajauttamisesta, jota varten on olemassa toimivat markkinat. Sen sijaan

kansantalouden tai kansainvälisen talouden kriiseiltä on paljon vaikeampi ellei mahdotontakin täysin suojautua. Ulkomaisten pääomaliikkeiden vapautumisen myötä mahdollistuneet suomalaisten sijoitukset ulkomaille ja ulkomaalaisten sijoitukset Suomeen hajauttavat kuitenkin makrotason riskejä eri maiden kesken.

Makrotalouden tasolla kansainvälisen talouden sokkeihin on yritettävä varautua ja sopeutua talouspolitiikalla. Talouspoliittinen varautuminen edellyttää päätöksentekijöiltä tehokkaita ja joustavia talouspoliittisia välineitä sekä mahdollisimman oikeaa näkemystä tulevasta tapahtumain kulusta, johon välineillä on varauduttava. Ongelma on, ettei odottamattomina tulevia suhdannehäiriöitä voida ennustaa ja talousennusteissa voidaan ottaa huomioon vain jo tapahtuneiden häiriöiden vaikutus tulevaan suhdanneuraan. Tämä merkitsee, että parhaimmillaankin talouspolitiikkaa voidaan virittää oikeastaan vain jo toteutuneiden tai muutoin tiedossa olevien häiriöiden mukaiseksi. Talouspoliittisten päätösten nopeuden ja joustavuuden merkitystä korostaa se, että merkittävien riskien osalta talouspolitiikan päättäjien ja ennustajien kyky katsoa eteenpäin on varsin rajallinen.

Useimmiten kansainvälisen talouden häiriöihin on talouspolitiikassa kyetty reagoimaan vasta jälkikäteen. Historian kuluessa suuria ulkoisia shokkeja on Suomessa useimmiten seurannut devalvaatio vähintäänkin osana talouspoliittisten toimenpiteiden kokonaisuutta. Mahdollisissa tulevilla EMU-oloissa devalvaatiota ei enää voida käyttää sopeutumiskeinona. Kun EMUn syntyminen ei kuitenkaan poista esimerkiksi öljykriisien kaltaisia sokkeja maailmantaloudesta, keskeiseksi kysymykseksi nousee, miten uusissa oloissa kansainvälisen talouden häiriöihin voidaan sopeutua?

Kuten jaksossa 6.3 todettiin, EMU-oloissa vanhamuotoisen devalvaation tilalle joudutaan ottamaan "sisäisen devalvaation" toimenpiteitä eli palkkojen ja välillisten työvoimakustannusten joustot. Luonnollisesti myös kysynnäsäätelypolitiikalla voidaan pyrkiä vakaannuttamaan talouden kehitystä. EMU-oloissa kysynnän säätely jää finanssipolitiikan vastuulle, vaikka siltäkin osin liikkumavara kapenee julkisen talouden kasvavien tasapainovaatimusten ja verotuksen harmonisoinnin takia.

Tulevissa kriiseissä tarvittavaa liikkumavaraa finanssipolitiikalle voidaan luoda vain tasapainottamalla julkinen talous. Vielä parempi suhdannepoliittinen puskurivarasto saataisiin, jos julkinen sektori voitaisiin palauttaa ylijäämäiseksi, jollainen se Suomessa tyypillisesti oli ennen 1990-luvun alun lamaa.

Samanlainen säästöillä aikaansaattava taseiden vahvistuminen on kriiseihin varautumisen keino myös yksityisellä sektorilla ja koko kansantaloudessa. Kansantalouden tasolla tämä merkitsee ulkomaisen velan vähentämistä ja ulkomaisten saatavien lisäämistä. Tähän suuntaan nykyisin vaikuttaakin Suomen poikkeuksellisen ylijäämäinen vaihtotase.

Vaihtotase on meillä aiemmin ollut keskeinen rajoite talouden ja työllisyyden kasvulle, eikä tämän rajoitteen merkitys vähenisi myöskään EMU-jäsenyyden oloissa. Vaihtotasekehitys vaikuttaa tulevaisuudessakin kansainvälisten pääomamarkkinoiden tekemiin arvioihin Suomen luottokelpoisuudesta. EMU ei siis poista vaihtotaserajoitetta ja anna rajattomia velkaantumismahdollisuuksia.

7.3.2 Huoltovarmuuden ylläpitäminen

Maanpuolustuksen ja väestönsuojelun piirissä joudutaan miettimään monenlaisia uhkaskenaarioita. Uhkakuvat eivät liity vain itse sotaan tai sodanuhkaan, vaan myös monenlaisiin vakaviin kansainvälisen talouden häiriöihin, onnettomuuksiin tai taloudellisiin kriiseihin (Vartia 1994).

Tällaisiin vakaviin kriiseihin varautuminen vaatii tietynasteisen huoltovarmuuden jatkuvaa ylläpitämistä (Hernesniemi 1992). Se edellyttää esimerkiksi raakaöljyn ja muiden sellaisten tärkeiden raaka-aineiden ja puolivalmisteiden varastointia, joita ei voida tuottaa kotimaassa. Toisaalta huoltovarmuus edellyttää tuotannollisen omavaraisuuden säilyttämistä joidenkin sellaisten perustuotteiden osalta, joita voidaan tuottaa kotimaassa tai normaalioloissa tuoda ulkomailta.

Huoltovarmuuden ylläpitäminen on yhteiskunnan tehtävä. Sitä ei voida merkittävästi hoitaa yksityisellä sektorilla edes yhteiskunnan tuella, koska tuki normaalioloissa tulkitaan helposti kilpailua vääristäväksi. Tässä suhteessa taloudellinen integraatio rajoittaa huoltovarmuuden

ylläpitämistä. Toisaalta integraatio saattaa alentaa tasoa, jolla huoltovarmuutta on tarvetta ylläpitää.

7.3.3 Rahoitusjärjestelmän riskien jako

Kansantalouden vakaan kehityksen ja jatkuvan toimintakyvyn varmistamisen ohella suuret riskit nostavat esiin erilaisia sektori- ja toimialakohtaisia kysymyksiä. Näistä keskeisimpiä koko nykyaikaisen markkinatalousjärjestelmän toimivuuden kannalta on pankkijärjestelmän selviytyminen pahan kriisin yli ja pankkikriiseihin liittyvien riskien jako tallettajien ja veronmaksajien kesken.

Suomen talouden kriisi 1990-luvun alussa osoitti, että lamaan liittyy väistämättä tulonmuodostuksen romahdus sekä maksukyvyttömyyden ja konkurssien jyrkkä kasvu. Luottotappioiden ja järjestämättömien luottojen lisääntyminen puolestaan ajaa pankit kannattavuus- ja vakavaraisuus- kriisiin.

Maailman mittakaavassa taloushistoria tuntee erilaisia rahoituskriisejä yllättävänkin paljon. Viimeisten 300 vuoden aikana niitä on ollut kolmisenkymmentä eli yksi keskimäärin joka kymmenes vuosi (Kindleberger 1978). Erilaiset pääoma-, rahoitus- ja valuuttamarkkinoiden kriisit poikkeavat yksityiskohdissa toisistaan. Niillä on kuitenkin yhteisiäkin piirteitä. Tyypillinen kehityskulku alkaa sijoitushuumasta, jota rahoitetaan pankkiluotoilla. Tämä ruokkii sijoituskohteiden hintojen nousua ja nousuodotuksia. Hinnat eivät kuitenkaan voi nousta loputtomasti. Jossain vaiheessa spekulatiivinen hintakupla puhkeaa ja sijoittajat joutuvat myyntipaniikkiin, joka johtaa hintojen romahdukseen. Lopulta myös rahoittajat ajautuvat kriisiin, kun luototuskohteet yhtäkkiä menettävät arvonsa eikä luottoja kyetä maksamaan takaisin. Suomen 1980-luvun lopun nousuhuma ja 1990-luvun alun lama vastasivat pitkälti tätä rahoituskriisien yleiskuvaa.

Pankit luonnollisesti pyrkivät hinnoittelemaan luotot mahdollisimman oikein niiden riskien mukaan. On kuitenkin selvää, ettei luottojen oikeallakaan hinnoittelulla voida eliminoida luottotappioita sen paremmin kuin vakuutuksilla voidaan ehkäistä vahinkojen sattumista. Tällaisilla suojauskeinoilla voidaan saada vain taloudellisten tappioiden

odotusarvoa vastaava korvaus vahingoista. Olennainen ero pankki- ja vakuutustoiminnan välillä on vielä se, että vahinkoja ja tapaturmia sattuu melko tasaisesti ajassa, kun taas pankkiluototuksen kohteena olevan omaisuuden hinnoissa voi olla suuria suhdannevaihteluita, jotka heijastuvat luottotappioihin. 1990-luvun pankkikriisin aiheuttaneet suuret luottotappiot johtuivatkin ennen kaikkea talouden poikkeuksellisen syvästä lamasta ja sen aiheuttamasta omaisuusarvojen romahduksesta.

Kun jonkinmuotoinen pankkikriisi miltei väistämättä seuraa nykyaikaista markkinatalousjärjestelmää kohtaavasta pahasta lamasta, seuraava kysymys koskee yhteiskunnan ja pankkijärjestelmän suhteiden järjestämistä kriisin varalta. On selvää, ettei rahoitusjärjestelmää voi kokonaisuudessaan päästää kaatumaan, koska se pysäyttäisi heti kaiken muunkin talouden toiminnan ja johtaisi vielä monin verroin alkuperäistä pahempaan lamaan. Toisaalta, kun pankkikriisiin väistämättä kuuluu luottotappioiden aiheuttama pankkien kannattavuuden ja vakavaraisuuden romahdus, peruskysymyksiä on tappioiden jakaminen tallettajien ja veronmaksajien kesken.

Suomessa ollaan Euroopan unionin käytännön mukaisesti rajaamassa tallettajien suojaa ja uudistamassa muutoinkin talletussuojajärjestelmää. Talletussuojan rajaaminen on perusteltua paitsi kansainvälisen kehityksen kannalta myös periaatteellisena lähtökohtana syvistä pankkikriiseistä seuraavien suurten tappioiden jakamiselle oikeudenmukaisesti tallettajien ja veronmaksajien kesken. Jompikumpi ryhmä joutuu väistämättä kantamaan suurten luottotappioiden riskin.

8 ASUNTOSEKTORI TALOUDEN PITKÄN AJAN RAKENNEMUUTOKSESSA

Kuten edellä on todettu, talouden rakennevinoumat ovat Suomessa näkyneet jatkuvana sisäisen ja ulkoisen tasapainon, eli täystyöllisyyden ja vaihtotaseen tasapainon välisenä ristiriitana. Työllisyyttä on voitu parantaa vain ulkomaisen velkaantumisen avulla. Velkaantumisen pysäyttäminen taas on johtanut kasvavaan työttömyyteen, mikä ennennäkemättömän selvästi tuli esiin, kun vaihtotasetta jouduttiin tasapainottamaan talouden ajauduttua lamaan.

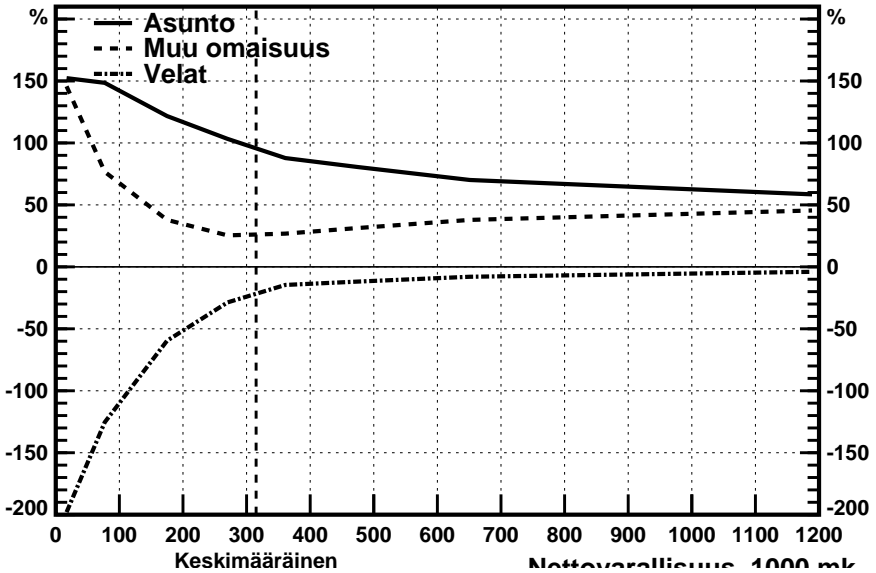
Täystyöllisyyden ja vaihtotaseen tasapainon yhteensovittamattomuuden ilmentämä rakennevinouma on liittynyt tulonjakomekanismien ongelmiin, idänkaupan rooliin ja sen romahdukseen avoimen sektorin kokoon vaikuttavana tekijänä sekä julkisen sektorin kokoon suhteessa yksityiseen. Näitä kysymyksiä on talouden rakennetutkimuksissa käsitelty ja muutoinkin eri yhteyksissä sivuttu. Niiden ohella on kiinnitettävä huomiota myös kansantalouden pääomarakenteen pitkän aikavälin trendinomaiseen muutokseen. Muun muassa asuntovarallisuuteen sitoutuneen pääoman osuudella on voinut olla merkitystä vaihtotase- ja työllisyyskehityksen kannalta.

Tähänastisissa kansantalouden pitkän aikavälin arvioissa ja rakennetutkimuksissa ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota kansantalouden pääomakannan rakenteen muutokseen, muun muassa asunto-omaisuuden varallisuusosuuden alenemiseen kansanvarallisuuden kasvaessa (ks. Rantala 1990). Tämä asumisen välttämättömyyteen liittyvä riippuvuus varallisuuden tason ja rakenteen välillä on aiemmin ja alemmalla kansanvarallisuuden tasolla aiheuttanut kotitaloussektoriin velkaantumispainetta ja ollut siten välillisesti myös rakenteellisen vaihtotasealijäämän taustalla.

Välttämättömyys tarkoittaa, että asumismenojen osuus kotitalouksien kokonaismenoista supistuu kokonaismenojen lisääntyessä. Toisaalta kotitalouksien sijoitusportfoliota tarkasteltaessa asumisen välttämättömyys merkitsee, että asunto-omaisuuden osuus kotitalouksien varallisuudesta alenee varallisuuden kasvaessa (ks. Rantala 1986). Asunto-omaisuuden aleneva portfolio-osuus näkyy selkeästi

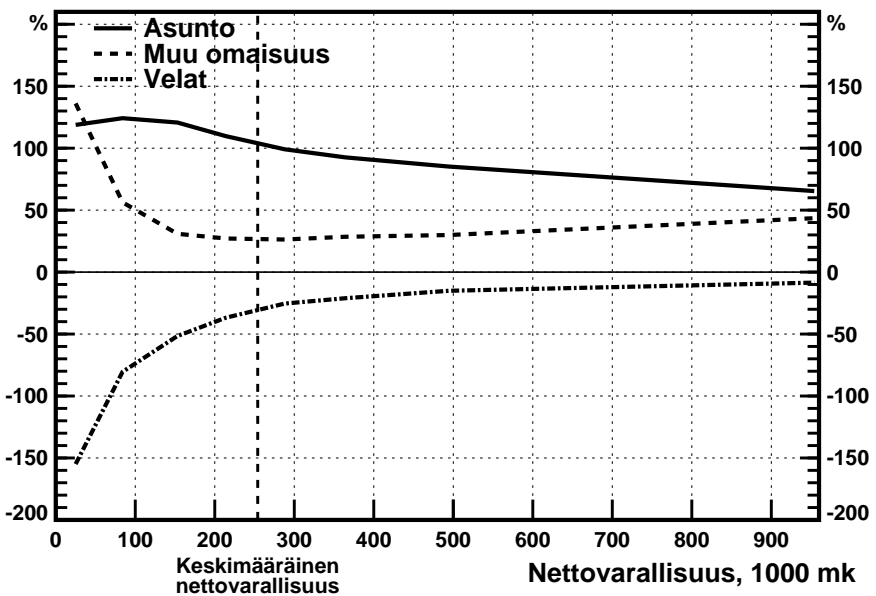
Kotitalouksien varallisuusrakenne vuonna 1994

Osuudet nettovarallisuudesta eri nettovarallisuustasoilla



Kotitalouksien varallisuusrakenne vuonna 1987

Osuudet nettovarallisuudesta eri nettovarallisuustasoilla



kotitalouksien varallisuudesta kerätyissä poikkileikkausaineistoissa, esimerkiksi vuosilta 1969, 1979 ja 1987 ja 1994 kootuissa otoksissa (ks. Hämäläinen 1974, Kosonen ja Suoniemi 1982, Tilastokeskus 1990 ja 1996).

Silmiinpistävin muutos kotitalouksien varallisuuden rakenteessa Tilastokeskuksen keräämässä vuoden 1987 aineistossa aiempiin otostutkimuksiin verrattuna oli luottomarkkinoiden vapautumisesta seurannut vähävaraisimpien pääsy asunnon omistajiksi ja heidän kohdallaan tapahtunut asunto-omaisuuden varallisuusosuuden huomattava nousu sekä tätä vastannut velkaantuneisuuden äkillinen kasvu (ks. Rantala 1990).

Uusin otosaineisto vuodelta 1994 osoittaa vuoden 1987 aineistoon verrattuna selkeästi viime vuosikymmenen lopun kulutus-, investointi- ja velkaantumishuumasta sekä tämän vuosikymmenen alun lamasta seuranneen kotitalouksien velkaongelman laajuutta. Jos verrataan näistä aineistoista laskettua kotitalouksien nettovarallisuutta desiiliryhmittäin, havaitaan että alimman desiilin (noin 227 000 kotitaloutta) keskimääräinen nettovarallisuus oli vuonna 1994 noin -85 000 mk (bruttovarallisuus 91 500 mk ja velat 176 500 mk). Vuonna 1987 köyhimmän desiilin nettovarallisuus oli noin -38 500 mk (bruttovarallisuus 30 000 mk ja velat 68 500 mk). Köyhimmän kymmeneksen velkataakka oli siis vuoteen 1994 mennessä keskimäärin kaksinkertaistunut. Tällä velkaloukkun joutuneiden kotitalouksien tilannetta peilaavalla ryhmällä oli vuonna 1994 varakkaampiin kotitalouksiin verrattuna huomattavan paljon kaikentyyppistä velkaa, eli asuntolainoja, kulutusluottoja, opintolainoja, takauslainoja sekä yrityslainoja.

Yleispiirteiltään kotitalouksien varallisuuden rakenne ei vuonna 1994 poikennut vuoden 1987 varallisuusrakenteesta. Molemmissa aineistoissa näkyy asunto-omaisuuden ja velkojen varallisuusosuuden aleneminen varallisuuden kasvaessa. Niinikään kummassakin aineistossa muulla omaisuudella on huomattava portfolio-osuus alhaisilla varallisuustasoilla lähinnä kulkuvälineiden omistuksen takia. Keskiarvoa suuremmilla nettovarallisuuden tasoilla muun omaisuuden portfolio-osuus kasvaa sijoitusomaisuuden varallisuusosuuden nousun takia.

Asunto-omaisuuden varallisuusosuuden aleneminen varallisuuden kasvaessa on kotitalouksien preferensseistä johtuva hyvin vahva riippuvuus varallisuuden rakenteen ja tason välillä. Se voidaan käytännössä havaita vain edellä mainittujen kaltaisissa kotitalouksien poikkileikkausaineistoissa, mutta tendenssin on syytä olettaa olevan voimassa myös ennakoitaessa varallisuusrakenteen muuttumista ajassa. Näin ollen se on syytä ottaa huomioon kansantalouden pitkän ajan rakennekehityksen arvioissa. Se merkitsee, että kansantalouden kasvaessa asuntovarallisuuden osuus kansanvarallisuudesta supistuu. Sillä on kuitenkin myös muita merkittäviä vaikutuksia.

Asunto-omaisuuden varallisuusosuuden aleneminen kasvavassa taloudessa tarkoittaa tuotannollisen pääomakannan osuuden kasvua. Tämä merkitsee kansantalouden tilinpidon mukaan tarkastellen tuottavuuden nousua, kun asuntojen omistuksesta siirtyy varoja muuhun kansantalouteen, jossa pääoman tuottavuus on keskimäärin selvästi suurempi kuin asuntojen omistussektorissa.

Kotitalouksien preferenssitaustaa vasten tulkittuna asumisen välttämättömyys tarkoittaa myös vähenevää suhteellista riskiaversiota. Varallisuuden kasvaessa kotitaloudet ovat siis valmiit ottamaan enemmän sijoitusriskejä ja lisäämään omistustaan tuotannolliseen pääomakantaan.

Tällä on luonnollisesti merkittäviä vaikutuksia pääoma- ja rahoitusmarkkinoiden pitkän ajan rakennemuutokseen (ks. Rantala 1990). Se merkitsee muun muassa oman pääoman ehtoisen rahoituksen ja arvopaperimarkkinoiden kasvua perinteisen rahoituksen välityksen kustannuksella. Luottomarkkinoilla kotitalouksien asuntovarallisuuden osuuden lasku ja asuntojen rahoitustarpeen väheneminen johtaa rakennemuutokseen siinä mielessä, että asuntolainoituksen osuus kokonaisluottokannasta supistuu.

Kotitalouksien varallisuusrakenteen muutos vaikuttaa myös kansantalouden ulkomaisen rahoitusaseman muutokseen. Asuntoinvestointien mahdolliseen rooliin tähänastisen rakenteellisen vaihtotasealijäämän taustalla ei ole tutkimuksissa kiinnitetty huomiota. Asumisen välttämättömyyden takia asunto-omaisuuteen on joka tapauksessa jouduttu sitomaan paljon pääomia ja välillisesti myös ulkomaista lainarahaa. Kotitalouksien varallisuuden rakennemuutos ja

velkaantuneisuuden aleneminen varallisuuden kasvaessa voi johtaa koko kansantalouden velkaantumisalttiuden alenemiseen tulevaisuudessa.

Asunto-omaisuuden varallisuusosuuden aleneminen varallisuuden kasvun myötä ja asumismenojen kulutusosuuden supistuminen on tässä tutkimuksessa esitetyissä kansantalouden kasvulaskelmissa otettu huomioon sillä tavoin, että kotitalouksien asumispalveluiden kysynnän on arvioitu kasvavan pitkällä ajalla tulevaisuudessa merkittävästi muuta yksityistä kulutusta hitaammin. Tätä kautta välittyvät vaikutukset asuntoinvestointeihin ja -tuotantoon, muiden toimialojen tuotantoon, työllisyyteen ja ulkoiseen tasapainoon ovat niinkään tulleet mallilaskelmissa otetuiksi huomioon.

9 VÄESTÖN IKÄRAKENTEEN MUUTOKSEN VAIKUTUS TYÖVOIMAN TARJONTAAN JA TYÖLLISYYTEEN

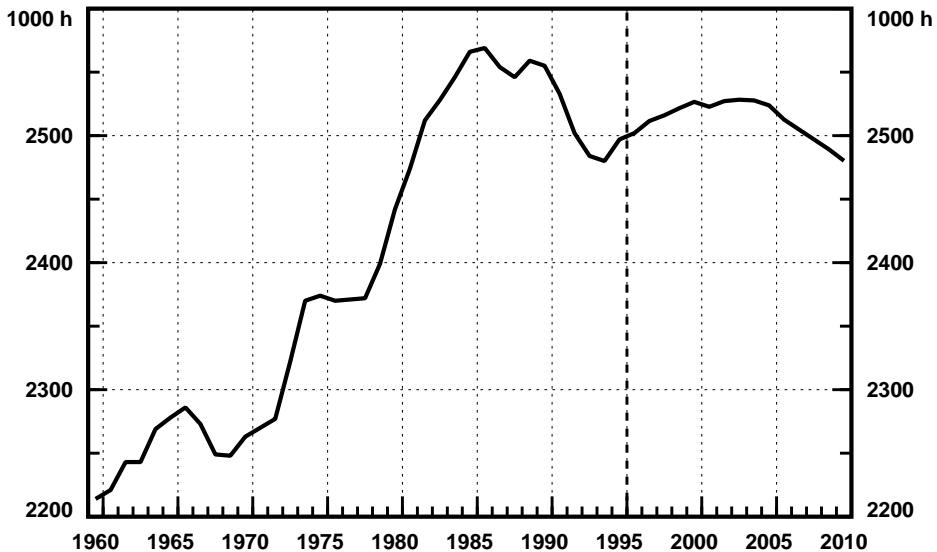
Suomella on edessään samanlainen väestön ja työvoiman ikärakenteen muutos kuin useimmissa muissa OECD-maissa. Sodanjälkeiset suuret ikäluokat ovat meillä suhteessa väestöön teollisuusmaiden suurimpia. Ikääntymistä lisää myös odotettavissa olevan eliniän nousun jatkuminen. Seuraavassa hahmotetaan ikääntymisen vaikutusta työvoiman tarjontaan ja kysyntään. Lähtökohtana on empiirinen havainto työvoimaosuuksien vaihtelemisesta ikäryhmittäin. Kun eri ikäryhmien koot muuttuvat, muuttuu myös työvoiman kokonaistarjonta, jos ikäryhmittäiset osallistumisasteet pysyvät ennallaan. Tällainen mekaaninen laskenta vaatii täydennyksekseen pohdintaa sellaisista talouden muutoksista, jotka saattavat merkittävästi muuttaa työhönosallistumisasteita.

Oheisessa kuviossa on laskettu työvoiman tarjonta vuoteen 2010. Tarjonta on korkeimmillaan 2000-luvun alussa. Vuonna 2005 työvoiman tarjonta kääntyy kuitenkin laskuun väestön ikääntymisen seurauksena, vaikka maahanmuuttokin lisääntyisi tuntuvasti. Vuonna 2010 työvoiman tarjonta on 1980-luvun alkupuoliskon tasolla, mutta varsin jyrkässä laskussa, jos oletetaan eri ikäluokkien työvoimaosuuksien pysyvän suunnilleen ennallaan.

Työvoimaosuudet ovat kuitenkin kotitalouksien päätöksenteon ja työmarkkinoiden toimivuuden seurauksia. Aikana, jolloin talouden muutokset ovat suuria, voivat kotitalouksien päätöksetkin poiketa huomattavasti aiemmista. Tämä koskee erityisesti eläkkeellejäämishalukkuutta, joka vaikuttaa keski-ikäisten ja vanhojen ikäluokkien työvoimaosuuksiin.

Keskimääräinen eläkkeellejäämisikä on Suomessa 59 vuotta, mikä on alempi kuin muissa teollisuusmaissa. Yli viidennes suomalaisista on eläkkeellä. Jos keskimääräinen eläkkeellesiirtymisikä kasvaisi 1990-luvulla vuodella, ja kahdella vuodella sen jälkeen, alkaisi työvoima vähentyä vasta 2010-luvulla. Tällöinkin eläkkeellesiirtymisikä olisi hyvin alhainen verrattuna esimerkiksi muihin Pohjoismaihin.

Työvoiman tarjonta



Eläkejärjestelmän säännöt ja etuuskien suuruus vaikuttavat olennaisesti siihen, missä iässä eläkkeelle halutaan jäädä. Sääntöjen muuttamisen vaikutusten arviointia vaikeuttaa se, että vaikutusajat ovat pitkiä. Palm (1996) arvioi, että vuonna 1975 tapahtuneen työeläkkeiden tavoitetaso korottamisen 40:stä 60:een prosenttiin vaikutukset talouteen, mm. työvoiman tarjontaan, eivät olisi vielääkään menneet ohitse. Eläketason korottaminen on houkuttellut ihmisiä varhaiseläkkeelle. Tulevaisuudessa vaikuttavat pitkään vuoden 1996 alussa voimaan tulleet ns. Puron paketin toimenpiteet, jotka kannustanevat pysymään työelämässä hieman pitempään.

Rahoitusmarkkinoiden muutos saattaa myös vaikuttaa olennaisesti eläkkeellejäämishalukkuuteen. Sukupolvimallilla ETLAssa tehdyt laskelmat perustuvat kahteen vaikutuskanavaan. Ensinnäkin kotitalouksilla on aiempaa enemmän mahdollisuuksia ajoittaa kulutusta tulojen ajoittumisesta riippumatta. Tämä johtaa siihen, että nuorena velkaannutaan enemmän, ja velkoja maksetaan keski-iässä pois. Mitä vähemmän nettovarallisuutta keski-iässä on, sen suurempaan säilyy työntekohalukkuus. Toisin sanoen, tämän yksinkertaiseen

elinkaarisuunnitteluun perustuvan ajatusmallin mukaan suomalaisten erittäin alhainen eläkkeellejäämisikä on osittain ollut seurausta siitä, että emme nuorempina ole voineet velkaantua niin paljon kuin olisimme halunneet. Lainaa ei ole saanut ilman vakuuksia, pelkästään tulevaisuudessa odotettavissa olevia tuloja vastaan, ja asuntolainat ovat olleet keskimäärin varsin lyhytaikaisia. Keski-ikäiset työntekijät ovat havainneet olevansa melko varakkaita, kun velat on jo maksettu pois, ja ajatus eläkkeellelähtemisestä on tullut helposti mieleen. Lisääntyneet mahdollisuudet lainanottoon saattavat muuttaa tätä.

Toinen vaikutuskanava rahoitusmarkkinoiden muutoksesta työn tarjontaan tulee korkojen kautta. On todennäköistä, että reaalikorot tulevaisuudessa ovat selvästi korkeammat kuin ne menneisyydessä ovat olleet. Tämä johtuu toisaalta siitä, että pääomien sijoittajat ovat tulleet aiempaa vaativammiksi sijoitusten tuoton suhteen, toisaalta siitä, että velkaantuneet julkiset taloudet pitävät pääomien kysynnän suurena. Korkeat korot kannustavat kotitalouksia säästämään nuorena enemmän tai velkaantumaan vähemmän. Tällöin keski-ikäisenä ollaan kohtuullisen varakkaita, ja halukkuus päästä eläkkeelle kasvaa. Täten nämä kaksi rahoitusmarkkinavaikutusta ovat erisuuntaisia.

Eläkkeellejäämisen myöhentäminen ei tietenkään ole pelkästään kotitalouksien halukkuudesta kiinni. Työmarkkinoiden olisi pystyttävä tämän työpanos myös käyttämään. Teknologian nopea muutos voi tehdä tämän aiempaa vaikeammaksi, jos työssä pysyminen edellyttää jatkuvaa uuden oppimista. Toisaalta teknologian muutokset vähentävät koko ajan eri ammattien ja töiden fyysistä rasitusta. Tässäkin vaikutukset ovat siis kahdensuuntaisia. Jos työmarkkinat eivät pysty halukkaille työtä järjestämään, niin keski-ikäisten ja vanhojen ikäluokkien työn tarjonta vähenee myös: tutkimusten mukaan ns. 'discouraged worker' -efekti on voimakas vanhoilla henkilöillä.

Väestön ikääntymisellä on myös merkittäviä välillisiä vaikutuksia työllisyyteen mm. kulutuksen rakenteen ja julkisten palvelujen kysynnän kautta. Kotitalouksien keskimääräinen koko pienenee ja kulutuksen rakenne muuttuu voimakkaasti, koska kulutustavat muuttuvat iän mukana. Tämä vaikuttaa kulutushyödykkeiden tuotantoon. Julkisista palveluista erityisesti sosiaali- ja terveystalouksien kysyntä kasvaa jyrkästi. Tutkimusten mukaan yli 65-vuotiaat käyttävät terveystalouksia noin

neljä kertaa enemmän kuin väestö keskimäärin ja yli 75-vuotiaat noin kahdeksan kertaa enemmän. Näiden palvelusten tuottaminen, joka osittain siirtyy yksityiselle sektorille, sitoo runsaasti työvoimaa, vaikka lisääntynyt kysyntä nopeuttaneekin alan teknistä kehitystä. Erillinen, ja suuri, ongelma on näiden palvelujen rahoittaminen.

10 YHTEENVETO

Tutkimuksessa on arvioitu kansainvälisen talouden ja Suomen talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksia ja riskejä sekä talouden rakennemuutoksia ja niiden kasvu- ja työllisyysvaikutuksia. Talouden pitkän ajan kasvumahdollisuuksien kartoitus on tutkimuksen keskeisintä sisältöä. Arvioinnissa lähdettiin tietystä kansainvälisen talouden pitkän ajan keskimääräisen kasvuvauhdin skenaariosta. Lisäksi käsiteltiin kansainvälisen talouden vakaata kasvua uhkaavien häiriöiden, kuten öljykriisien vaikutuksia.

Kansainvälisen talouden kasvuskenaariosta lähtien ja OECD-maiden teollisuuden toimialarakenteen muutostrendit huomioonottaen arvioitiin eri toimialojen kansainvälisten markkinoiden kehitystä ja tämän perusteella edelleen Suomen teollisuustoimialojen viennin ja tuotannon kasvua. Suljetun sektorin kehitystä arvioitaessa otettiin huomioon vaihtotaserajoite, joka pidemmällä ajalla sitoo talouden kasvua ja työllisyyden paranemista. Kotimarkkinasektorin ennuste nojaa paljolti juuri nykyisen vaihtotaseylijämaan antamiin uusiin kasvu-mahdollisuuksiin.

Selvityksessä tehtyjen laskelmien lähtökohtana oli arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimäärin 2.5 prosentin vauhdilla jatkuvasta vuotuisesta kasvusta. Tämä vastaa öljykriisien sävyttämien viimeisten kahden vuosikymmenen aikana toteutunutta teollisuusmaiden kokonaistuotannon keskimääräistä kasvuvauhtia, mutta se on vain puolet suuren laman ja ensimmäisen öljykriisin välisen ajan 1933-1973 keskimääräisestä bruttokansantuotteen vuosikasvusta OECD-alueella.

Toinen keskeinen lähtökohta kasvuarvioille oli OECD-maiden teollisuudessa todettavissa oleva vakaasti etenevä rakenteellinen muutos. Metalliteollisuuden osuus OECD-maiden teollisuudesta ja etenkin pitkälle jalostettujen korkean teknologian tuotteiden osuus teollisuustuotteiden markkinoista on kasvanut jatkuvasti. Tämä merkitsee, että metalliteollisuuden osuus Suomen viennistä kasvaa edelleen. Lisäksi metalliteollisuudella ja muillakin Suomen teollisuusaloilla on reaalisen kilpailukyvyn turvin mahdollisuus edelleen lisätä markkinaosuuttaan maailmalla.

Viennin suotuisa kehitys on perusta myös kotimarkkina-alojen kasvulle. Viennin kasvu väljentää ulkoista kasvurajoitetta ja tekee tilaa kulutuksen kasvulle. Tämä puolestaan vaikuttaa kotimarkkinasektorilla kaupan ja muiden palvelualojen kasvuun. Kotimaisen kysynnän lisääntyessä suljetun yrityssektorin tuotannon voidaan arvioida kasvavan pitkällä ajalla tulevaisuudessa suunnilleen teollisuustuotannon vauhdilla. Tuotannon kasvu johtaa myös yrityssektorin investointien lisääntymiseen. Investoinnit ovatkin tarkastelujaksolla 1996-2010 nopeimmin kasvava kokonaiskysynnän erä.

Suomen kansantaloudella on edellytykset jatkaa tulevaisuudessakin jonkin verran OECD-maiden keskimääräistä kasvuvauhtia nopeampaa kasvua. Kun lähtökohta-arvio OECD-maiden bruttokansantuotteen keskimääräiselle vuosikasvulle on 2.5 prosenttia, Suomen kansantalous kasvaa laskelmien mukaan ensi vuosikymmenellä keskimäärin noin kolme prosenttia vuosittain. Teollisuuden ja muun yrityssektorin tuotannon kasvu on tuolloin noin 3.5 prosenttia vuodessa.

Tutkimuksessa tehtiin tuotannon kasvuennusteiden pohjalta laskelmia työllisyyden kehityksestä toimialojen työllisyyden, työpanoksen ja tuotannon määrän historiallisten riippuvuuksien perusteella. Työllisyyskysymysten käsittely painottui tuotannon kasvuarvioiden pohjalta tehtyihin työvoiman kysyntäennusteisiin. Työmarkkinoiden rakenneongelmiin ei tässä selvityksessä puututtu. Sen sijaan rakenteellisen työttömyyden ongelmaa tarkasteltiin laajemmasta koko kansantalouden tasapainon näkökulmasta.

Työvoiman kysyntäennusteiden perustana oli työn tuottavuuden kehitys. Teollisuudessa työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut selvästi kansantalouden keskimääräistä tuottavuuden kasvuvauhtia suurempi. Teollisuuden työvoiman kysyntä on miltei jatkuvasti vähentynyt viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana, vaikka tuotannon määrä on kasvanut verrattain nopeasti.

Meneillään olevan työvoiman lisäysvaiheen jälkeen teollisuuden työvoiman kysyntä alkaa pidemmällä ajalla tulevaisuudessa jälleen vähentyä, vaikka teollisuuden tuotannon määrän kasvu jatkuu nopeampana kuin OECD-maissa keskimäärin. Metalliteollisuudella on mahdollisuus lisätä työpaikkoja, mutta metsäteollisuudessa ja muussa

tehdasteollisuudessa jatkuu samankaltainen trendinomainen työpaikkojen laskusuunta, joka niissä on ollut meneillään viimeisten parinkymmenen vuoden ajan.

Suljetulla sektorilla työn tuottavuuden kasvuvauhti on ollut hitaampi kuin teollisuudessa. Arvioidulla kotimaisen kysynnän ja suljetun sektorin tuotannon kasvuvauhdilla kotimarkkina-alojen työllisyys paranee tulevaisuudessa. Näillä näkymin ei ole kuitenkaan odotettavissa kotimarkkinayritysten työllisyyden palautumista 1990-luvun lamaa edeltäneelle tasolle.

Merkittävimpinä konkreettisina vakaata kasvua uhkaavina riskitekijöinä tutkimuksessa tuotiin esiin raaka-ainemarkkinoiden häiriöt. On täysin mahdollista, että parin viime vuosikymmenen aikana sattuneiden öljykriisien kaltaisia äkillisiä raakaöljymarkkinoiden häiriöitä tapahtuu myös tulevaisuudessa.

Mallisimulointien perusteella voitiin todeta, että vaikka öljykriisi hidastaa tuotannon määrän kasvua vain tilapäisesti, se johtaa työttömyysasteen pysyvään nousuun. Tässä suhteessa mallilaskelmat antavat selityksen sille asteittaiselle työttömyysasteen nousulle, joka Suomessa on tapahtunut 1970-luvulta alkaen.

Lamat ovat pahentaneet talouden rakennevinoumaa ja vaikeuttaneet työttömyysongelmaa siinä mielessä, että ne ovat jatkuvasti kärjistäneet talouden sisäisen ja ulkoisen tasapainon välistä ristiriitaa. Myös tulevat öljykriisit ja vastaavat kasvushokit ovat samaan tapaan keskeisiä uhkatekijöitä tulevalle työllisyyskehitykselle, koska ne sisäisen ja ulkoisen tasapainon ristiriitaa yhä kärjistäessään aina enenevästi heikentävät kansantalouden mahdollisuuksia parantaa työllisyyttä ilman ulkomaista velkaa ja päästä pitkällä ajalla kestävään täystyöllisyyteen.

Summary

LONG-TERM GROWTH POTENTIAL AND RISKS IN THE FINNISH ECONOMY

This study analyses long-term output and employment developments as well as risks and structural changes in the Finnish economy based on an outlook of output developments in the OECD area in 1996-2010. The study contains also some discussion of other issues such as developments in East Asian and Russian markets, Economic and Monetary Union and the long-term competitiveness of the Finnish industry. Moreover, long-term structural changes in the domestic economy such as changes in the capital structure and the ageing of the population are dealt with. The reasons for the crisis in the Finnish economy in the beginning of the 1990's are also discussed.

The main issue in the study is a model-based numerical evaluation of the scope for future growth in the Finnish economy. The evaluation is based on two basic starting points, namely an output growth scenario for the OECD countries and the current external position of the Finnish economy.

The mean future GDP growth rate in OECD countries is assumed to be equal to the realised annual growth rate in the period 1974-1995, i.e. 2.5 per cent. By contrast, in the period between the great depression and the first oil crisis, in 1933-1973, the mean annual GDP growth rate in OECD countries was around 5 per cent. Thus the assumed future growth rate implicitly takes into account the possibility of future oil crises. However, the timing and size of such unanticipated future shocks cannot be forecast and therefore the effects of oil crises are described by separate model simulations in the study.

In addition to the growth scenario of the international economy the long-term structural changes in the manufacturing industries of the OECD countries are also fundamental for the developments of exports and output in the Finnish industry. The share of the metal industries in the OECD industrial output has risen steadily for decades. Moreover, electronics and instrument industries have increased their share of metal industry output

continuously. Such structural changes in the OECD manufacturing industries will probably continue and lead to similar changes in the structure of Finnish industry.

The future growth potential of the sheltered sector in Finland is evaluated conditional on maintaining long-term equilibrium in the current account. At the moment there is an exceptionally large surplus in the current account in Finland and this gives room for a fairly large expansion of domestic demand in the future.

Considering that most branches of Finnish industry may well increase their market shares in the international economy like they have done in the past, the growth rate of Finnish industry's output is estimated to be around 3.5 per cent by the end of next decade, i.e. one percentage point higher than the average growth rate in OECD industry. The increase in the domestic demand may lead to similar output growth developments in the sheltered corporate sector. In all, GDP in Finland is estimated to grow by 3 per cent annually in the next decade.

The estimated future growth of output and the historical statistical relationships between employment, labour inputs and production volumes in different sectors of the economy are used as the basis for the long-term employment outlook. In Finnish industry labour productivity has grown quite fast. The decreasing trend in industrial employment which started in the 1970's is forecast to continue in the future even though output volumes in the Finnish industry will grow faster than in other OECD countries.

Labour productivity has grown more slowly in the sheltered sector. Accordingly, the sheltered sector may increase its number of employees considerably in the future. It seems, however, that the exceptionally high employment achieved in the late 1980's in Finland, which was largely based on borrowing from abroad, cannot be achieved again even in the next decade on such a balanced growth path where a persistent current account deficit is not allowed.

Kirjallisuus

Alho Kari, Kotilainen Markku ja Widgren Mika (1992): "Suomi Euroopan yhteisössä - arvio taloudellisista vaikutuksista", ETLA B 81.

Alho Kari ja Widgren Mika: "Suomen EU-valinta", ETLA B 94.

Arrow Kenneth J. (1962): "The Economic Implications of Learning by Doing", *Review of Economic Studies*, 29, June, 155-173.

Bairoch Paul (1982): "International Industrialization Levels from 1750 to 1980", *Journal of European Economic History*, 11.

Barrell Ray ja Magnussen Knut A. (1996): "Counterfactual Analyses of Oil Price Shocks using a World Model", *Statistics Norway Research Department Discussion Papers no. 177*.

Barro Robert J. ja Sala-i-Martin Xavier (1995): "Economic Growth", McGraw-Hill, Inc.

Bordes Christian, Currie David, Hans Tson Söderström (1993): "Three Assessments of Finland's Economic Crisis and Economic Policy", *Suomen Pankki C:9*.

Borsos Julianna ja Erkkilä Mika (1995): "Regional Integration in the Baltic Rim - FDI and Trade-Based Integration in the Triangle of Finland, Estonia and St. Petersburg", *ETLA keskusteluaiheita no. 539*.

Central Planning Bureau (1992): "Scanning the Future, A Long-term Scenario Study of the World Economy 1990-2015", Central Planning Bureau, Sdu Publishers, The Hague.

ETLA (1996a): "Suhdanne 1/1996".

ETLA (1996b): "Suhdanne 2/1996".

ETLA (1996c): "Suhdanne 3/1996".

Hernesniemi Hannu (1992): "Teollisen pohjan kaventuminen - uhka huoltovarmuudelle?", *ETLA B 78*.

Hernesniemi Hannu, Lammi Markku ja Ylä-Anttila Pekka (1995): "Kansallinen kilpailukyky ja teollinen tulevaisuus", ETLA B 105.

Honkapohja Seppo, Koskela Erkki ja Paunio Jouko (1993): "The Crisis of the Finnish Economy", Helsingin yliopiston kansantaloustieteen laitoksen keskustelualoitteita no. 351.

Hämäläinen Sirkka (1974): "Palkansaajatalouksien säästämistä, Suomen Pankin säästämistiedustelu vuodelta 1969", Suomen Pankki A:37.

IMF (1995): "World Economic Outlook", October.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (1993): "Kansallinen teollisuusstrategia", kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 1/1993.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (1996): "Teollisuuspoliittinen visio", kauppa- ja teollisuusministeriön julkaisuja 2/1996.

Kiander Jaakko ja Vartia Pentti (1994): "The Great Depression of the 1990s in Finland", ETLA keskusteluaiheita no. 526.

Kindleberger Charles P. (1978): "Panics, Manias and Crashes - A History of Financial Crises", Macmillan Press Ltd., London.

Kinnunen Jouko (1992): "Ilmastonmuutoksen taloudelliset vaikutukset", ETLA B 77.

Korkman Sixten (1980): "Exchange Rate Policy, Employment and External Balance", Suomen Pankki B:33.

Kosonen Katri ja Suoniemi Ilpo (1982): "Säästämistutkimus 1979", Säästöpankkien tutkimussäätiö.

Kotilainen Markku, Alho Kari ja Erkkilä Mika (1994): "Suomen valmistautuminen EMU-jäsenyyteen", ETLA B 103.

Kotilainen Markku (1995): "Exchange Rate Unions, A Comparison with Currency Basket and Floating Rate Regimes", ETLA A 21.

Krugman Paul (1994): "The Myth of Asia's Miracle", *Foreign Affairs*, November/December, 62-78.

Kuoppamäki Pasi (1996): "Impacts of Climate Change from a Small Nordic Open Economy Perspective", *ETLA*, B 119.

Lucas Robert E., Jr. (1988): "On the Mechanics of Development Planning", *Journal of Monetary Economics*, 22, July, 3-42.

OECD (1986): "Economic Outlook", 39, May 1986, 164-165.

OECD (1992): "Industrial Policy in OECD Countries", *OECD Annual Review 1992*.

OECD (1996): "Globalisation and Competitiveness: Relevant Indicators", Thomas Hatzichronoglou, *OECD Working Papers No 16*.

Maailmanpankki (1993): "The East Asian Miracle".

Maailmanpankki (1996): "Global Economic Prospects and the Developing Countries", *The World Bank*.

Palm Heikki (1996): "Eläkepolitiikan kannustinvaikutukset ja vaikutukset kansantalouteen", *Kansantaloudellinen aikakauskirja 1/1996*, 63-82.

Parkkinen Pekka, Mäki Tuomo ja Vanne Reijo (1996): "Kehdosta hautaan, suomalainen hyvinvointiyhteiskuntansa hoivassa", *VATT*, keskustelualoitteita 119.

Piispanen Antti (1996): "Baltian ja Venäjän lähialueiden potentiaali suomalaisille yrityksille", *ETLA C 72*.

Pohjola Matti (1994): "Huonoa politiikkaa vai huonoa onnea? Kansantaloutemme kriisi kasvututkimuksen valossa", *Kansantaloudellinen aikakauskirja 2/1994*, 197-204.

Pohjola Matti (1995): "Kansantaloutemme kasvu- ja työllisyyskriisi: Toimiiko tulopolitiikka?", *Kansantaloudellinen aikakauskirja 4/1995*, 551-566.

Pohjola Matti (1996): "Tehoton pääoma: Uusi näkökulma taloutemme ongelmiin", WSOY.

Rantala Olavi (1986): "A Study of Housing Investment and Housing Market Behaviour", Suomen Pankki B:40.

Rantala Olavi (1990): "Rahoitusmarkkinoiden rakennemuutos", PTT:n raportteja ja artikkeleita, n:o 89.

Rantala Olavi (1992): "Valuuttakurssiodotukset kärjistävät suhdannevaihteluita - verokiiloistako apua?", Kansantaloudellinen aikakauskirja 3/1992, 335-340.

Rantala Olavi (1995a): "Valuuttakurssimuutosten vaikutus yritysten kannattavuuteen", ETLA keskusteluaiheita no. 527 ja Suomen Pankin keskustelualoite 1/95.

Rantala Olavi (1995b): "Sosiaalivakuutusmaksujen vaikutus yritysten kannattavuuteen ja työllistämismahdollisuuksiin", Kansaneläkelaitos, sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 5/1995 ja ETLAn eripainos no. 201.

Rantala Olavi (1997): "Talouden pitkän ajan kasvumahdollisuudet ja riskit", Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko eduskunnalle, osan II liite, valtioneuvoston kanslian julkaisusarja.

Rautava Jouko (1996): "Venäjän talouden tila ja kehitysnäkymät vuoteen 2010", Euroopan talous 1996-2000-seminaari, ETLA.

Romer Paul M. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth", Journal of Political Economy, 94, October, 1002-1037.

Romer Paul M. (1990): "Endogenous Technical Change", Journal of Political Economy, 98, October, part II, 71-102.

Sheshinski Eytan (1967): "Optimal Accumulation with Learning by Doing", teoksessa "Essays on the Theory of Optimal Economic Growth", toim. Karl Shell, MIT Press, 31-52.

Tarkka Juha (1994): "Ulkoisten tekijöiden merkitys Suomen talouskriisissä", *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 1/1994, 5-17.

Tilastokeskus (1990): "Kotitalouksien velkaantuminen ja varallisuus 1987 ja 1988", *Tulot ja kulutus* 1990:2.

Tilastokeskus (1995): "Väestöennuste kunnittain 1995-2030", *Väestö* 1995:9.

Tilastokeskus (1996): "Kotitalouksien varallisuusosuudet varallisuusluokittain, ennakkotietoja vuoden 1994 varallisuustutkimuksesta", *Tulot ja kulutus* 1996:1.

Valtiovarainministeriö (1996): "Talouspolitiikan linja, kansantalouden kehitys ja talouspolitiikka vuosina 1996-2000".

Vartia Pentti (1994): "Talouden ennustamisen vaikeus", *ETLA*, B 100.

Vartia Pentti (1996): "Suomen kansantalous pitää sopeuttaa yritysten kansainvälistymiseen", *Helsingin Sanomat* 21.4.1996.

Vartia Pentti ja Ylä-Anttila Pekka (1992): "Kansantalous 2017", *ETLA* B 80.

Vartia Pentti ja Ylä-Anttila Pekka (1996): "Kansantalous 2021", *ETLA* B 126.

Vuori Synnöve (1994): "Tutkimuspanostus, teknologian diffuusio ja tuottavuuden kehitys Suomen teollisuudessa", *ETLA* C 65.

Young Alwyn (1994): "Lessons from the East Asian NICS: A contrarian view", *European Economic Review* 38, 964-973.

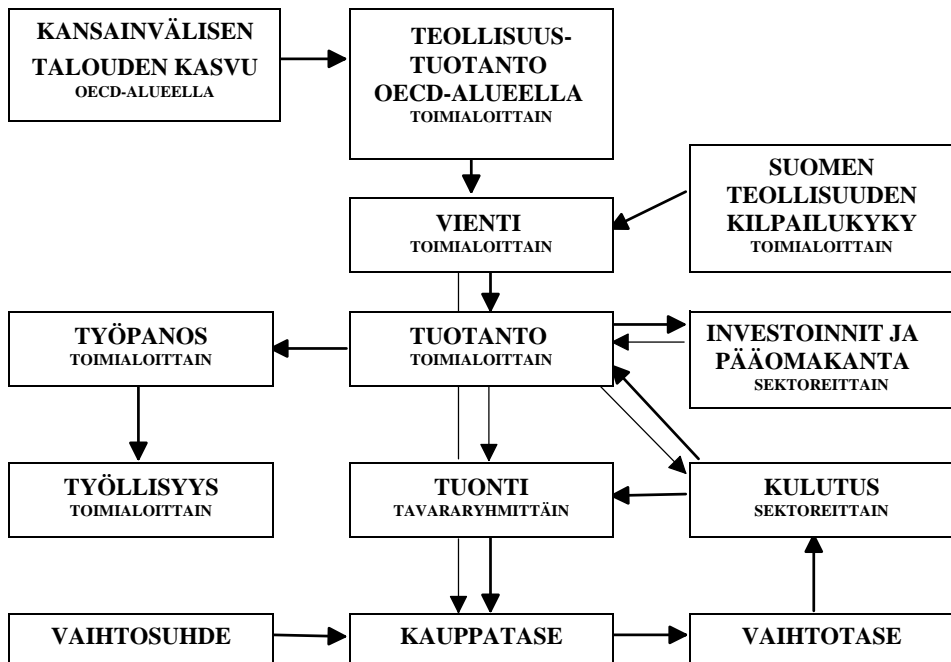
LIITE

TALouden PITKÄN AJAN KASVUN JA TYÖVOIMAN KYSYNNÄN ARVIOINTIIN SOVELLETTAVA MALLI

1 Mallin yleispiirteet

Talouden pitkän ajan kasvuarvioiden laadintaa varten on kehitetty laskentamalli, joka ottaa huomioon kasvun ja työllisyyden kehityksen kannalta keskeiset kansainvälisen talouden ja kotimaantalouden pitkän ajan rakennemuutokset. Malli sisältää talouden tärkeimmät kysyntä- ja tarjontamuuttujat, joilla on keskeinen merkitys myös tehtäessä lyhyen ajan suhdanne-ennusteita esimerkiksi ETLAn suhdannemallilla. Lisäksi tuotantoa arvioidaan mallissa toimialoittain viennin ja kotimaisen kysynnän perusteella ja tältä osin menetelmä vastaa ETLAn panos-tuotosmallin käyttöä suhdanne-ennusteissa. Kansainvälisen

Mallin keskeiset kytkennät



talouden rakennekehityksen, viennin toimialoittaisen kasvun sekä kotimaantalouden eri toimialojen kasvun ja työllisyyden samanaikainen käsittely mahdollistaa laskelmien tekemisen helposti pitkälle tulevaisuuteen.

Suurin ero laskentamallin lähestymistavassa talouden kehityksen arviointiin ekonometrisiin kokonaismalleihin ja tavanomaiseen suhdanneanalyysiin verrattuna on se, että keskeisten malliin sisältyvien talouden rakenteelliseen muutokseen vaikuttavien parametrien sallitaan muuttua ajassa. Erityisesti pitkän ajan kasvuarvioissa näihin rakenteellisiin muutostrendeihin on välttämätöntä kiinnittää huomiota.

2 OECD-maiden teollisuuden rakennemuutos

Kotimaisen teollisuuden pitkän ajan vientikehityksen kannalta on tärkeää ottaa huomioon toimialojen kansainvälisten markkinoiden kasvuerot. Eri toimialojen tuottamien hyödykkeiden kansainvälisten markkinoiden laajuutta voidaan mitata kunkin toimialan osalta tarjontapuolelta käsin teollisuusmaiden yhteenlasketulla toimialakohtaisella tuotannon määrällä. Kun skenaarioiden lähtökohtana on oletus OECD-maiden kokonaistuotannon ja teollisuustuotannon F_t tietystä kasvu-urasta, OECD-maiden teollisuuden eri toimialojen tuotanto F_t^i saadaan laskettua toimialojen ajassa muuttuvien tuotanto-osuuksien f_t^i perusteella siten, että

$$F_t^i = f_t^i F_t.$$

3 Toimialojen tuotannon riippuvuus kysynnän rakenteesta

Keskeinen tekijä kotimaantalouden kasvuarvioissa on eri toimialojen tuotannon määrän riippuvuus kokonaiskysynnän erien kehityksestä. Tämä riippuvuus mallinnetaan panos-tuotosmallilla

$$Q_t = A(I - B)^{-1} C D_t,$$

$$\equiv E D_t.$$

Taulukko 1. Panoskertoimet vuoden 1992 aggregoidussa panos-tuotostaulussa (matriisi B)

	Toimiala	DJM	DDE	DAN	F	GH	I	M	H
DJM	Metalliteollisuus	0,218	0,032	0,019	0,102	0,008	0,019	0,009	0,001
DDE	Metsäteollisuus	0,007	0,176	0,019	0,054	0,016	0,013	0,043	0,002
DAN	Muu teollisuus	0,023	0,041	0,216	0,105	0,038	0,038	0,038	0,010
F	Rakentaminen	0,108	0,014	0,004	0,002	0,007	0,032	0,012	0,039
GH	Kauppa	0,020	0,017	0,014	0,078	0,059	0,053	0,032	0,013
I	Liikenne	0,016	0,060	0,031	0,046	0,090	0,054	0,043	0,002
M	Muu yrityssektori	0,082	0,230	0,248	0,077	0,166	0,068	0,309	0,144

Panos-tuotosmalli esittää toimialojen arvonlisäyksen volyymin, eli vektorin Q_t , riippuvuutta kysyntäeristä, eli vektorista D_t . Mallissa käytetään Tilastokeskuksen julkaisemaa vuoden 1992 panos-tuotostilastoa.

Panos-tuotosmallin kerroinmatriisissa A ovat toimialojen tuotantokustannushintaisen arvonlisäyksen ja kokonaistuotoksen volyymien suhteet. B on panoskerroinmatriisi. Matriisi C on panos-tuotostaulun mukainen huoltotaseen kysyntäerien vaikutus eri toimialojen tuotantoon.

Tässä yhteydessä kansantalouden tilinpidon yrittäjätoiminnan tuotannon määrä jaetaan teollisuuden osalta metalliteollisuuden tuotantoon Q^{DJM}_t , metsäteollisuuden tuotantoon Q^{DDE}_t ja muun teollisuuden tuotantoon Q^{DAN}_t . Koko teollisuuden tuotanto on $Q^D = Q^{DJM}_t + Q^{DDE}_t + Q^{DAN}_t$.

Muun yrittäjätoiminnan tuotanto jaetaan mallissa rakennustoiminnan tuotantoon Q^F_t , kaupan sekä majoitus- ja ravitsemistoiminnan tuotantoon Q^{GH}_t , liikenteen tuotantoon Q^I_t , asuntojen omistuksen tuotantoon Q^H_t sekä muun suljetun sektorin yrittäjätoiminnan tuotantoon Q^M_t . Suljetun yrityssektorin tuotannoksi määritellään $Q^S_t = Q^F_t + Q^{GH}_t + Q^I_t + Q^M_t$. Muuttuja Q^M_t määräytyy mallissa huoltotaseen residuaalina muun yrittäjätoiminnan tuotannon, julkisen sektorin tuotannon Q^G_t , tuonnin, viennin ja kotimaisen kysynnän perusteella. Tuotannon disaggregointi useampiin toimialoihin ei

Taulukko 2. Kysyntäkertoimet vuoden 1992 aggregoidussa panos-tuotostaulussa (matriisi E)

Tuotanto	Kysyntäerä									
	X^{DJM}	X^{DDE}	X^{DAN}	C^P	C^H	I^H	I^D	I^G	C^G	V
				$-C^H$			$+I^S$			
				$-M^C$			$-M^I$			
Q^{DJM}	0,527	0,027	0,018	0,015	0,005	0,059	0,168	0,093	0,013	0,089
Q^{DDE}	0,008	0,413	0,020	0,024	0,007	0,029	0,020	0,024	0,011	0,064
Q^{DAN}	0,017	0,032	0,411	0,081	0,011	0,052	0,036	0,043	0,018	0,089
Q^F	0,008	0,012	0,007	0,007	0,019	0,432	0,190	0,324	0,025	0,054
Q^{GH}	0,021	0,027	0,024	0,160	0,015	0,056	0,116	0,074	0,024	0,109
Q^I	0,024	0,068	0,046	0,087	0,012	0,051	0,044	0,046	0,025	0,107
Q^M	0,105	0,261	0,278	0,234	0,130	0,135	0,159	0,135	0,069	0,346
Q^H	0,000	0,000	0,000	0,000	0,700	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Q^G	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,767	0,000

ole mallin käytön kannalta ongelmallista, mutta siitä ei ole tulosten kannalta juuri hyötyäkään.

Tuotantoon vaikuttavia kysyntäeriä ovat metalliteollisuuden, metsäteollisuuden ja muun teollisuuden viennit X^{DJM}_t , X^{DDE}_t ja X^{DAN}_t , yksityisen kulutuksen määrä C^P_t , kotitalouksien asumismenot C^H_t , asuntoinvestoinnit I^H_t , teollisuuden investoinnit I^D_t , suljetun yrityssektorin investoinnit I^S_t , julkisen sektorin investoinnit I^G_t , julkisen sektorin kulutus C^G_t sekä varastoinvestoinnit ja huoltotaseen tilastovirhe V_t .

4 Vienti

Viennin volyymi määräytyy kullakin teollisuusalalla toimialan kansainvälisten markkinoiden kehityksen perusteella

$$X_t^i = x_t^i F_t^i.$$

Kertoimien x_t^i määrittämään viennin riippuvuuteen markkinoiden kasvusta vaikuttaa kustannuskilpailukyvyyn ja reaalisen kilpailukyvyyn kehitys.

5 Yksityinen kulutus, kulutustavaroiden tuonti ja asunto-investoinnit

Yksityisen kulutuksen määrä C_t^P on mallin joustoerä, jonka kasvumahdollisuuksia on arvioitava kansantalouden ulkoisen tasapainon kehityksen perusteella. Yksityinen kulutus voidaan määritellä riippuvaksi kokonaistuotannosta ja -tuloista Q_t ajassa muuttuvan kulutusalttiuden c_t^P mukaisesti siten, että

$$C_t^P = c_t^P Q_{t-1}.$$

Kulutuksen ja joidenkin jäljempänä käsiteltävien muiden endogeenisten muuttujien täsmentäminen riippuviksi vuodella viivästetystä tuotannosta tai muista endogeenisistä muuttujista tekee mallista rekursiivisen ja helposti ratkaistavan.

Kulutustavaroiden tuonnin määrä M_t^C riippuu yksityisen kulutuksen volyymistä tuontialttiuden m_t^C välityksellä

$$M_t^C = m_t^C C_t^P.$$

Asuntojen omistuksen kokonaistuotoksella mitattu asumispalveluiden kysyntä C_t^H ja asuntojen omistustoimialan arvonlisäyksen volyyymi Q_t^H määräytyvät kertoimella c_t^H yksityisen kulutuksen volyymista

$$C_t^H = c_t^H C_t^P,$$

$$Q_t^H = a^H C_t^H.$$

Asuntojen omistuksen tuotanto määrää investointiasteen i_t^H kautta asuntoinvestointien volyymin I_t^H

$$I_t^H = i_t^H Q_{t-1}^H.$$

Asuntokannan volyymi määräytyy asuntoinvestointien ja asuntokannan poistuman $\delta_t^H K_{t-1}^H$ perusteella siten, että

$$K_t^H = I_t^H + (1 - \delta_t^H)K_{t-1}^H.$$

6 Yritysten investoinnit ja investointitavaroiden tuonti

Yrityssektorin investoinnit ja pääomakanta jaetaan mallissa teollisuuden investointeihin I_t^D ja pääomakantaan K_t^D sekä suljetun yrityssektorin investointeihin I_t^S ja pääomakantaan K_t^S . Näiden sektoreiden investoinnit määräytyvät investointiasteiden i_t^D ja i_t^S perusteella tuotannon volyymista siten, että

$$I_t^D = i_t^D Q_{t-1}^D,$$

$$I_t^S = i_t^S Q_{t-1}^S.$$

Teollisuuden ja suljetun yrityssektorin pääomakannat määräytyvät investointien sekä poistumakertoimien δ_t^D ja δ_t^S perusteella yhtälöistä

$$K_t^D = I_t^D + (1 - \delta_t^D)K_{t-1}^D,$$

$$K_t^S = I_t^S + (1 - \delta_t^S)K_{t-1}^S.$$

Pääomakannan ja tuotannon volyymien avulla voidaan laskea pääomakertoimet $k_t^H = K_t^H / Q_t^H$, $k_t^D = K_t^D / Q_t^D$ ja $k_t^S = K_t^S / Q_t^S$.

Investointitavaroiden tuonnin määrä M_t^I riippuu yrityssektorin investointien volyymista tuontialttiuden m_t^I välityksellä

$$M_t^I = m_t^I (I_t^D + I_t^S).$$

Varastoinvestointien ja huoltotaseen tilastoeron summa V_t määräytyy kokonaistarjonnan suhteen määritellyllä kontribuutioparametrilla v_t kokonaistuotannon ja tuonnin M_t summasta

$$V_t = V_{t-1} + v_t (Q_{t-1} + M_{t-1}).$$

7 Julkinen kysyntä

Julkisten investointien I_t^G ja julkisen kulutuksen C_t^G kasvu-urat määritellään kertoimien i_t^G ja c_t^G avulla suhteessa kokonaistuotantoon

$$I_t^G = i_t^G Q_{t-1},$$

$$C_t^G = c_t^G Q_{t-1}.$$

Hyödykeverot tukipalkkioilla vähennettyinä oletetaan riippuviksi tuotantokustannushintaisesta bruttokansantuotteesta Q_t kertoimella t_t^i siten, että markkinahintainen bruttokansantuote Q_t^i on

$$Q_t^i = (1 + t_t^i) Q_{t-1}.$$

8 Kokonaistuonti ja -vientä

Raaka-aineiden tuonnin määrä riippuu teollisuustuotannosta tuontialtiuden m_t^R välityksellä

$$M_t^R = m_t^R Q_t^D.$$

Palveluiden tuonti määritellään suhteessa tavaratuontiin siten, että tuonnin kokonaismäärä M_t on

$$M_t = (1 + m_t^S)(M_t^C + M_t^I + M_t^R).$$

Vastaavasti palveluiden vienti määritellään suhteessa tavaravientiin siten, että viennin kokonaismäärä X_t on

$$X_t = (1 + x_t^S)(X_t^{DJM} + X_t^{DDE} + X_t^{DAN}).$$

9 Työpanos ja työllisyys

Toimialan i työpanoksen L_t^i kasvuvauhti $l_t^i = 100(L_t^i/L_{t-1}^i - 1)$ määräytyy virheenkorjaustäsmennyksen mukaisesti toimialan tuotannon kasvusta $q_t^i = 100(Q_t^i/Q_{t-1}^i - 1)$

Taulukko 3. Työpanosyhtälön estimointitulokset 1962-1994

	α_i	β_i	μ^i	R^2	DW
Metalliteollisuus	0,64 (0.05)	0,56 (0.12)	5,46	0,92	2,02
Metsäteollisuus	0,33 (0.07)	0,36 (0.11)	4,92	0,63	2,17
Muu teollisuus	0,54 (0.06)	0,52 (0.10)	5,33	0,87	1,77
Rakentaminen	0,83 (0.06)	0,77 (0.20)	2,85	0,93	2,01
Kauppa	0,30 (0.07)	0,26 (0.12)	3,39	0,63	2,03
Liikenne	0,56 (0.10)	0,44 (0.14)	3,70	0,71	2,47
Muu yrityssektori	0,07 (0.17)	0,41 (0.16)	3,77	0,47	2,52
Julkinen sektori	1,00 (0.13)	1,59 (0.14)	0,54	0,93	2,13

R^2 on selitysaste ja DW on Durbin-Watson-testisuure. Suluissa kertoimien keskivirheet.

$$\Delta l_t^i = \alpha_i \Delta q_t^i + \beta_i (q_{t-1}^i - l_{t-1}^i - \mu^i).$$

Parametri μ^i on työn tuottavuuden pitkän ajan kasvuvauhti toimialalla i .

Toimialan i työllisyyden N_t^i kasvuvauhti $n_t^i = 100(N_t^i/N_{t-1}^i - 1)$ puolestaan määräytyy työpanoksen kehityksestä siten, että

$$\Delta n_t^i = \gamma_i \Delta l_t^i + \varepsilon_i (l_{t-1}^i - n_{t-1}^i - \tau^i).$$

Parametri τ^i ottaa huomioon työajan pitkän aikavälin muutoksen.

Pitkän ajan työllisyysarvioissa ovat tärkeitä tekijöitä toimialojen tuottavuuden ja työajan kehitysarviot μ^i ja τ^i . Taulukoiden 3 ja 4

Taulukko 4. Työllisyyshtälön estimointitulokset 1962-1994

	γ_i	ε_i	τ^i	R^2	DW
Metalliteollisuus	0,69 (0.04)	0,99 (0.11)	-0,67	0,96	1,83
Metsäteollisuus	0,50 (0.08)	1,04 (0.12)	-0,73	0,89	1,90
Muu teollisuus	0,87 (0.05)	0,78 (0.17)	-0,66	0,96	1,67
Rakentaminen	0,82 (0.06)	0,97 (0.16)	-0,28	0,95	2,09
Kauppa*	0,79 (0.06)	0,89 (0.25)	-0,14	0,97	1,60
Liikenne*	0,79 (0.06)	1,12 (0.20)	-0,17	0,95	1,85
Muu yrityssektori*	0,53 (0.16)	0,46 (0.18)	-0,11	0,66	1,71
Julkinen sektori	0,91 (0.05)	1,15 (0.18)	-0,26	0,96	2,14

* Estimointiajanjakso 1977-1994.

estimoinneissa nämä parametrit on ensin laskettu toimialoittain keskiarvoina vuosina 1961-1994 toteutuneista tuottavuuden ja laskennallisen työajan vuosimuutoksista. Näiden estimaattien kiinnittämisen jälkeen on estimoitu lyhyen aikavälin joustoparametrit α_i ja γ_i sekä sopeutumiskertoimet β_i ja ε_i .

10 Parametrien aikaurat

Suuri osa mallin parametreista on osuuksia, kuten OECD-maiden teollisuustoimialojen tuotannon osuudet OECD-alueen koko teollisuustuotannosta, Suomen teollisuustoimialojen kansainväliset markkinaosuudet, hyödykeryhmittäiset tuontialttiudet, sektoreittaiset

kulutusalttiudet, investointiasteet jne. Nämä ajassa muuttuvat parametrit on mallinnettu osittaisen sopeutuksen täsmennyksin, jolloin parametrien ennusteurat määräytyvät siten, että osuudet sopeutuvat lähtöhetken tasoiltaan asteittain kohti vakioisia pitkän ajan tasoja. Tämä takaa sen, etteivät osuudet pitkällä ajalla kasva tai laske rajattomasti.

Esimerkiksi toimialojen viennin kansainväliset markkinaosuudet määräytyvät siten, että

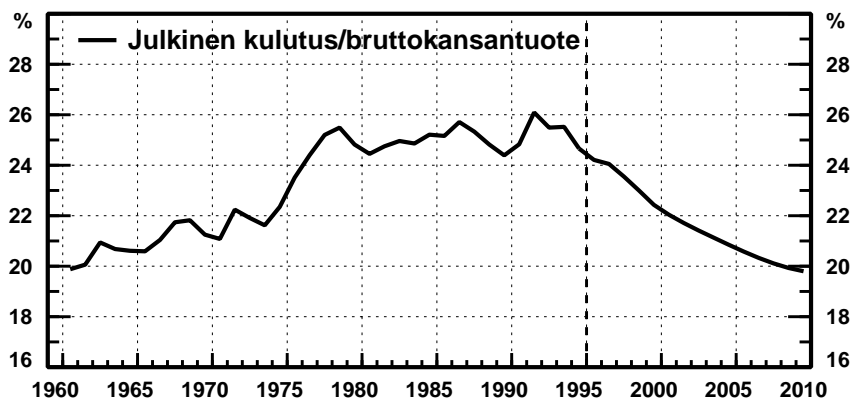
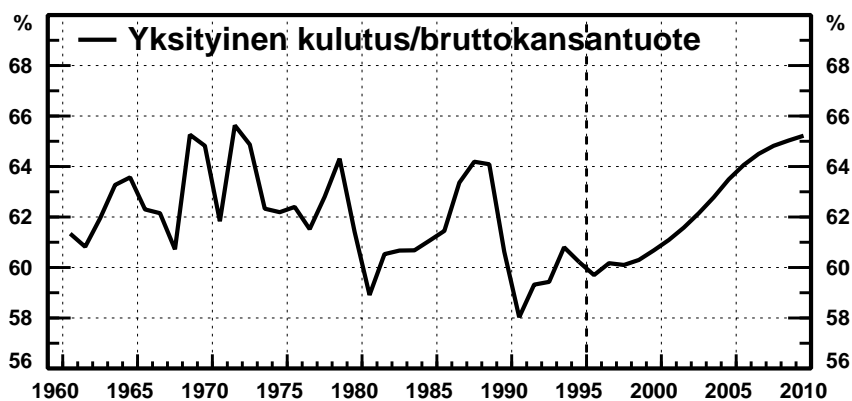
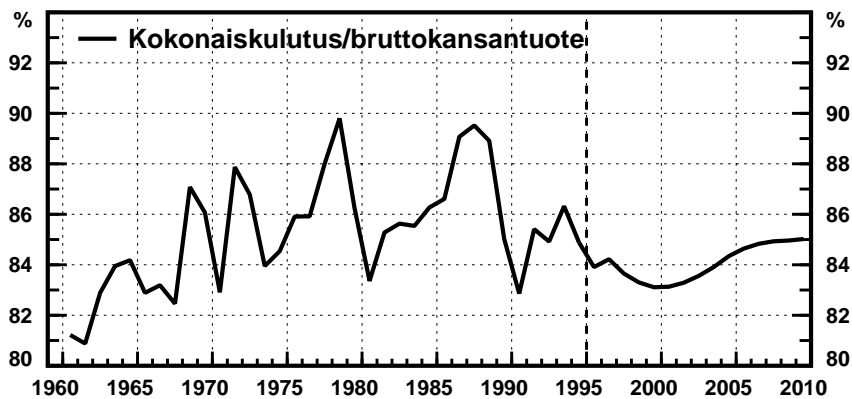
$$x_t^i = s^{xi} x^{*i} + (1 - s^{xi}) x_{t-1}^i.$$

Kaavassa s^{xi} tarkoittaa sopeutumiskerrointa ja x^{*i} toimialan i markkinaosuuden pitkän ajan tasoa.

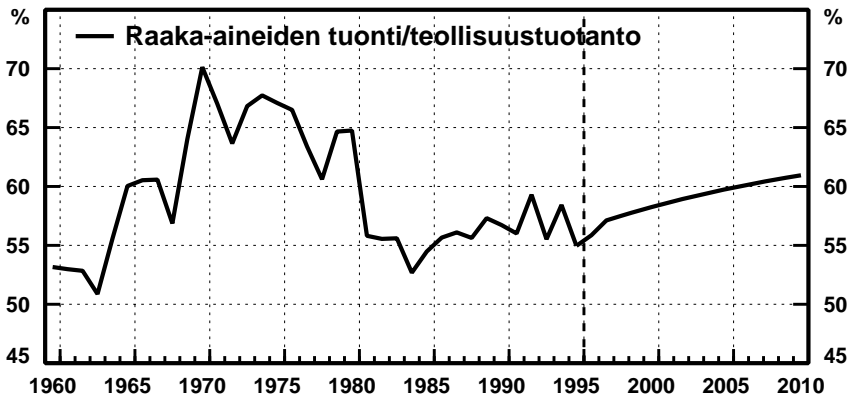
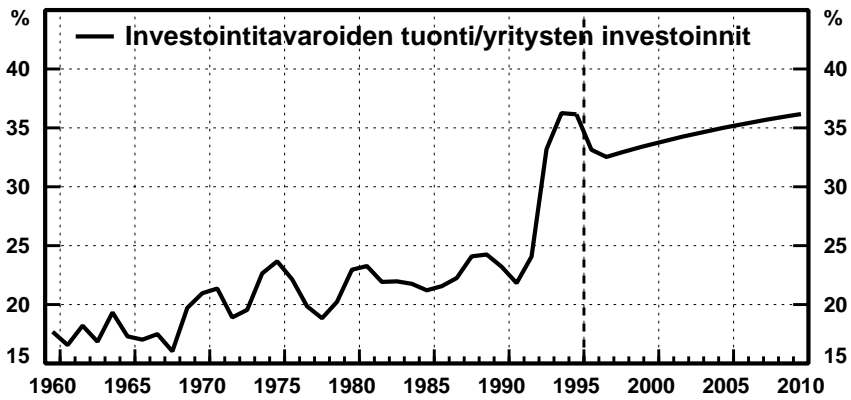
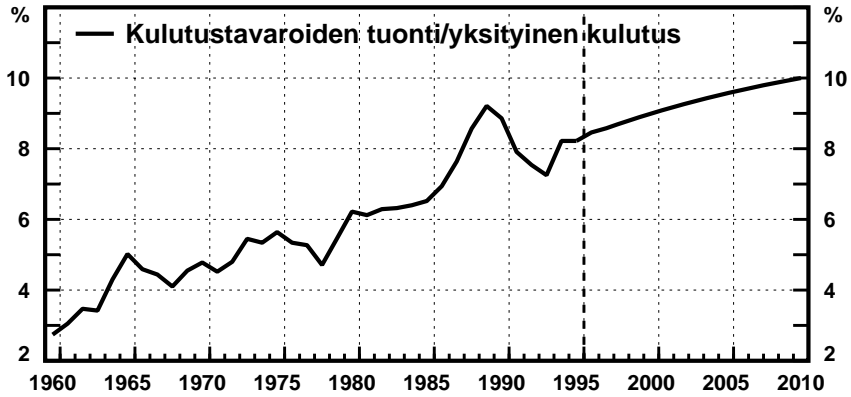
Pitkän aikavälin osuusparametrit ovat eksogeenisiä vakioita. Poikkeuksena on kotitalouksien kulutusalttius, jonka annetaan määräytyä endogeenisesti siten, että vaihtotase tasapainottuu pitkällä ajalla.

Talouden ulkoinen tasapaino saavutetaan malliteknisesti siten, että mallia ajetaan yhtäjaksoisesti useampia kierroksia, tai yleensä vähintään pari kertaa peräkkäin. Joka ajokerran jälkeen kotitalouksien kulutusalttiuden pitkän aikavälin tasoa iteroidaan ylöspäin, jos mallin tuottama vaihtotase suhteessa bruttokansantuotteen arvoon on edellisessä ratkaisussa ollut määrättyllä aikavälillä mallin ratkaisuhorisontin loppupuolella keskimäärin tiettyä rajaa ylijäämäisempi. Toisaalta kotitalouksien kulutusalttiuden pitkän ajan tasoa lasketaan, jos vaihtotase on edellisellä laskentakerralla ollut keskimäärin tiettyä rajaa alijäämäisempi. Nämä muutokset luonnollisesti vaikuttavat malliratkaisuissa muihinkin kotimaan talouden endogeenisiin muuttujiin.

Kulutusalttius

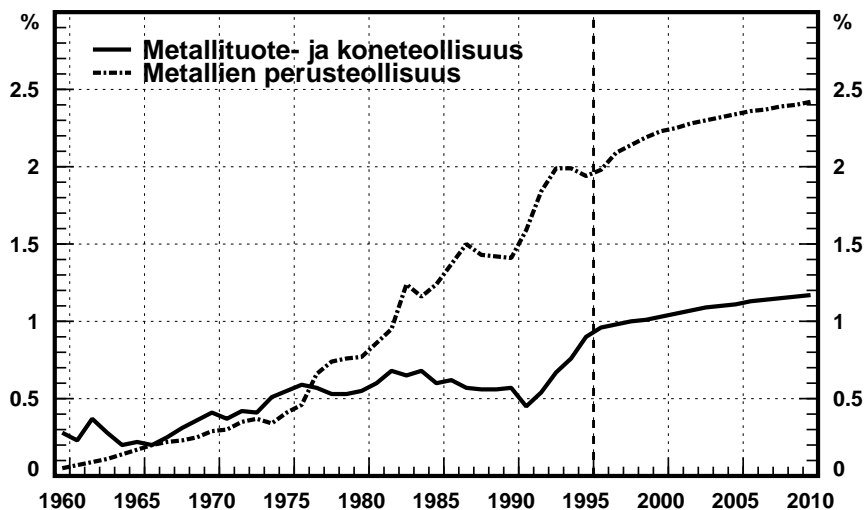


Tuontialttius tavararyhmittäin



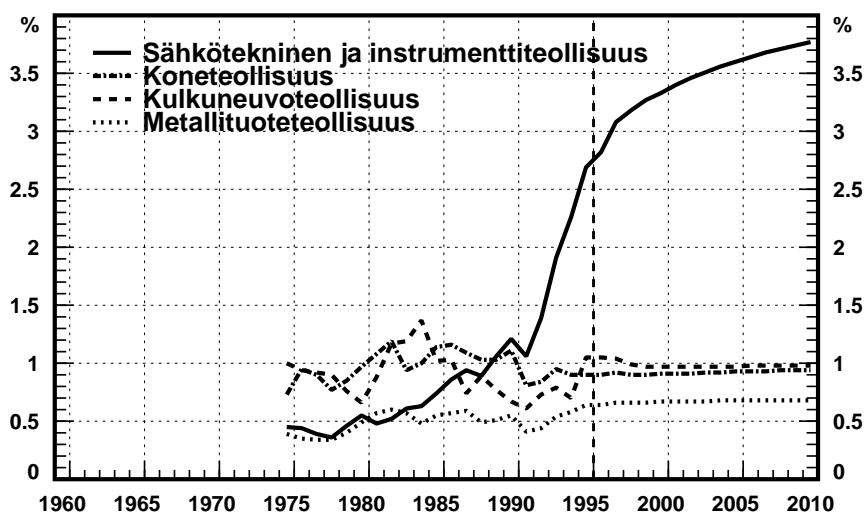
Metalliteollisuuden kansainvälinen markkinaosuus

Toimialan vienti Suomesta/tuotanto OECD-maissa (13 maata)



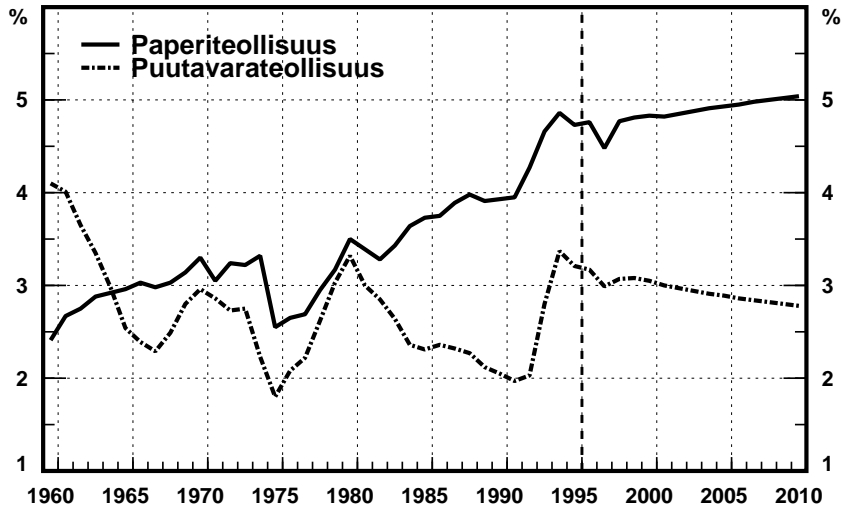
Metallituote- ja koneiteollisuuden markkinaosuus

Toimialan vienti Suomesta/tuotanto OECD-maissa



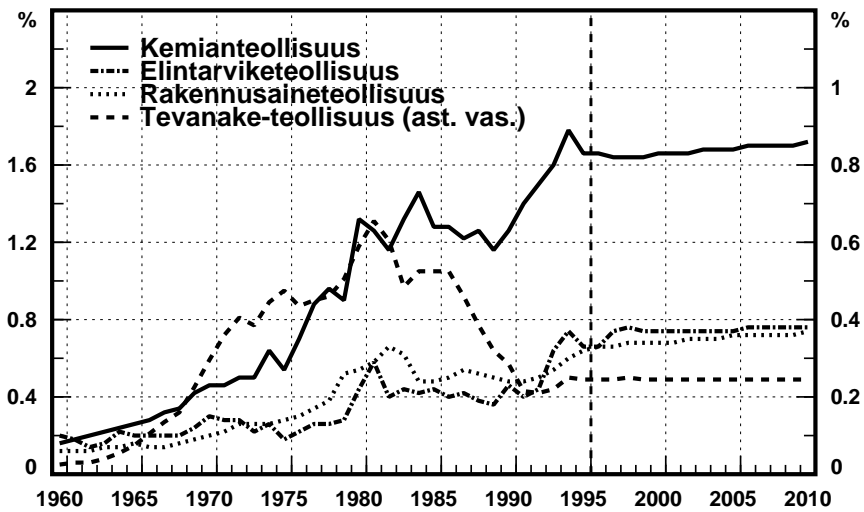
Metsäteollisuuden kansainvälinen markkinaosuus

Toimialan vienti Suomesta/tuotanto OECD-maissa (13 maata)

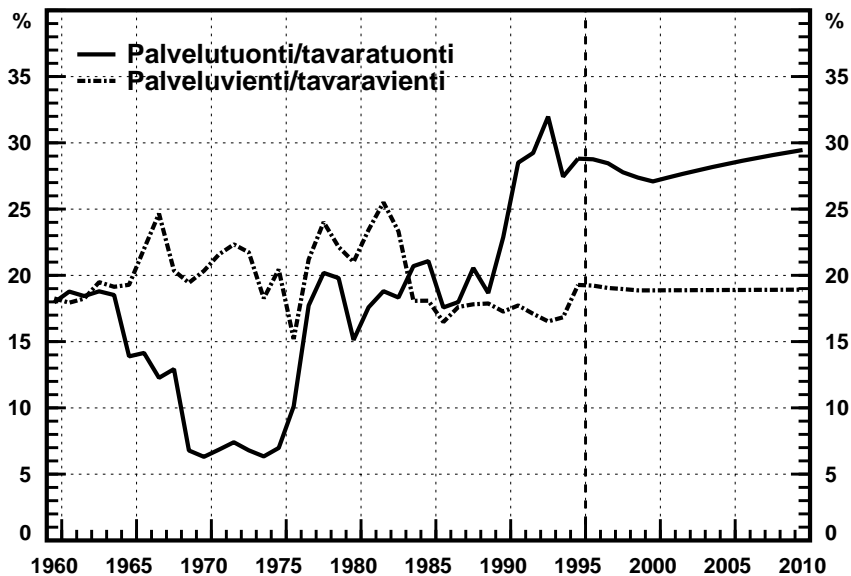


Muun teollisuuden kansainvälinen markkinaosuus

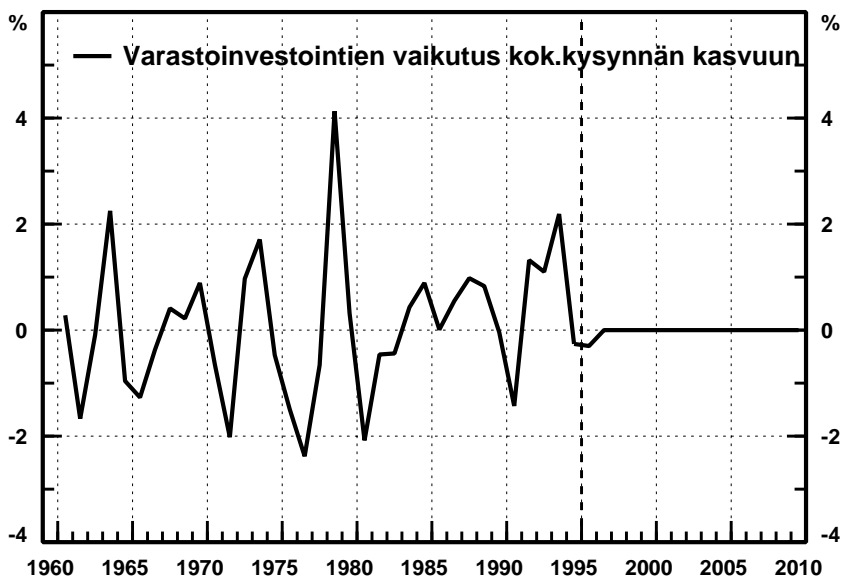
Toimialan vienti Suomesta/tuotanto OECD-maissa (13 maata)



Palveluiden tuonti ja vienti

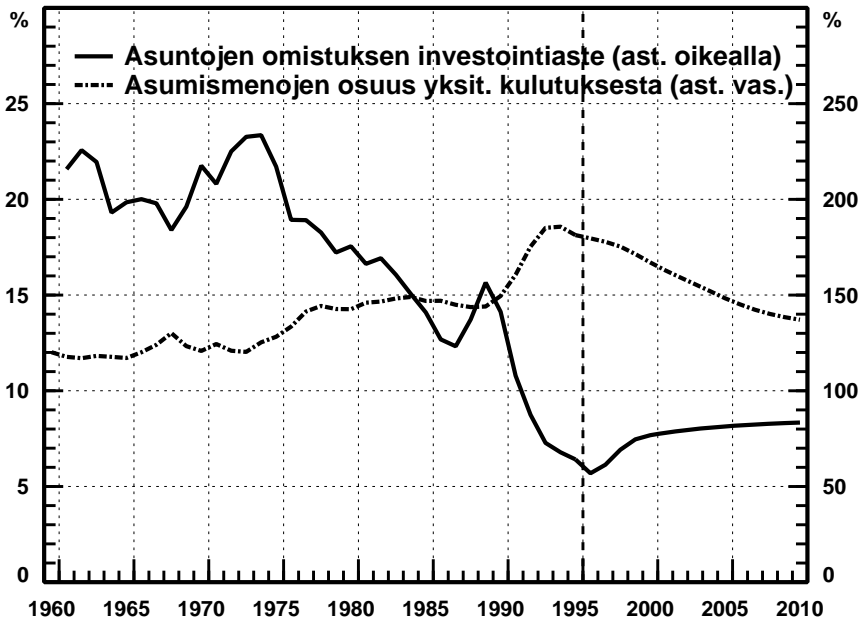
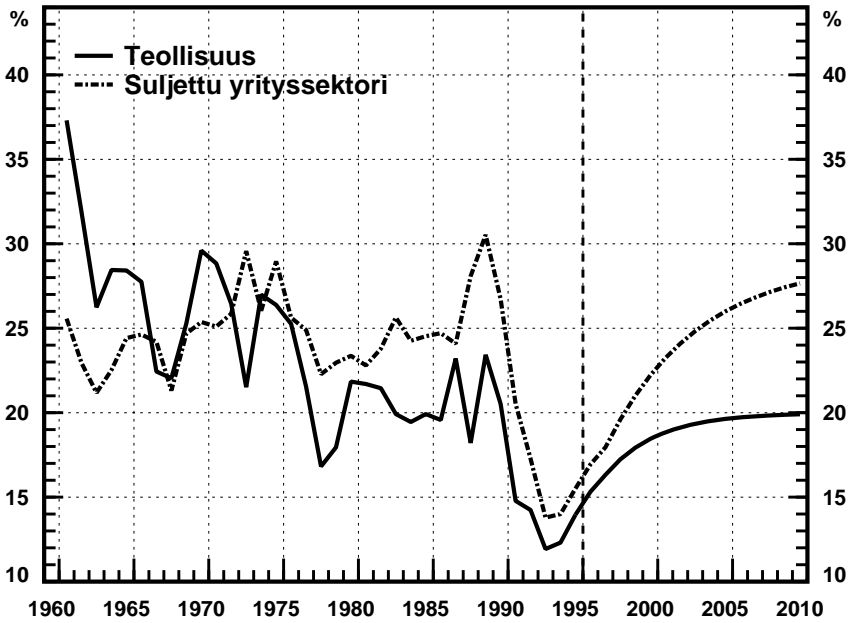


Varastoinvestoinnit



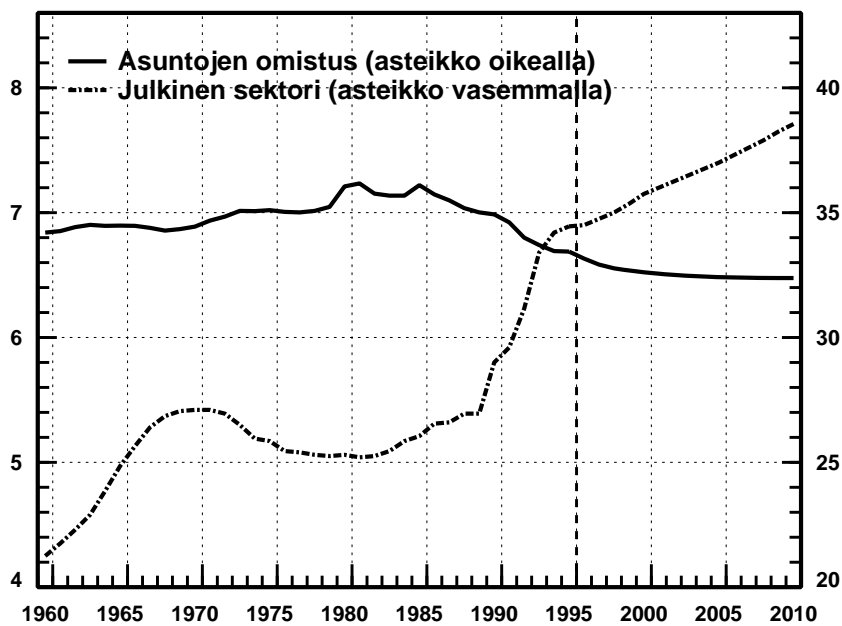
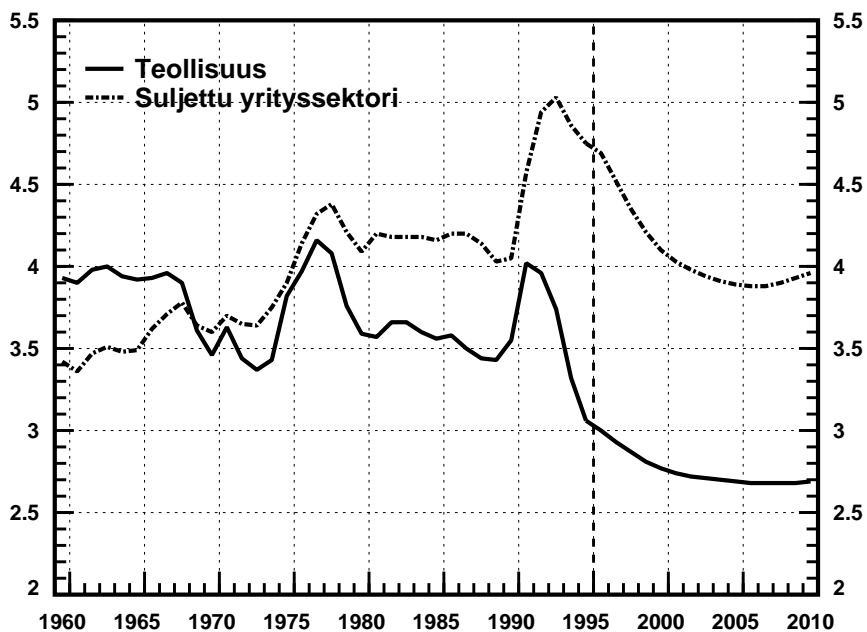
Investointiaste

Investoinnit/arvonlisäys vuoden 1990 hinnoin



Pääomakerroin

Bruttopääomakanta/arvonlisäys vuoden 1990 hinnoin



Poistokertoimet

