

VATT-TUTKIMUKSIA

9

VATT-RESEARCH REPORTS

Pekka Parkkinen

**KOULUTUSMENOJEN KEHITYSPIIRTEITÄ
VUOTEEN 2030**

VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS

Government Institute for Economic Research

Helsinki 1992

ISBN 951-561-034-6

ISSN 0788-5008

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

Government Institute for Economic Research

Hämeentie 3, 00530 Helsinki, Finland

J-Paino Ky

Helsinki 1992

ESIPUHE

Taloudellisen suunnittelukeskus ^{millon?} kartoitti aikoinaan terveys- ja sosiaalipalvelujen sekä muiden sosiaalimenojen kehityskuvaa aina vuoteen 2030 saakka, jolloin viime sodan jälkeen syntyneet suuret ikäluokat kuormittavat eniten sosiaalihuoltoa. Tässä tutkimuksessa arvioidaan koulutuksen käyttö- ja investointimenojen kehitystä pitkällä aikavälillä. Koulutus- ja muiden julkisten palvelujen arviointi kuuluu Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen painopistealoihin.

Julkisten koulutusmenojen lisäksi tarkastelussa ovat mukana yksityiset koulutusmenot henkilöstökoulutusta lukuun ottamatta, josta ei ole käytettävissä luotettavia tilastotietoja. Nuorisoasteen lisäksi myös aikuiskoulutuksen kustannukset sisältyvät koulutusmenoihin lukuun ottamatta henkilöstökoulutusta ja koulutuksen vuoksi oppilaiden menettämiä ansioita.

Tämä VATTin tutkimus perustuu vuosina 2005 - 2030 samaan kansantalouden skenaarioon kuin Taloudellisen suunnittelukeskuksen aiemmin julkaisemat vuoteen 2030 ulottuvat tutkimukset. Viime vuosien talouskehitys on otettu huomioon. Aikaisemmissa tutkimuksissa käytetylle kansantalouden kehitysuralle on otaksuttu päästävän vuodesta 2005 lähtien.

Tutkimuksessa on käytetty Tilastokeskuksen viime vuoden lopussa laadittua väestöennustetta vuoteen 2030. Se ei olennaisesti poikkea niistä väestöennusteista, joita käytettiin Taloudellisen suunnittelukeskuksen vuoteen 2030 ulottuvissa tutkimuksissa. Siksi eri hyvinvointipalvelujen menoja voidaan verrata ja saada kokonaiskuva hyvinvointipalvelujen kustannuksista pitkällä aikavälillä.

Tulosten mukaan pitkällä tähtäyksellä koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta supistuu ja sosiaali- ja terveysmenojen vastaava osuus lisääntyy. Tästä näkökulmasta koulutusmenot jättävät tilaa julkiselle taloudelle rahoittaa sosiaaliturvaa. } VATT -lehti -
2000

Tutkimuksen on laatinut tutkimuspäällikkö Pekka Parkkinen. Työn kuluessa tutkimusta ovat kommentoineet muun muassa opetusministeriön, Tilastokeskuksen ja muiden tutkimuslaitosten useat edustajat, joita Valtion taloudellinen tutkimuskeskus kiittää rakentavista ehdotuksista.

Helsingissä 18.6.1992

Reino Hjerppe

Pekka Parkkinen: Koulutusmenot Suomessa vuoteen 2030. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 1992 (B, ISSN 0788-5008; No 9), ISBN 951-561-034-6.

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa arvioidaan Suomen koulutusmenojen määrän kehitystä ja niiden suhdetta bruttokansantuotteeseen vuoteen 2030 saakka. Tutkimuksen lähtökohtana on nykyiseen syntyvyyteen perustuva väestöennuste vuoteen 2030 sekä sen mukainen oppilasikäinen väestö, johon perustuu arvio oppilaiden lukumäärästä.

Reaaliset koulutusmenosarjat on rakennettu peruskouluista, lukioista, ammatillisista oppilaitoksista ja korkeakouluista oppilaiden lukumäärän ja oppilasta kohti laskettujen reaalisten yksikkökustannusten avulla. Näihin yksikkökustannuksiin sisältyvien työvoimakustannusten on oletettu kohoavan samalla nopeudella kuin työntuntia kohti lasketun työn tuottavuuden koko kansantaloudessa. Muiden oppilasta kohti laskettujen reaalisten kustannusten on otaksuttu säilyvän muuttumattomana.

Reaaliset koulutusmenot puolitoistakertaistuvat Suomessa neljässä vuosikymmenessä, vaikka oppilasikäinen väestö vähenee. Koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta kuitenkin supistuu, sillä reaalitytulot kasvavat kansantaloudessa nopeammin kuin reaaliset koulutuskustannukset. Tästä näkökulmasta koulutusmenot jättävät julkiselle taloudelle tilaa rahoittaa nopeasti kasvavia sosiaalimenoja.

ASIASANAT: koulutus, koulutuskustannukset ja kansantalous

Pekka Parkkinen: Koulutusmenot Suomessa vuoteen 2030. Helsinki, VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Government Institute for Economic Research, 1992 (B, ISSN 0788-5008; No 9), ISBN 951-561-034-6.

ABSTRACT: In this paper expenditures on education and their share to the gross domestic product (GDP) in Finland are estimated until 2030. The estimate of the number of pupils is based on the 1991 population prognosis made by the Central Statistical Office of Finland.

The actual education expenditures per pupil has been calculated for different levels of education in 1980 - 1990. In the future only real labour costs per pupil are assumed to increase. They will increase at the average rate of the labour productivity growth in the economy. Other real costs (teaching materials, welfare services, administrative costs etc.) per pupil are assumed to be constant during the prognosis period.

Although the school age population will clearly diminish, the real education expenditures will increase by one thirds up to 2030 in Finland. However, at the same time the share of these expenditures to the GDP will decrease by two percentage points. On the other hand social expenditures in proportion to the GDP will increase very rapidly due to aging population. Yet the growth rate of the public expenditures is expected to be only slightly higher than the growth rate of the GDP.

KEY WORDS: education, educational costs and national economy

SISÄLTÖ

1. TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT.....	9
1.1 Koulutus rikkaissa maissa.....	9
1.2 Kansantalousskenaario vuoteen 2030.....	11
1.3 Tutkimuksen rakenne.....	13
2. KOULUTUSIKÄINEN JA KOKO VÄESTÖ VUOTEEN 2030 SAAKKA.....	15
3. OPISKELIJOIDEN MÄÄRÄ SUOMESSA.....	22
4. OPETUSTOIMINTA KANSANTALouden TILINPIDOSSA.....	30
5. KOULUTUSMENOJEN KANSAINVÄLINEN VERTAILU.....	34
6. KOULUTUSKUSTANNUKSET SUOMESSA 1980 - 2030.....	44
6.1 Koulutusmenot vuosina 1980 - 1990.....	44
6.2 Koulutuskustannukset vuosina 1991 - 2030.....	51
6.3 Koulutuskustannusten vaihtoehtoisia kehitysuria.....	61
7. KOULUTUSKUSTANNUSTEN KASVUN HILLITSEMISTOIMEN- PITEITÄ.....	68
7.1 Keskeyttämiset ja päällekkäinen koulutus vähäisemmäksi.....	68
7.2 Koulustoitinnassa työtä korvattava pääomalla.....	69
7.3 Kapasiteetin käyttöaste korkeaksi ja koulujen koko optimaaliseksi.....	69
7.4 Opetustoiminnan pääomakannan käyttöaste korkeammaksi.....	69
7.5 Koulutuksen byrokratia pienemmäksi.....	70
7.6 Koulutuksen tilastojärjestelmä paremmaksi.....	70
<i>Johtopäätökset ?</i>	
LÄHTEET.....	71
LIITETAULUKOT.....	73

1. TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Koulutus rikkaissa maissa

Käikissä kehittyneissä maissa väestön koulutusta on jatkuvasti parannettu. Koulutukseen on vuosi vuodelta panostettu reaalisesti yhä enemmän, koska väestön tietojen ja taitojen lisäämisellä on voitu nopeuttaa taloudellista kasvua ja siten lisätä väestön käytettävissä olevia reaalituloja. Koulutussijoitusten tuotto on korkeahko. Investoinnit koulutukseen ovat useiden tutkimusten (esim. Psacharopoulos, 1980 ja 1989) mukaan kannattavampia kuin investoinnit reaali-pääomaan.

Inhimillisen pääoman teoria (Becker, 1964) kertoo, että koulutus lisää yksilöiden tietoja ja taitoja ja tätä kautta heidän arvoaan työmarkkinoilla. Laajasti ymmärrettynä inhimillinen pääoma sisältää kaikki ihmisen tuotannolliset voimavarat. Oppilaitoskoulutuksen lisäksi näihin voimavaroihin kuuluvat sekä työelämässä että kotona saadut tiedot ja taidot. Kansantaloudessa lisääntyvä inhimillinen pääoma parantaa työn tuottavuutta, jolloin tuotanto kasvaa ja väestön aineellinen elintaso paranee.

Myös yksilöiden kannalta koulutus yleensä kannattaa, koska koulutettujen ansiot ovat suuremmat kuin kouluttamattomien ansiot (esimerkiksi Woodhall, 1987, Freeman, 1980, Asplund, 1991 ja Tossavainen, 1991). Ansioeläkejärjestelmän ansiosta myös eläkkeet ovat siten koulutetuilla keskimäärin suuremmat kuin kouluttamattomilla. Elinaikaiset tulot ovat keskimäärin sitä korkeammat mitä pitempi on yksilön koulutus.

Koulutuksen tuotot yksilölle ovat vieläkin suuremmat kuin yhteiskunnalle, koska yhteiskunta maksaa kaikissa rikkaissa maissa valtaosan koulutuksen kustannuksista. Lisäksi nykyisin monissa rikkaissa maissa yhteiskunta tukee opiskelijoita opintorahoitukseen, halpakorkoisin lainoin sekä subventoiduilla ateriat-, matka- ja muilla hyvinvointipalveluilla. Tämä alentaa opiskelijoiden koulutuskustannuksia ja parantaa koulutuksen kannattavuutta yksilön kannalta. Tästäkin syystä keski- ja korkeasteisen koulutuksen kysyntä on monissa maissa ylittänyt sen tarjonnan.

Psacharopoulos vertasi artikkelissaan (1980) koulutuksen tuottoja 44 maassa, joista 14 oli rikkaita maita. Vuosina 1958 - 1978 korkean tulotason maissa keski- ja korkeasteen koulutuksen tuotto yhteiskunnalle oli 9 - 10 prosenttia ja yksilölle 12 - 14 prosenttia. Liljan ja Vartian tutkimuksen (1980) mukaan kotitalouden päämiehen koulutuksen pidentyminen vuodella lisäsi Suomessa yhdeksällä prosentilla kotitalouden käytettävissä olevaa tuloa.

Osa koulutusmenoista on selvästi kulutusta (Vaherva ja Juva, 1985). Koulutetun ihmisen elämisen laatu on ilmeisesti parempi kuin kouluttamattoman. Koulutettujen ihmisten työolot ovat paremmat, työttömyysriski pienempi (Tilastokeskus, 1992) ja

vapaa-ajan käyttömahdollisuudet monipuolisemmat esimerkiksi kielitaidon ansiosta kuin kouluttamattomalla ihmisellä.

*Ettei kukaan
jo sano
mitään...*

Koulutuksesta aiheutunutta ansionmenetystä lukuun ottamatta valtaosan koulutuksen kokonaiskustannuksista maksaa rikkaissa maissa yhteiskunta. Verovarojen sijoittaminen koulutukseen nopeuttaa taloudellista kasvua ja parantaa elintasoja. Julkisten varojen sijoittamisella koulutukseen on pyritty perinteisesti vahvistamaan kansallisvaltiota opettamalla lapsille yhtenäiset arvot ja välittämällä seuraavalle sukupolvelle kansakunnan kulttuuriperimä. Erityisesti Pohjoismaissa yhteiskunnan investoinneilla koulutukseen on tavoiteltu eriarvoisuuden lieventämistä. Ilman julkista tukea pienituloisilla ja köyhillä ei olisi ainakaan syrjäseuduilla varaa opiskella. Tällöin osa kansakunnan lahjakkuusreserveistä jäisi käyttämättä.

Yhteiskunnan reaaliset koulutuskustannukset ovat useasta syystä nopeasti kohonneet. Väestön koulutus on pidentynyt ja koulutustoiminnassa työn tuottavuus on parantunut hitaasti. Viime vuosikymmenellä koulutusmenot yksityisen kulutuksen hintaindeksillä deflatoituna yli kaksinkertaistuivat maassamme ja reaalin bruttokansantuote lisääntyi vain runsaalla kolmanneksella.

Koulutus on työvaltaista toimintaa. Opettajien, hallintohenkilökunnan ja muiden opetusalailla toimivien palkkojen ja työnantajien sosiaalikulusten osuus koulutuksen käyttömenoista on länsimaissa kaksi kolmasosaa (OECD, 1990). Koska koulutuspalveluissa työn korvaaminen pääomalla ja muilla tuotantopanoksilla on vaikeaa, kohoavat näiden palvelujen tuotantokustannukset reaalisten työvoimakustannusten noustessa. Ovathan opettajat ja muut opetustoiminnassa työskennelleet saaneet suunnilleen samansuuruiset palkankorotukset kuin muilla aloilla työskennelleet.

Koulutusmenojakin nopeammin ovat lisääntyneet yhteiskunnan rahoittamien muiden hyvinvointipalvelujen tuotantokustannukset. Väestön ikääntyminen on kaikissa teollisuusmaissa merkinnyt sosiaali- ja terveysmenojen erittäin nopeaa kasvua. Lähinnä tämän seurauksena verotus on kiristynyt teollisuusmaissa.

Parin viime vuosikymmenen aikana useimmissa rikkaissa maissa väestön enemmistö on ollut haluton hyväksymään kiristyvää verotusta. Siksi julkisten menojen kasvua pyritään hidastamaan. Myös yhteiskunnan koulutusmenoissa säästetään erityisesti tehostamalla koulutusta.

Koska syntyvyys on alentunut kaikissa rikkaissa maissa, ovat koulutusikäiset ikäluokat supistumassa. Tämä luonnollisesti vähentää nuorisosaasteen koulutuskustannuksia tulevaisuudessa. Toisaalta keskimääräiset koulutusajat ovat viime vuosiin saakka pidentyneet lähes kaikkialla ja oppilasta kohti lasketut koulutusmenot ovat reaalisesti nousseet. Nopeasti muuttuvassa maailmassa

ammattien muutos on nopeaa. Siksi menestyvissä yhteiskunnissa on pakko panostaa lisää aikuiskoulutukseen. Reaaliset koulutusmenot kohoavat lähes kaikkialla maailmassa.

Vaikka väestön koulutustaso on olennaisesti parantunut maailmansodan jälkeen, voidaan koulutustasoa edelleen nostaa. Vuonna 1989 Suomen 15 vuotta täyttäneestä väestöstä vielä puolet oli ilman peruskoulun jälkeistä tutkintoa ja alle kymmenesosa oli suorittanut korkean asteen tutkinnon (Tilastokeskus, 1991, s. 133).

Valtioneuvoston koulutuspoliittisessa selonteossa eduskunnalle 22.5.1990 korostettiin sitä, että koulutukseen suunnatut voimavarat on nähtävä sijoituksena tulevaisuuteen. Tässä hengessä selonteossa esitettiin koulutuksen laajahkoja kehittämistarpeita, jotka aikaa myöten tuntuvasti parantaisivat suomalaisten koulutustasoa ja lisäisivät koulutusmenoja.

1.2 Kansantalousskenaario vuoteen 2030

Tässä tutkimuksessa taloudellisen kehityksen skenaario on sama kuin Taloudellisen suunnittelukeskuksen julkaisemissa vuoteen 2030 ulottuvissa tutkimuksissa (Taloudellinen suunnittelukeskus 1986, Arajärvi-Parkkinen 1989, Parkkinen-Järviö 1988 ja Parkkinen 1990).

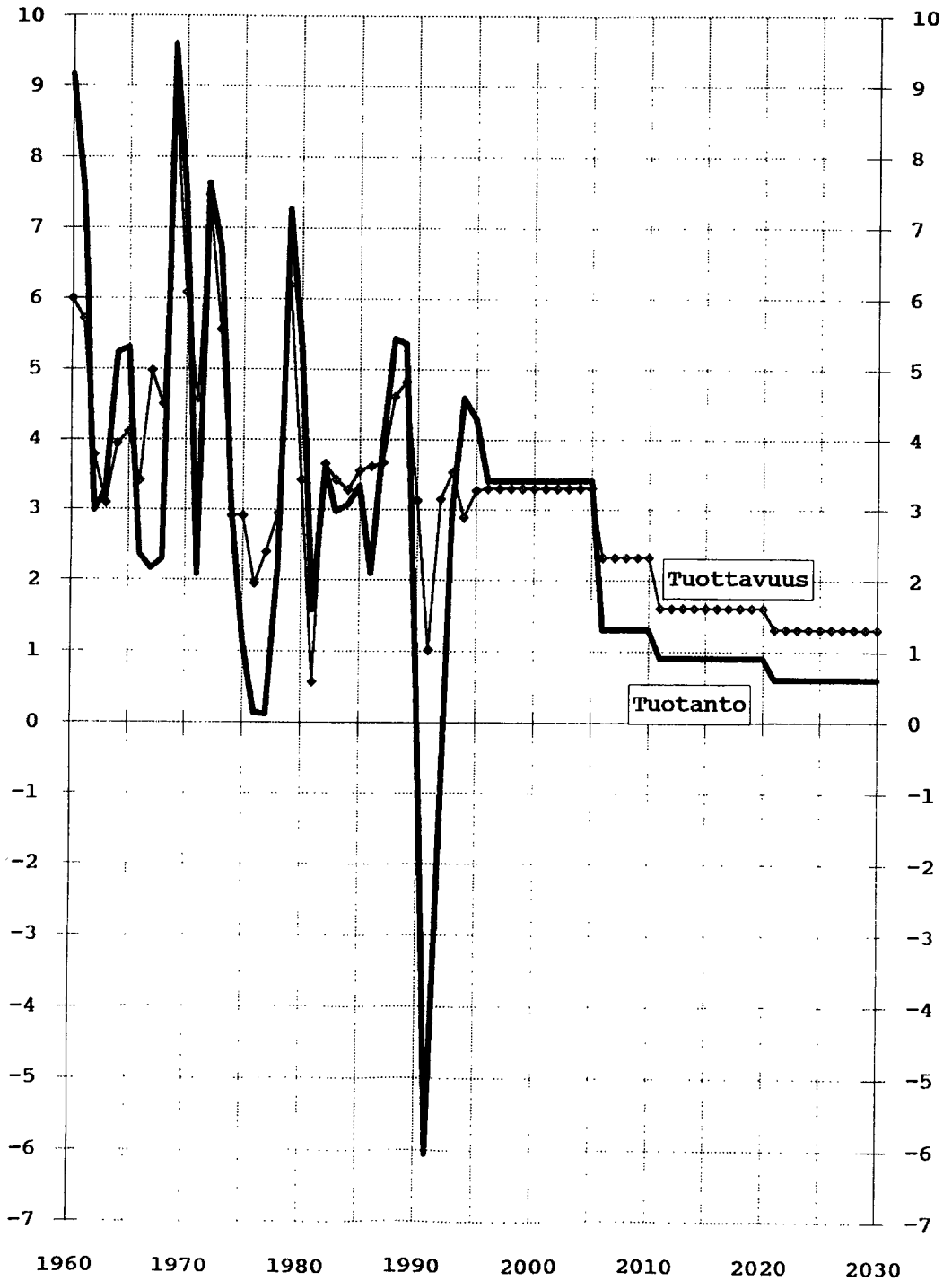
Viime vuosien talouskehitys on otettu huomioon maaliskuussa 1992 Tilastokeskuksen tilastojen mukaisena. Vuosina 1992 ja 1993 kansantalouden on otaksuttu kehittyvän ETLAn suhdanne 1/92 mukaisesti. Vuosien 1994 ja 1995 kokonaistuotannon kehitys on arvioitu VATTissa. Vuosina 1996 - 2005 talouskasvun on arvioitu olevan 3,4 prosenttia vuodessa, jolloin vuonna 2005 ollaan samalla talouskasvu-uralla kuin vuoteen 2030 ulottuvissa Taloudellisen suunnittelukeskuksen tutkimuksissa.

Kansantalouden skenaarion mukaan taloudellinen kasvu hidastuisi olennaisesti vuoden 2005 jälkeen (Parkkinen, 1990, s. 11). Ensi vuosikymmenen jälkipuoliskolla kokonaistuotannon kasvu jäisi 1,3 prosenttiin vuodessa, seuraavana vuosikymmenenä 0,9 prosenttiin vuodessa ja tarkastelujakson viimeisellä vuosikymmenellä 0,6 prosenttiin vuodessa (kuvio 1.1).

Kansantalouden skenaario perustuu näkemykseen, että työn tuottavuuden kasvu hidastuu tuntuvasti Suomessa vuoden 2005 jälkeen. Siihen mennessä maamme on uusinta teknologiaa käyttöön ottamalla kuronut pitkälti umpeen tuottavuuskulun kehittyneimpien maiden kanssa, jonka jälkeen tuottavuuden kasvu jää maassamme yhtä hitaaksi kuin muissa länsimaissa.

Lisäksi tuottavuuden kasvua alkaa ensi vuosikymmeneltä lähtien Suomessa hidastaa työvoiman kiihtyvä ikääntyminen. Toisen maailmansodan jälkeen syntyneet suuret

Kuvio 1.1: TUOTANNON JA TYÖTUNTIA KOHTI LASKETUN
TUOTTAVUUDEN VUOSIMUUTOKSET 1960-2030, %



ikäluokat lisäävät vanhan työvoiman osuutta, koska alhaisen syntyvyyden takia työikään tulee yhä pienempiä ikäluokkia.

Kokonaistuotannon kasvu jää ensi vuosikymmenen jälkipuoliskolta lähtien selvästi hitaammaksi kuin työn tuottavuuden kasvu. Työikäinen väestö alkaa vähetä, jolloin työvoimakin supistuu.

Taulukko 1.1 Tuotannon ja työtuntia kohti lasketun työn tuottavuuden keskimääräiset vuosimuutokset vuosina 1960 - 2030, %

	1960- 1973	1974- 1991	1992- 1995	1996- 2005	2006- 2010	2011- 2020	2021- 2030
Tuotanto	5,0	2,5	2,6	3,4	1,3	0,9	0,6
Tuottavuus	5,1	3,2	3,2	3,3	2,3	1,6	1,3

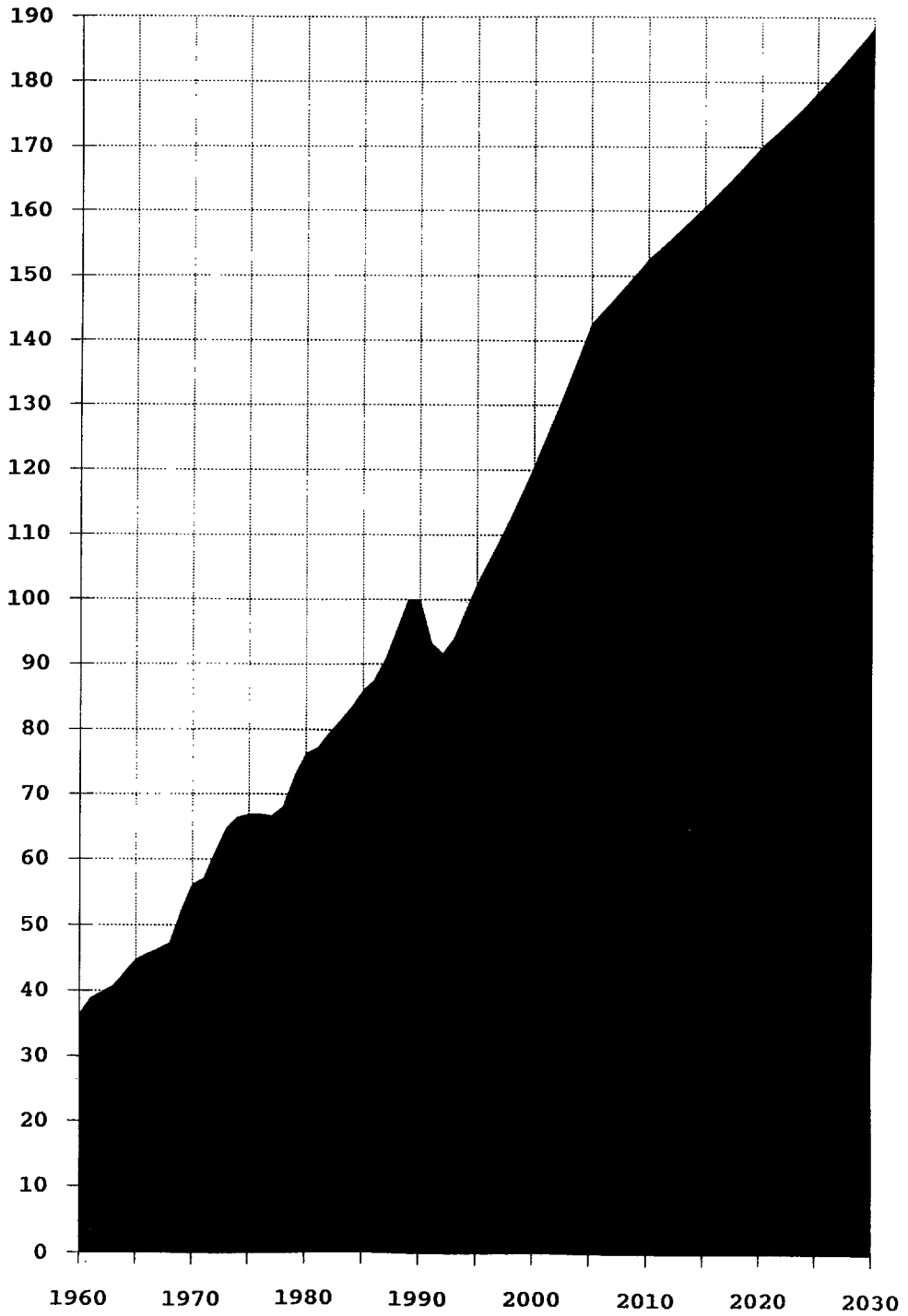
Edellä kuvatun kaltainen taloudellinen kehitys merkitsee sitä, että tarkastelujakson lopulla neljän vuosikymmenen kuluttua suomalaisten reaalitytulot bruttokansantuotteen määrällä mitattuna olisivat asukasta kohti kaksinkertaiset nykyisiin reaalitytuloihin verrattuna (kuviot 1.1 ja 1.2).

Luvussa 6 tarkastellaan koulutusmenojen kehitystä erilaisissa vaihtoehdoissa vuosina 1996 - 2030. Hitaan talouskasvun vaihtoehdossa otaksutaan, että sekä työn tuottavuuden että kokonaistuotannon vuosimuutos on yhden prosenttiyksikön hitaampaa vuosina 1996 - 2030 kuin kansantalouden perusvaihtoehdossa taulukossa 1.1.

1.3 Tutkimuksen rakenne

Tässä tutkimuksessa arvioidaan julkisten ja yksityisten koulutusmenojen kehitystä aina vuoteen 2030 saakka. Lähtökohdiana ovat luvussa 2 kuvattu koulutusikäisen väestön kehitys sekä edellä esitetty skenaario Suomen taloudellisesta kehityksestä vuoteen 2030 saakka. Tämä tutkimus kartoittaa koulutusmenojen määrän kehitysuraa Suomessa koulutusta koskevan voimassa olevan lainsäädännön pohjalta. Koulutusmenot sisältävät koulutuksen kaikki muut käyttö- ja investointimenot, paitsi henkilöstökoulutusmenot ja koulutuksen takia oppilaiden menettämät ansiot.

**Kuvio 1.2: REAALITULOT HENKEÄ KOHTI
1960-2030, Ind(1989)=100**



2. KOULUTUSIKÄINEN JA KOKO VÄESTÖ VUOTEEN 2030 SAAKKA

Vuosina 1946 - 1949 syntyivät Suomen suurimmat ikäluokat - yli 100 000 lasta vuodessa. Tämän jälkeen syntyneiden vuotuinen lukumäärä supistui lähes puoleen 1970-luvun alkuun mennessä. Sittenmin on vuosittain nähnyt päivänvalon keskimäärin 65 000 uutta suomalaista (kuvio 2.1). Tällaisesta syntyvyyden alentumisesta on ollut seurauksena nuorten ikäluokkien supistuminen.

Koulutusikäisten luokitteluna käytetään 5-vuotislukittelua, koska tutkimusta tehtäessä ei ollut käytettävissä 1-vuotisikäryhmittäin väestöennustetta vuoteen 2030 saakka. Siten esimerkiksi peruskouluikäisillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa 5 - 14-vuotiaita eikä täsmällisempää ikäryhmää 7 - 16-vuotiaita.

Peruskouluikäiset eli väestön viisivuotislukittelulla 5 - 14-vuotiaat ovat vähentyneet jo 1950-luvulta lähtien. Kolme vuosikymmentä sitten tämän ikäistä väestöä asui maassamme 932 000 henkeä ja viime vuonna liki kolmannes vähemmän, kuten taulukosta 2.1 ja liitetaulukosta 1 on todettavissa.

Tässä tutkimuksessa koulutuksen keskiasteikäisillä tarkoitetaan 15 - 19-vuotiaita. Lukiolaisista pitkälti yli 90 prosenttia ja ammatillisten oppilaitosten oppilaitakin puolet kuuluu tähän ikäluokkaan. Suurten ikäluokkien ansiosta keskiasteikäisiä oli eniten vuonna 1964, melkein puoli miljoonaa henkeä. Syntyvyyden alentumisen seurauksena tämän ikäistä väestöä asuu nykyisin maassamme alle kolmannesmiljoonaa.

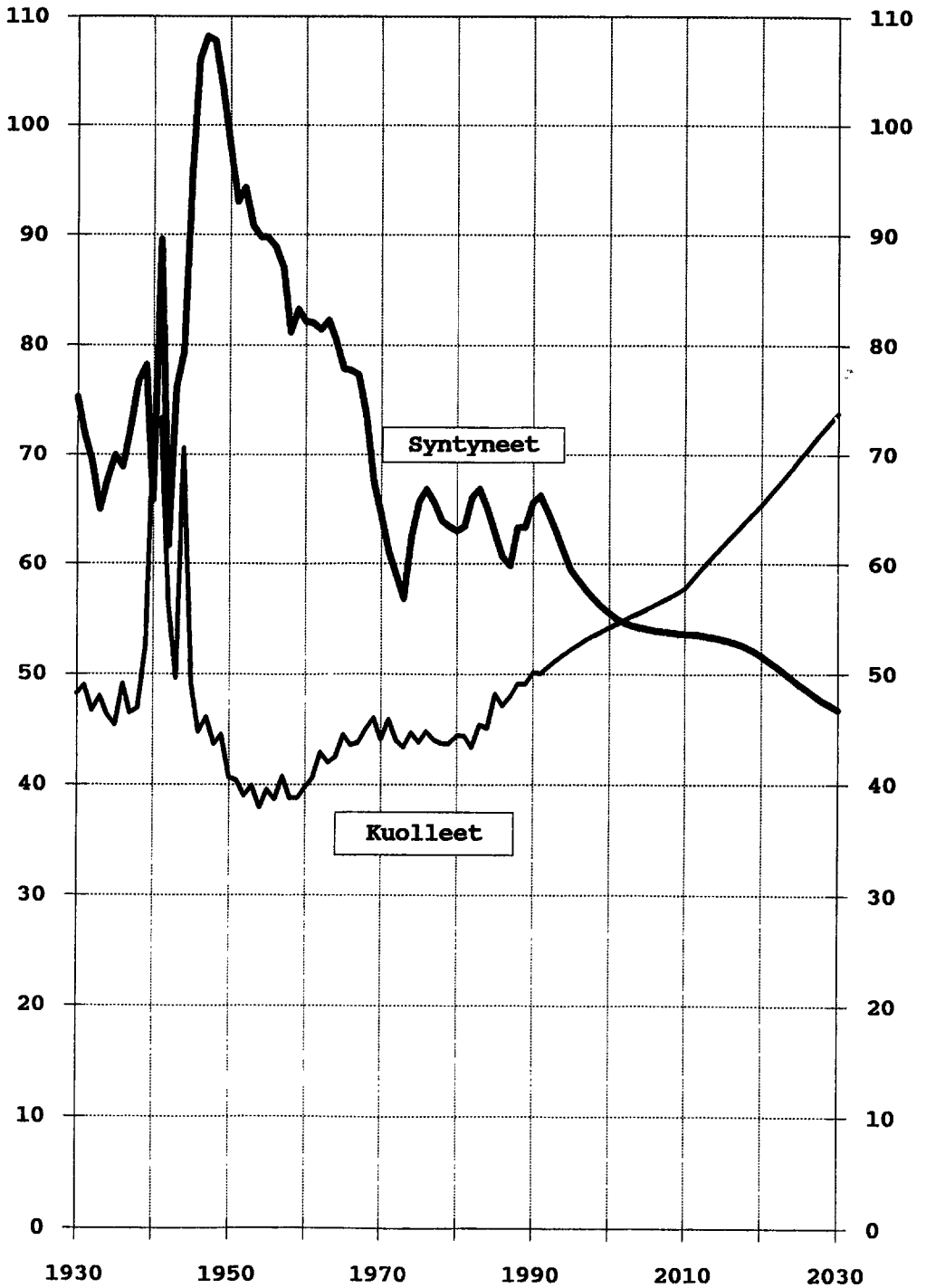
Korkeakouluikäisillä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa 20 - 24-vuotiaita, vaikka vuonna 1989 vain 42 prosenttia korkeakouluopiskelijoista sijoittui tähän ikäryhmään. Yli puolet korkeakouluopiskelijoista oli vähintään 25-vuotiaita. Pääosa 25 vuotta täyttäneistä korkeakouluopiskelijoista jatkaa opintojaan työn ohella, jolloin korkeakouluopiskelijoiden viiteryhmäksi 20 - 24-vuotiaat on ilmeisesti sopiva.

Korkeakouluikäiset ikäluokat olivat suurimmillaan vuonna 1969, jolloin heitä asui maassa 449 000 henkeä. Vuoteen 1991 mennessä korkeakouluikäisten määrä on supistunut yli sadalla tuhannella.

Koulutusikäisiä eli 5 - 24-vuotiaita oli eniten vuonna 1968, jolloin heitä oli Suomessa yli 1,6 miljoonaa henkeä. Viime vuonna koulutusikäistä väestöä oli viidennes vähemmän eli alle 1,3 miljoonaa.

Suomen koko väestö on vuodesta 1960 lisääntynyt puolella miljoonalla hengellä eli yli viiteen miljoonaan henkeen tänä vuonna. Kuolleisuus on kuluneen kolmen vuosikymmenen aikana selvästi alentunut, jolloin vastasyntyneen odotettavissa

Kuvio 2.1: SYNTYNEIDEN JA KUOLLEIDEN MÄÄRÄ
VUOSINA 1930-2030, 1000 henkeä



oleva elinaika on pidentynyt lähes kuudella vuodella. Viime vuoden kuolleisuuslukujen perusteella vastasyntyneellä työllä oli odotettavissa lähes 79 vuoden ja pojalla 71 vuoden pituinen elämä.

Taulukko 2.1. Koulutusikäinen ja koko väestö vuosina 1960 - 1991, 1000 henkeä

	Peruskoulu- ikäiset (5-14- vuotiaat)	Keskiaste- ikäiset (15 - 19- vuotiaat)	Korkeakoulu- ikäiset (20 - 24-vuotiaat)	Koulutus- ikäiset (5 - 24- vuotiaat)	Koko väestö
1960	932	372	313	1 617	4 446
1970	779	421	445	1 645	4 598
1980	646	380	381	1 407	4 788
1991	648	309	332	1 289	5 027

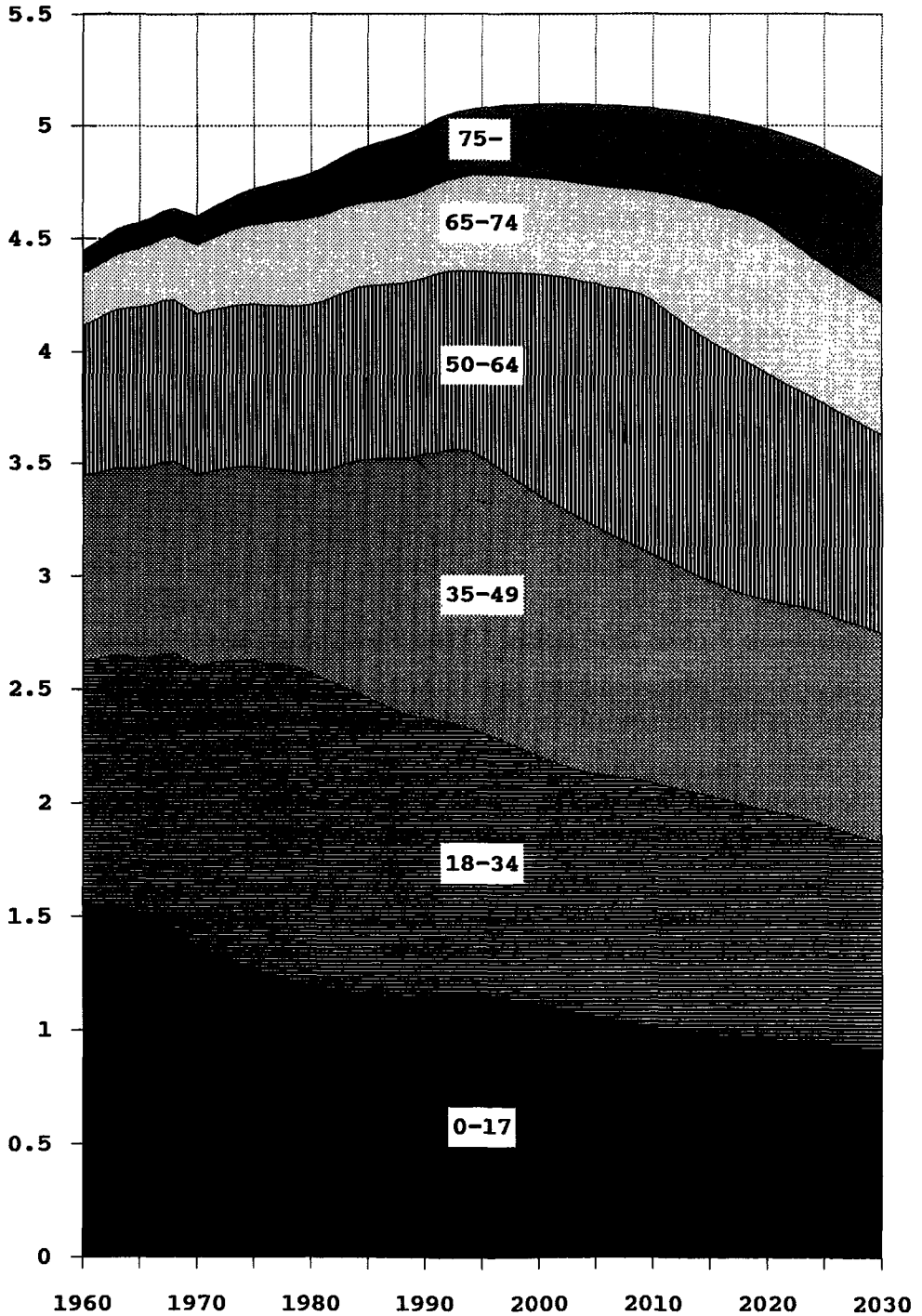
Tämän tutkimuksen väestöennuste vuoteen 2030 saakka perustuu Tilastokeskuksen väestöennusteen 31.12.1991 laskelmaan yksi, joka oli levykkeen muodossa käytettävissä aina vuoteen 2030 saakka. Tässä väestöennusteessa oletetaan, että

- syntyvyys on tulevaisuudessa sama kuin keskimäärin viime vuosikymmenen lopulla eli suomalainen nainen synnyttäisi elinaikanaan keskimäärin 1,72 lasta;
- kuolleisuus alenee vuoteen 2010 saakka ja säilyy sen jälkeen muuttumattomana. Tarkastelujakson loppupuolella vastasyntyneellä poikalapsella on odotettavissa 73,1 vuoden ja tyttölapsella 80 vuoden pituinen elämä;
- maahanmuutto ja maastamuutto ovat yhtä suuria vuodesta 1994 lähtien. Suomen muuttovoitto alenee vuoden 1991 noin 13 000 hengestä tänä vuonna 6 000 henkeen ja ensi vuonna 3 000 henkeen.

Tällaisilla oletuksilla Suomen väestö on suurimmillaan vuosisadan vaihteessa, jolloin maassa asuu 5,1 miljoonaa henkeä. Tämän jälkeen väki vähenee kiihtyvästi, koska hedelmällisyysikään tulee yhä pienempiä ikäluokkia. Toisaalta suuret ikäluokat tulevat riski-ikään, jolloin heidän kuolemanriskinsä kasvaa. Vuonna 2030 maassa asuu alle 4,8 miljoonaa ihmistä.

Neljässä vuosikymmenessä syntyneiden vuotuinen määrä vähenee parilla kymmenellä tuhannella eli alle 47 000 lapseen. Samaan aikaan kuolleiden määrä liki puolitoistakertaistuu lähes 74 000 henkeen (kuvio 2.1).

Kuvio 2.2: SUOMEN VÄESTÖ IKÄRYHMITÄIN
1960 - 2030, miljoonaa henkeä



Syntyneiden lukumäärän supistuminen ja elinajan pidentyminen sekä toisen maailmansodan jälkeen syntyneiden suurten ikäluokkien ikääntyminen merkitsee koko väestön ikääntymistä (kuvio 2.2). Neljässä vuosikymmenessä eläkeikäisen väestön määrä kasvaa kahdella kolmasosalla ja samaan aikaan lasten määrä supistuu viidenneksellä.

Tällaisista väestöoletuksista on seurauksena koulutusikäisen väestön supistuminen viidenneksellä vuoteen 2030 mennessä (taulukko 2.2). Kun tällä hetkellä Suomessa asuu lähes 1,3 miljoonaa koulutusikäistä henkilöä, vähenee heidän määränsä runsaaseen miljoonaan vuoteen 2030 mennessä (kuvio 2.3).

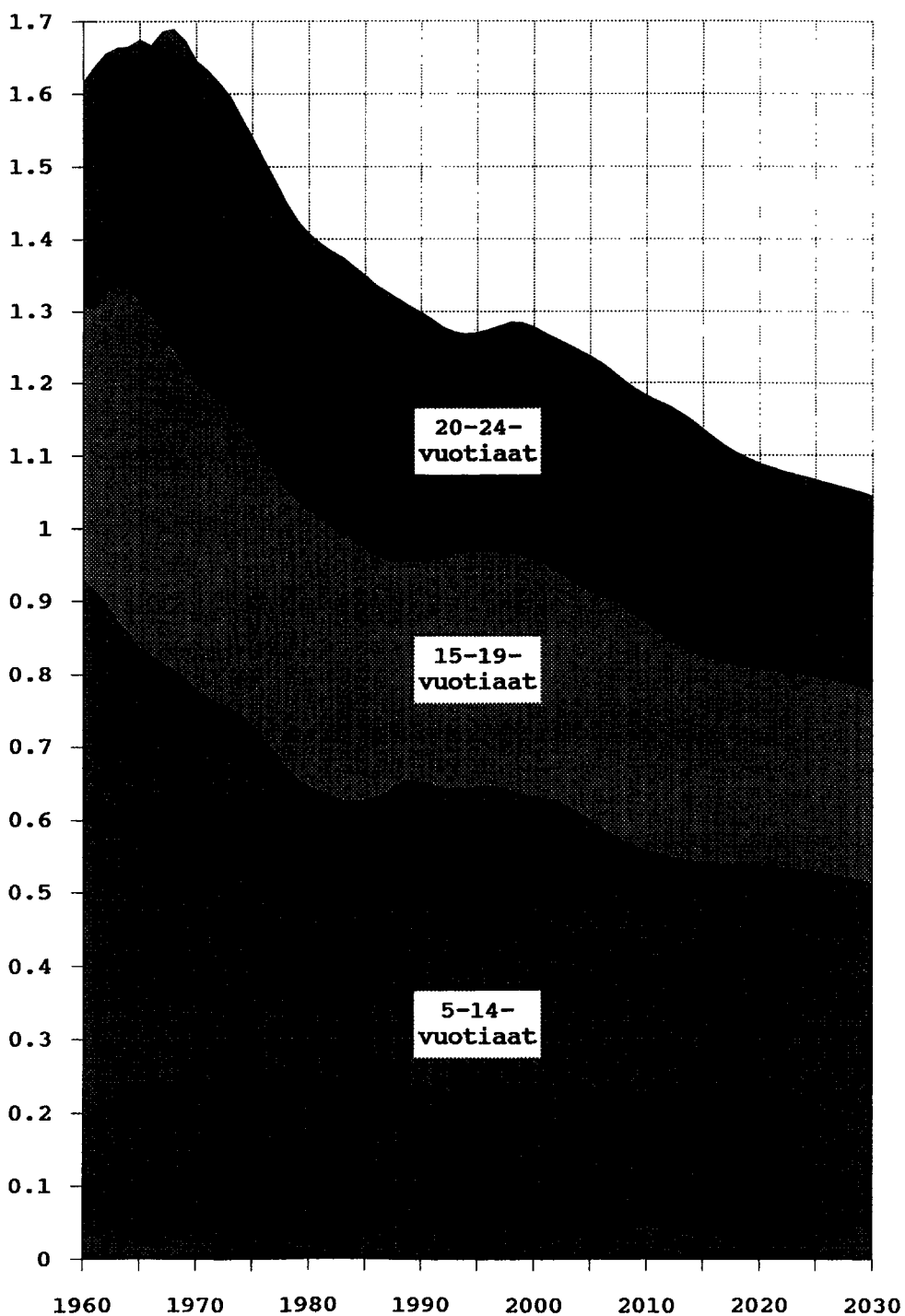
Koulutusikäisen väestön supistumisesta puolet kohdistuu peruskouluikäiseen väestöön. Keskiasteikäisten eli 15 - 19-vuotiaiden määrä supistuu kaikkein hitaimmin. Vuonna 2030 heitä on vain 40 000 henkeä vähemmän kuin nyt. Keskiasteikäisten määrä on suurimmillaan vuosisadan vaihteessa. Korkeakouluikäisten määrä vähenee liki neljänneksellä neljässä vuosikymmenessä.

Alhaisesta syntyvyydestä on seurauksena se, että koulutusikäinen väestö vähenee paljon nopeammin kuin koko väestö. Koulutusikäisen väestön osuus koko väestöstä alenee runsaasta neljänneksestä runsaaseen viidennekseen jo kolmessa vuosikymmenessä, ellei syntyvyydessä tai maahanmuutossa tapahdu yllättäviä muutoksia.

Kuten kuvioista 2.3 ja liitetaulukosta 2 on nähtävissä, on viime kahden vuosikymmenen aikana koulutusikäisen väestön osuus supistunut kuitenkin paljon nopeammin mitä se supistuu tulevaisuudessa.

Supistuvan ja samalla ikääntyvän väestön oloissa koulutuksen kansantaloudellinen tärkeys korostuu. Onhan kolmen vuosikymmenen kuluttua eläkeikäisiä työikäistä väestöä kohti lähes kaksi kertaa niin paljon kuin nyt. Inhimillisen pääoman lisääminen parantuvan koulutuksen avulla on välttämätöntä. Kansantaloudessa on realitulojen lisääntyttävä vähenevistä työtunneista huolimatta, jotta koko väestön elintaso voitaisiin parantaa.

Kuvio 2.3: KOULUTUSIKÄINEN VÄESTÖ
1960-2030, miljoonaa henkeä



Taulukko 2.2. Koulutusikäiset ja koko väestö vuosina 1991 - 2030, 1 000 henkeä

	Peruskoulu- ikäiset (5-14-vuo- tiaat)	Keskiaste- ikäiset (15 - 19- vuotiaat)	Korkeakoulu- ikäiset (20 - 24- vuotiaat)	Koulutus- ikäiset (5 - 24- vuotiaat)	Koko väestö
1991	648	309	332	1 289	5 027
2000	630	327	321	1 278	5 096
2010	557	313	311	1 182	5 076
2020	536	272	281	1 089	4 984
2030	512	266	266	1 044	4 772

3. OPISKELIJOIDEN MÄÄRÄ SUOMESSA

Peruskouluissa, lukioissa, ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa opiskeli vuonna 1991 yhteensä yli miljoona henkeä. Heistä lähes 600 000 oli peruskoululaisia kuten taulukosta 3.1 ja liitetaulukosta 3 on nähtävissä. Sekä lukioissa että korkeakouluissa opiskeli yli 110 000 henkeä. Ammatillisissa oppilaitoksissa oli 180 000 oppilasta.

Peruskoululaisten lukumäärä supistui yli kahdella sadalla tuhannella vuosina 1960 - 80, koska peruskouluikään tuli yhä pienempiä ikäluokkia. Lukiolaisten määrä kolminkertaistui samalla ajanjaksolla. Viime vuosikymmenellä ei peruskoululaisten eikä lukiolaisten määrä olennaisesti muuttunut.

Ammatillisten oppilaitosten eli ammattikoulujen ja -opistojen oppilasmäärä on jatkuvasti kasvanut, vaikka nuorisoiäluokat ovat pienentyneet. Ammatillinen koulutus pyritään nykyisin antamaan kaikille halukkaille ennen työelämää. Ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelee yhä enemmän aikuisia, sillä ammatillista aikuiskoulutusta on tuntuvasti lisätty. Ammatillisten oppilaitosten oppilasmäärä on nykyään yli kolminkertainen vuoteen 1960 nähden.

Ammatillisten oppilaitosten oppilasmäärä sisältää myös musiikkioppilaitosten, urheiluoipistojen ja kansanopistojen vähintään 400 tuntia kestävästä ammatillisesta koulutuksesta. Oppisopimuskoulutuksessa olevat - vuonna 1990 yhteensä 16 000 henkeä - eivät ole oppilasmäärissä mukana.

Myös korkeakouluissa opiskelevien määrä on jatkuvasti kasvanut. Nykyisin korkeakouluissa opiskelevia on lähes viisi kertaa niin paljon kuin vuonna 1960. Korkeakoulujen oppilasmäärä sisältää myös taidekorkeakoulut.

Taulukko 3.1. Oppilasmäärä syyslukukaudella vuosina 1960 - 1991, 1 000 henkeä

	1960	1970	1975	1980	1985	1991
Peruskoulut (kansa- ja keskikoulut)	808	723	699	599	569	596
Lukiot (iltalukiot ml)	38	83	100	116	112	114
Ammatilliset oppilaitokset	56	105	123	141	150	180
Korkeakoulut	24	59	76	84	92	113
Oppilaita yhteensä	925	969	997	939	923	1 003

Vuonna 1991 peruskoululaisia oli 92 prosenttia 5 - 14-vuotiaasta väestöstä, jota tässä tutkimuksessa kutsutaan peruskouluikäiseksi väestöksi. Tämä osuus oli viime vuosikymmenellä melko vakaa. Edellisellä vuosikymmenellä peruskoululaisia oli tätä enemmän peruskouluikäiseen väestöön nähden, koska osa pelkän kansakoulun aiemmin suorittaneista suoritti myöhemmin peruskoulututkinnon.

Itälukioissa opiskelevatkin mukaan luettuna lukiolaisista yli 90 prosenttia on iältään 15 - 19-vuotiaita. Lukiolaisten suhde tähän keskiasteikäiseen väestöön on jatkuvasti kohonnut kuten taulukosta 3.2 on todettavissa. Vuonna 1991 lukiolaisia oli selvästi yli kolmannes keskiasteikäisistä.

Ammatillisten oppilaitosten oppilaista viisi kuudesosaa on iältään 15 - 24-vuotiaita. Ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevien suhde 15 - 24-vuotiaaseen väestöön oli viime vuonna 28,1 prosenttia. Se on vuodesta 1980 noussut lähes 10 prosenttiyksiköllä. Ammatilliseen koulutukseen on hakeutunut lisääntyvässä määrin ylioppilaita, koska heistä vain alle puolet on mahtunut korkeakouluun.

Viime vuosina ammatilliseen koulutukseen on otettu suunnilleen saman verran ylioppilaita, mitä heitä on valmistunut. Tämä on ollut seurausta lähinnä siitä, että korkeakouluihin pääsee nykyisin heti ylioppilastutkinnon jälkeen vain joka kuudes ylioppilas.

Korkeakouluissa opiskelevista yli 40 prosenttia on iältään 20 - 24-vuotiaita. Korkeakouluilaisten suhde korkeakouluikäiseen (20 - 24-vuotiaaseen) väestöön on nopeasti noussut. Vuonna 1991 se oli 34 prosenttia eli 12 prosenttiyksikköä suurempi kuin vuonna 1980. Osa tästä kohoamisesta selittyy opiskeluaikojen pidentymisellä korkeakouluissa.

Koulutuksen laajentumista Suomessa vielä viime vuosikymmenellä kuvaa se, että peruskoululaisten, lukiolaisten, ammatillisessa koulutuksessa olevien ja korkeakouluissa opiskelevien suhde 5 - 24-vuotiaaseen väestöön on noussut vuosikymmenessä 10 prosenttiyksiköllä. Vuonna 1991 peruskoulujen, lukioiden, ammatillisten oppilaitosten ja korkeakoulujen oppilaiden suhde 5 - 24-vuotiaaseen väestöön oli lähes 78 prosenttia. Todellisuudessa koulutusikäisestä väestöstä on opiskelemassa selvästi tätä pienempi osa, sillä yli 100 000 korkeakoulujen, ammatillisten oppilaitosten ja (ilta)lukioiden oppilasta on vähintään 25-vuotias.

Taulukko 3.2. Oppilaiden suhde oppilasikäiseen väestöön vuosina 1960 - 1991, %

	Perus- (kansa- ja keski-) koululaisten suhde 5 - 14 -vuotiaaseen väestöön	Lukiolaisten suhde 15 - 19 -vuotiaaseen väestöön	Ammatillisten oppilaitosten opiskelijoiden suhde 15 - 24 -vuotiaaseen väestöön	Korkeakoulu- opiskelijoiden suhde 20 - 24 -vuotiaaseen väestöön	Opiskelijoiden suhde oppilasikäiseen (5 - 14-vuotiaaseen) väestöön
1960	87	10	8	8	57
1970	93	20	12	13	59
1975	96	25	15	18	65
1980	93	30	18	22	67
1985	91	32	21	24	68
1991	92	37	28	34	78

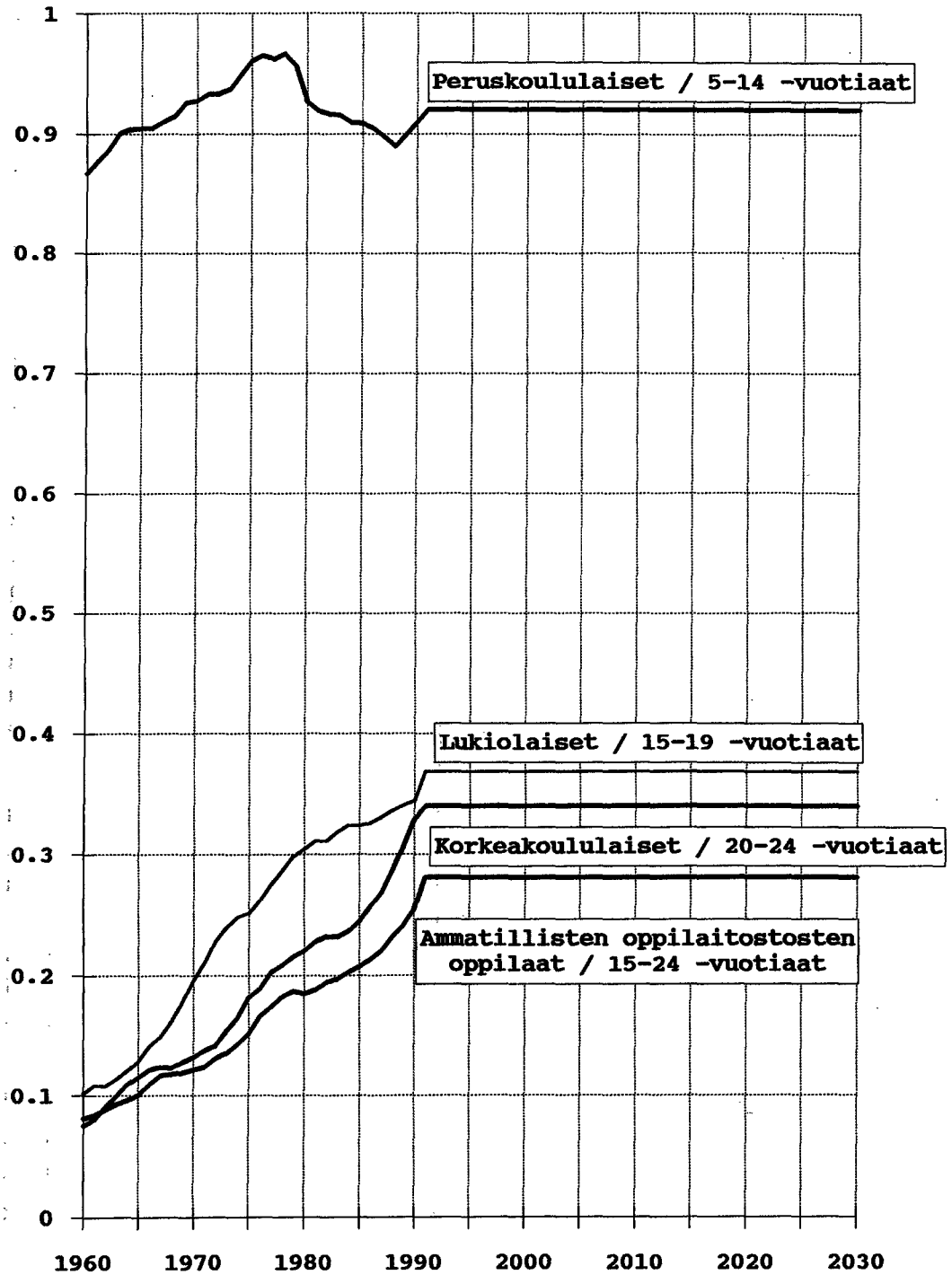
Peruskoululaisia arvioidaan olevan peruskouluikäiseen väestöön nähden tulevaisuudessa saman verran kuin vuonna 1991 eli 22 prosenttia (kuvio 3.1). Tämä tarkoittaa sitä, että peruskoulu säilyisi yhdeksänvuotisena tulevaisuudessakin.

Lukiolaisten - iltalukioissa opiskelevat mukaan luettuna - suhde 15 - 19-vuotiaaseen väestöön on nopeasti noussut. Vuonna 1991 tämä suhdeluku oli 36,9 prosenttia. Työllisyystilanteen jyrkästi heikentyessä lukiolaisten osuus 15 - 19-vuotiaasta väestöstä kohosi vuonna 1991 peräti 2,5 prosenttiyksiköllä. Tässä tutkimuksessa on oletettu tämän osuuden säilyvän vuoden 1991 suuruisena koko tarkastelujakson vuoteen 2030 saakka.

Nykyisin lukioissa opiskelee tuhansia yli 20-vuotiaita. Keskimääräinen opiskeluaika lukioissa on yli kolme vuotta. Näistä syistä lukiolaisten suhde 16 - 18-vuotiaaseen väestöön on nyt yli 60 prosenttia. Koulutustason parantuessa ja keskimääräisen opiskeluajan mahdollisesti lyhentyessä lukion voi tehdyn oletuksen toteutuessa käydä lähes 60 prosenttia ikäluokasta. Viime vuosina on todellisuudessa alle puolet ikäluokasta suorittanut ylioppilastutkinnon.

Ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevien määrä lisääntyi lähes 16 000 hengellä vuonna 1991 ilmeisesti työttömyyden kasvun takia. Näiden opiskelijoiden suhde 15 - 24-vuotiaaseen väestöön nousi puolellatoista prosenttiyksiköllä eli 28,1 prosenttiin.

Kuvio 3.1: OPPILAIDEN OSUUS KOULUTUSIKÄISESTÄ VÄESTÖSTÄ 1960-2030



Tässä tutkimuksessa on oletettu, että myös tämä osuus säilyy tulevaisuudessa muuttumattomana.

Korkeakouluissa opiskelevien suhde 20 - 24-vuotiaaseen väestöön kohosi viime vuosikymmenellä erittäin nopeasti ja oli 34 prosenttia vuonna 1991. Tämänkin osuuden arvioidaan säilyvän ennallaan tulevaisuudessa.

Tähän saakka lukioissa, ammattioppilaitoksissa ja korkeakouluissa opiskelevien osuus vastaavan ikäisestä väestöstä on tuntuvasti kohonnut. Siksi oletus tämän osuuden vakiintumisesta vuoden 1991 tasolle tulevaisuudessa vaikuttaa ensi näkemältä epärealistiselta. Kuitenkin useista syistä tämä voi olla realistinen kehityskuva.

Ensinnäkin poikkeuksellisen huonon työllisyystilanteen takia keski- ja korkea-asteen koulutukseen on vuonna 1991 hakeutunut paljon sellaisia nuoria, jotka normaalissa työllisyystilanteessa rekrytoituivat työmarkkinoille.

Toiseksi, Suomen koulutusjärjestelmän tehokkuutta pyritään parantamaan. Keskimääräiset opiskeluajat saattavat tämän vuoksi lyhentyä. Tällöin yhä useampi kustakin ikäluokasta voi suorittaa loppututkinnon, vaikka opiskelijoiden suhde opiskelikäiseen väestöön jäisi ennalleen.

Kolmanneksi, Suomen koulutusjärjestelmän tuloksellisuuden parantaminen tarkoittaa muun muassa päällekkäisen koulutuksen vähentämistä. Tällöin keskimääräiset opiskeluajat lyhentyvät, vaikka koulutuksen päättäneillä saattaa olla jopa paremmat tiedot ja taidot kuin vastaavan koulutuksen aiemmin suorittaneilla. Tyypillisenä esimerkkinä nykyisestä päällekkäisestä koulutuksesta ovat muille kuin ylioppilasluokille ammatilliseen koulutukseen joutuvat ylioppilaat. Viime vuosina ammatilliseen koulutukseen on vuosittain otettu suunnilleen saman verran ylioppilaita, mitä samana vuonna on ollut ylioppilastutkinnon suorittaneita.

Neljänneksi, vielä tällä hetkellä perusasteen jälkeisessä koulutuksessa on paljon sellaisia oppilaita, jotka eivät heti peruskoulun jälkeen päässeet keskiasteen koulutukseen. Koulutuspaikkoja on jatkuvasti lisätty ja ikäluokkien koko pieneni aina 1970-luvun alkuvuosina syntyneisiin saakka. Koska tällainen "viivästynyt koulutuskysyntä" hoituu tällä vuosikymmenellä, vähenee paine erityisesti ammatilliseen koulutukseen. Siten todellisuudessa yhä useampi nuori jokaisesta ikäluokasta voi saada koulutuspaikan keski- ja korkea-asteelta, vaikkei näiden koulutusasteiden opiskelijoiden suhde 15 - 24-vuotiaaseen väestöön kohoaisikaan.

Suomessa on jo nyt käynnistynyt väliaikaisia ammattikorkeakouluja. Niiden määrä lisääntynee suuresti tulevaisuudessa. Tämä sinänsä pidentänee jossain määrin opiskelu-aikaa ammatillisissa oppilaitoksissa. Toisaalta ammatilliset korkeakoulut vähentävät päällekkäistä koulutusta. Edellä esitetyt muutkin perusteet huomioon ottaen ammatillisten oppilaitosten oppilasmäärän suhde 15 - 24-vuotiaaseen väestöön ei

todellisuudessa kohonne, vaikka ammatillista korkeakoulutusta laajennettaisiinkin huomattavasti. Ovathan jo nyt ammatillisessa korkea-asteen koulutuksessa opiskelajat melko pitkät.

Luvussa 6 arvioidaan reaalisten koulutusmenojen herkkyyttä eri oletusten suhteen. Tällöin käsitellään myös oppilaiden suhdetta oppilasväestöön.

Taulukko 3.3. Oppilaiden suhde oppilasväestöön vuosina 1991 - 2030, %

Peruskoululaisten suhde 15 - 24 -vuotiaaseen väestöön	Lukiolaisten suhde 15 - 19 -vuotiaaseen väestöön	Ammattioppilaitosten opiskelijoiden suhde 15 - 24-vuotiaaseen väestöön	Korkeakouluopiskelijoiden suhde 20 - 24-vuotiaaseen väestöön
92,0	36,9	28,1	34,0

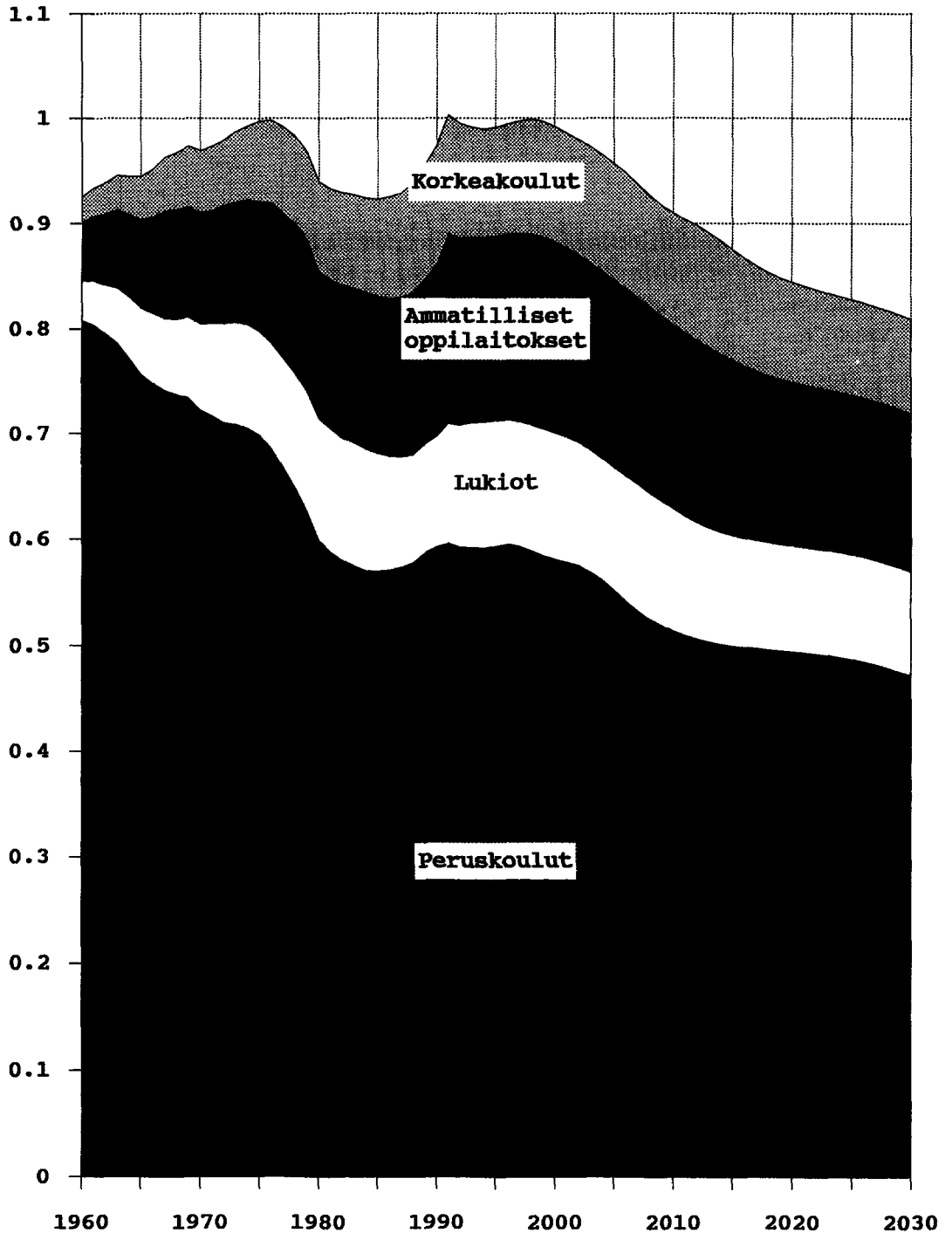
Jos tällaiset kaavamaiset oletukset toteutuvat, olisi vuosisadan vaihteessa koulutuksessa vielä lähes saman verran oppilaita kuin nyt. Tämän jälkeen oppilaiden lukumäärä vähenisi selvästi, sillä opiskelikäinen väestö supistuu (liitetaulukko 3). Neljän vuosikymmenen kuluttua Suomen kouluissa ja oppilaitoksissa olisi viidennes nykyistä vähemmän oppilaita.

Peruskoululaisten määrä supistuisi viidenneksellä neljässä vuosikymmenessä peruskoulukäisen väestön vähetessä (kuvio 3.2).

Lukioissa ja ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevien määrä kasvaisi vielä hieman tällä vuosikymmenellä, mutta alkaisi tämän jälkeen vähetä. Neljän vuosikymmenen kuluttua lukioissa ja ammatillisissa oppilaitoksissa olisi kuudennes nykyistä vähemmän oppilaita.

Korkeakouluissa opiskelevien määrä jäisi suunnilleen nykyisellään aina ensi vuosikymmenen puoleen väliin saakka. Vuonna 2030 korkeakouluissa olisi viidennes nykyistä vähemmän opiskelijoita, jos todella korkeakoululaisten määrän suhde korkeakoulukäiseen väestöön jäisi tulevaisuudessa samaksi, mitä se oli viime vuonna.

Kuvio 3.2: OPISKELIJOIDEN LUKUMÄÄRÄ 1960-2030,
miljoonaa henkeä



Taulukko 3.4. Oppilaiden lukumäärä vuosina 1991 - 2030, 1 000 henkeä

	Peruskoulu- laiset	Lukiolai- laiset	Ammatillisten oppilaitos- ten opiskelijat	Korkea- kouluopis- kelijat	Oppilaat yhteensä
1991	596	114	180	113	1 003
2000	580	121	182	109	992
2010	513	116	175	106	910
2020	493	100	155	96	844
2030	471	98	149	90	809

4. OPETUSTOIMINTA KANSANTALOUDEN TILINPIDOSSA

Kansantalouden tilinpidossa kirjataan opetus- ja tutkimustoiminta samalle toimialalle. Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen pyynnöstä Tilastokeskus on erottanut opetustoiminnan omaksi toimialakseen, jolloin saadaan kuva pelkän opetustoiminnan merkityksestä Suomen kansantaloudessa. Opetustoiminta käsittää luonnollisesti myös aikuiskoulutuksen, mutta ei henkilöstökoulutusta, jonka kustannukset sisältyvät muiden toimialojen kustannuksiin.

Julkisen toiminnan kansantulolaskelmat tehdään taulukon 4.1 mukaisesti lähtien palkoista ja päätyen kokonaistuotoksen kautta julkisiin kulutusmenoihin. Vuonna 1990 opetustoiminnassa maksettiin palkkoja 16,4 miljardia markkaa. Kun tähän lisätään työnantajain sosiaalivakuutusmaksut, saadaan opetustoiminnan työvoimakustannukset, jotka olivat 20,4 miljardia markkaa eli seitsemän prosenttia Suomen kansantalouden työvoimakustannuksista.

Opetustoiminnassa työskenteli kansantalouden tilinpidon mukaan vuonna 1990 yhteensä 122 100 henkeä. He tekivät 140 miljoonaa työtuntia. Opetustoiminnan työtuntien osuus koko kansantalouden työtunneista oli 3,5 prosenttia. Nämä työllisyys- ja työpanostiedot eivät sisällä opetushallituksen, opetusministeriön eivätkä muiden julkiseen hallintoon kuuluvien koulutustointa hoitavien työllisyyttä ja työpanosta.

Samana vuonna opetustoiminnan nettopääomakanta eli koulujen ja muiden rakennusten sekä koneiden, laitteiden ja kuljetusvälineiden jälleenhankinta-arvo ilman autokouluja oli 56 miljardia markkaa. Tästä talonrakennusten osuus oli yli 90 prosenttia. Kansantulolaskelmissa tämän pääomakannan kulumisen arvioitiin olleen mainittuna vuonna yhteensä 2,2 miljardia markkaa. Koko kansantalouden kiinteän pääoman kulumisesta opetustoiminnan osuus oli alle kolme prosenttia.

Opetustoiminnan bruttokansantuote-erä oli vuonna 1990 yhteensä 22,9 miljardia markkaa. Tämä oli 4,3 prosenttia kansantalouden bruttokansantuotteesta. Opetustoiminnan arvonlisäyksestä kaksi kolmasosaa muodostui kuntasektorilla eli kunnissa ja kuntainliitoissa. Valtion vastaava osuus oli neljännes. Valtion rahoitusosuus opetustoiminnasta on kuitenkin tuntuvasti suurempi, sillä valtio kustantaa olennaisen osan niin kuntasektorin kuin voittoa tavoittelemattoman toiminnan opetusmenoista (luku 6).

Opetustoiminta käytti toissa vuonna välituotteita 9 miljardin markan arvosta. Välituotteiden arvo koostuu opetusmateriaalin, siivouspalvelujen ja muiden tällaisten hyödykkeiden hankinnoista opetussektorille.

Opetustoiminnan kokonaistuotos on sen bruttokansantuote-erän ja välituotteiden summa. Näin määritelty opetustoiminnan "liikevaihto" oli vuonna 1990 lähes 32 miljardia markkaa. Kun kokonaistuotoksesta vähennetään myynnit muille sektoreille, saadaan tuotanto omaan käyttöön eli kulutusmenot. Ne olivat lähes 28 miljardia markkaa.

Taulukko 4.1. Opetustoiminta kansantalouden tilinpidon mukaan sektoreittain vuonna 1990, mrd. mk

	Kunta- sektori	Valtio	Voittoa tavoittele- maton toiminta	Yrittäjä- toiminta (ml. auto- koulut)	Yhteensä
+ Palkat	11,1	4,1	1,0	0,25	16,4
+ Työnantajain sosiaali- vakuutusmaksut	2,8	0,9	0,2	0,06	4,0
+ Kiinteän pääoman kuluminen	1,5	0,6	0,1	0,10	2,3
+ Toimintaylijäämä	-	-	-	0,17	0,2
= Bruttokansantuote	15,3	5,5	1,4	0,6	22,9
+ Välituotekäyttö	6,3	1,7	0,9	0,2	9,0
= Kokonaistuotos	21,6	7,2	2,3	0,7	31,9
- Markkinahyödyk- keiden tuotanto ja muut myynnit	1,3	1,4	0,6	0,7	4,0
= Kulutusmenot	20,3	5,8	1,7	0	27,9

Vuonna 1990 opetustoimintaan investoitiin 3,9 miljardia markkaa. Investoinneista 2,8 miljardia markkaa suuntautui talonrakennuksiin ja loput koneisiin ja laitteisiin. Opetustoiminnan osuus kansantalouden investoinneista oli 2,4 prosenttia ja julkisista investoinneista runsas viidennes.

Opetustoiminnan investoinneista 0,2 miljardia markkaa koostui yritystoimintasektorista, joka pääosin muodostuu autokouluista. Tässä tutkimuksessa autokouluja ei lueta opetustoimintaan. Ilman autokouluja opetustoiminnan investoinneista 3,7

miljardia markkaa vuonna 1990, suuntautui kolme neljäsosaa rakennuksiin ja loput koneisiin ja laitteisiin.

Toimialalle julkinen hallinto luetaan koulutusmenoista muun muassa opetusministeriön ja opetushallinnon menot. Kaikki julkiset investointimenot koulutukseen on saatavissa julkisista investoinneista tehtävittäin, jossa koulutustoiminta esiintyy omana tehtäväryhmänä. Kun näihin investointeihin lisätään opetustoiminnasta investoinnit voittoa tavoittelemattomassa toiminnassa, saadaan tämän tutkimuksen mukaiset investoinnit koulutustoiminnassa, jotka olivat vuonna 1990 yhteensä 3,7 miljardia markkaa.

Siten tässä tutkimuksessa investointimenot koulutukseen sisältävät koulutuksen julkiset investointimenot ja voittoa tavoittelemattoman toiminnan investoinnit opetuksessa.

Pelkän opetustoiminnan kansantulolaskelmien tiedot ulottuvat taaksepäin vain vuoteen 1975 saakka. Opetustoiminnan kiinteähintainen bruttokansantuote kasvoi vuodesta 1975 vuoteen 1990 keskimäärin 2,2 prosenttia vuodessa. Todellisuudessa opetustoiminnan tuotannon määrä lienee lisääntynyt enemmän, koska julkisten palvelujen laadun muutoksia ei vielä osata ottaa huomioon kansantulolaskelmissa. Opetustoiminnankin laadun parannukset kirjataan vielä nykyisin hintojen nousuksi eikä tuotannon määrän lisäykseksi.

Tehtyjen työtuntien määrä opetustoiminnassa lisääntyi vuodesta 1975 vuoteen 1990 keskimäärin 1,9 prosentilla vuodessa. Siten työn tuottavuus kansantulolaskelmien mukaan on kohonnut keskimäärin alle 0,3 prosenttia vuodessa.

Opetustoiminnan arvonlisäyksen yksikköhinnat viisinkertaistuivat vuosina 1975 - 1990 kansantulolaskelmien mukaan. Vertailun vuoksi todettakoon, että koko bruttokansantuotteen yksikköhinnat hieman yli kolminkertaistuivat tällä aikavälillä. Opetustoiminnan hinnat nousivat tällä ajanjaksolla keskimäärin 9 ½ prosenttia vuodessa. Tämä hintojen nousu sisältää myös opetustoiminnan laadun paranemisen.

Edellä olevan mukaisesti opetustoiminnassa julkinen kulutus oli vuonna 1990 yhteensä 26,1 miljardia markkaa. Jos opetusministeriön, opetushallituksen ja muiden julkiseen hallintoon kuuluvien yksiköiden kulutusmenot otetaan huomioon, saadaan koulutuksen julkinen kulutus. Mainittuna vuonna koulutuksen julkinen kulutus oli yhteensä 27,4 miljardia markkaa eli 1,3 miljardia markkaa suurempi kuin opetustoiminnan julkinen kulutus.

Koko kansantaloudessa kulutusmenot koulutukseen olivat 29,1 miljardia markkaa, kun voittoa tavoittelemattomien laitosten 1,7 miljardin markan kulutusmenot koulutukseen otetaan huomioon.

Julkisessa opetustoiminnassa työskenteli vuonna 1990 yhteensä 111 700 palkansaajaa joiden palkkasumma oli 15,1 miljardia markkaa. Kun opetusministeriön ja muiden julkiseen hallintoon kuuluvat koulutusasioita käsittelevien palkansaajien palkat otetaan huomioon, on koulutustoiminnan palkkasumma 15,7 miljardia markkaa. Keskipalkkojen perusteella voidaan arvioida, että julkisessa hallinnossa on koulutustoimessa yhteensä 116 000 työpaikkaa. Lisäksi voittoa tavoittelemattomassa toiminnassa ja yritystoiminnassa ilman autokouluja on 9 000 työpaikkaa opetuksessa.

Julkisen hallinnon opetustoimen henkilökunta mukaan luettuna koulutus työllisti Suomessa vuonna 1990 kansantulolaskelmien mukaan yhteensä 125 000 henkeä ja Tilastokeskuksen työvoimatutkimuksen mukaan peräti 140 000 henkeä. Tällöin ei ole laskettu mukaan koulutukseen välituote- ja investointikysynnän työllistämiä ihmisiä. Välituote- ja investointimenot olivat yhteensä 13 miljardia markkaa. Jos näistä menoista vain puolet olisi ollut palkkoja ja keskipalkat olisivat olleet samat kuin koko kansantaloudessa, olisi koulutuksen välituote- ja investointikysyntä työllistänyt yli 50 000 suomalaista.

5. KOULUTUSMENOJEN KANSAINVÄLINEN VERTAILU

Peruskoulujärjestelmät ovat eri maissa erilaisia. Suomen kaltainen yhtenäinen peruskoulu on voimassa kaikissa Pohjoismaissa sekä Italiassa ja Ranskassa.

Keskiasteen koulutusjärjestelyt on toteutettu eri tavoin eri länsimaissa. Ruotsissa 16 - 18-vuotiaiden koulutus on järjestetty yhtenäisen lukiokoulun muotoon. Samantyyppinen järjestelmä on Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Saksassa, Itävallassa ja Sveitsissä on duaalijärjestelmä. Siinä suuri osa yleissivistävän koulun rinnalla tapahtuvasta ammatillisesta koulutuksesta tapahtuu osaksi työpaikoilla ja osaksi ammatillisissa oppilaitoksissa. Muissa maissa yleissivistävät lukiot muodostavat oman kokonaisuutensa irrallaan ammatillisesta koulutuksesta.

Useimmissa länsimaissa on viime parinkymmenen vuoden aikana perustettu erityisiä ammattikorkeakouluja, joissa voidaan suorittaa korkea-asteen tutkintoja. Ne ovat luonteeltaan ammatillisempia kuin perinteisessä yliopistossa suoritettut tutkinnot. Erityisesti Saksassa, Englannissa, Hollannissa ja Norjassa on tällainen järjestelmä kehittynyt. Suomessakin on käynnistynyt väliaikaisia ammattikorkeakouluja.

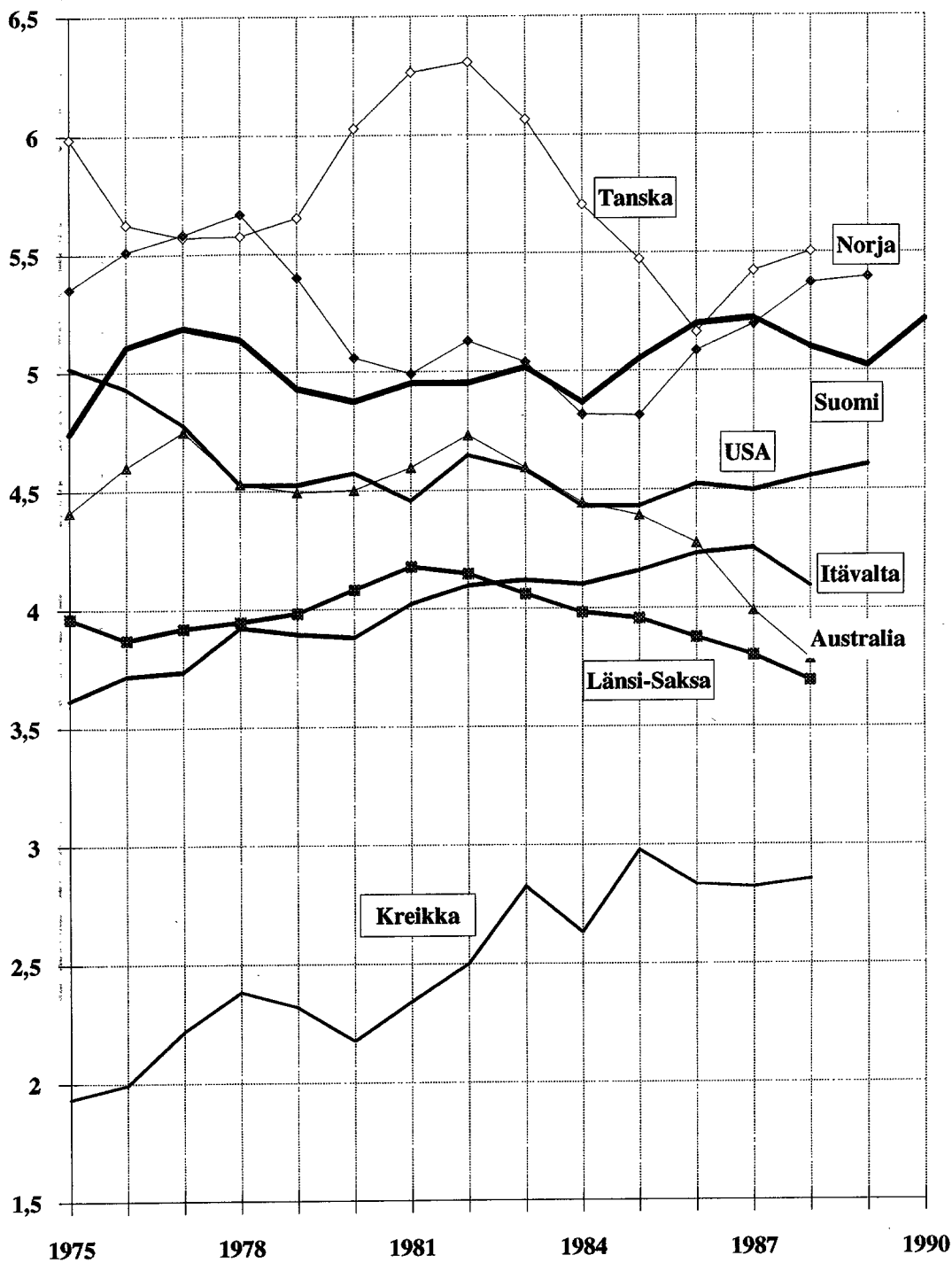
Koulutukseen käytetyt voimavarat kasvoivat ensimmäiseen öljykriisiin saakka nopeammin kuin bruttokansantuote lähes kaikissa teollisuusmaissa. Osittain koulutusmenojen nopea kasvu oli seurausta toisen maailmansodan jälkeen syntyneiden suurten ikäluokkien tulemisesta koulutusikään. Lisäksi koulutuksen laatua on pyritty parantamaan pienentämällä oppilasryhmiä. Myös ammatillisen koulutuksen laajentaminen sekä korkeakoulutuksen lisääminen selittävät koulutusmenojen nopeaa kasvua aina 1970- luvun puoleen väliin saakka.

Ensimmäisen öljykriisin jälkeen koulutusmenojen kasvu on tuntuvasti hidastunut myös siitä syystä, että nuorisoiäluokkien koko on supistunut. Lisäksi julkisia menoja säästävä talouspolitiikka on merkinnyt koulutusmenojen kasvun hidastumista.

Kuviosta 5.1 ilmenevistä kahdeksasta OECD-maasta on saatavissa kansantalouden tilinpidosta vuodesta 1975 lähtien julkiset kulutusmenot koulutukseen. Niiden suhde bruttokansantuotteeseen oli vuonna 1989 Suomessa viisi prosenttia eli kolmanneksi korkein vertailumaista. Vain Tanskassa ja Norjassa tämä suhde oli hieman Suomea suurempi.

Bruttokansantuotteeseen nähden Kreikka käyttää julkisia kulutusmenoja koulutukseen lähes puolta vähemmän kuin Suomi. Muissa vertailumaissa koulutukseen suuntautuneiden julkisten kulutusmenojen suhde bruttokansantuotteeseen vuonna 1989 oli 3,7 - 4,6 prosenttia.

**Kuvio 5.1: JULKISTEN KOULUTUSKULUTUSMENOJEN SUHDE
BRUTTOKANSANTUOTTEeseen VUOSINA 1975-90, %**



Julkisten koulutuskulutusten suhde kansantuotteeseen riippuu useista tekijöistä. Mitä pienempi on koulutusikäisten väestöosuus, sitä pienemmän osan koulutusmenot vievät bruttokansantuotteesta. Julkiset koulutusmenot ovat luonnollisesti suhteellisesti pienemmät maissa, joissa yksityiset koulutusmenot ovat suhteellisesti suurimmat kuten Pohjois-Amerikan Yhdysvalloissa (USA).

Lisäksi koulutusjärjestelmän kustannukset voivat tehokkuus- ja rakenne-erojen takia poiketa suurestikin eri maissa. Esimerkiksi Saksan oppisopimusvaltainen ammatillinen koulutusjärjestelmä on ainakin julkiselle taloudelle edullinen, koska työnantajat maksavat suuren osan koulutuskustannuksista.

Koulutukseen suuntautuneiden julkisten koulutusmenojen suhde bruttokansantuotteeseen on Suomessa vuosina 1975 - 90 vaihdellut viiden prosentin tuntumassa. Eri vertailumaissa tämä suhde on kehittynyt eri tavoin. Esimerkiksi Tanskassa ja Norjassa vaihteluväli on ollut hyvin suuri. Australiassa ja Länsi-Saksassa tämä suhde on supistunut.

OECD:n koulutustilastoista (Education in OECD Countries) on saatavissa edes jollakin tavalla vertailukelpoisia tietoja koulutuksen kokonaismenoista vuosilta 1975 - 86 useimmista OECD-maista. Koulutukseen suuntautuneiden julkisten koulutusmenojen lisäksi nämä kokonaismenot kattavat koulutuksen muut koulutusmenot ja investointimenot koulutukseen.

OECD:n koulutusmenokyselyyn tiedot kootaan valtioiden budjeteista ja muista vastaavista lähteistä. Siksi kansantalouden tilinpidon ja OECD:n kyselyn mukaiset tilastot poikkeavat jonkin verran, kuten Suomen osalta on taulukosta 5.1 todettavissa. Koulutuksen käyttömenot (kulutusmenot) ovat lähes yhtä suuret näissä tilastoissa, mutta kansantalouden tilinpidossa investointimenot ovat selvästi suuremmat kuin OECD:n kyselyssä.

Tilastokeskuksen mukaan investoinneissa oleva ero selittyy sillä, että Suomen koulutuksen investointimenot OECD-kyselyssä sisältävät vain valtionapua saavat rakennusinvestoinnit. Tästä syystä tässä tutkimuksessa käytetään jäljempänä edellisessä luvussa perusteltua koulutuksen investointimenokäsitettä. Investoinneilla koulutukseen tarkoitetaan siten tässä tutkimuksessa julkisia investointeja koulutukseen lisättynä voittoa tavoittelemattomien laitosten investoinneilla opetustoiminnassa.

Taulukko 5.1. Suomen koulutusmenot OECD:n kyselyn ja Suomen kansantalouden tilinpidon mukaan vuonna 1990, mrd. mk

	OECD-kysely	Kansantalouden tilinpito (autokoulut pl)	Tämä tutkimus
Koulutuksen käyttömenot	29,3	29,1	29,3
Koulutuksen investointimenot	2,1	3,7	3,7
Koulutusmenot yhteensä	31,4	32,8	33,0

Kaikissa OECD-maissa julkinen sektori kustantaa valtaosan koulutusmenoista. Yksityiset koulutusmenot ovat suhteellisesti suurimmat Yhdysvalloissa, missä niiden osuus kaikista koulutusmenoista on neljännes. Japanissa yksityisten koulutusmenojen osuus kaikista koulutusmenoista on viidennes. Suomessa vastaava osuus on alle kymmenesosa.

Vuonna 1986 koulutukseen verovaroja panosti vertailumaista suhteellisesti eniten Ruotsi, jossa julkisiin koulutusmenoihin käytettiin 7,3 prosenttia bruttokansantuotteesta. Myös Tanskassa ja Luxemburgissa tämä osuus oli yli seitsemän prosenttia. Suomessa julkisten koulutusmenojen osuus oli 5,3 prosenttia kansantuotteesta eli lähellä OECD-maiden keskiarvoa.

Yhdysvaltojen ja Japanin julkisten koulutusmenojen kansantuoteosuus oli selvästi alle OECD-maiden keskiarvon. Koska näissä maissa yksityisten koulutusmenojen osuus on korkea, panostavat molemmat maat koulutukseen kokonaisuudessaan selvästi enemmän kuin OECD-maat keskimäärin.

Euroopan köyhissä maissa eli Turkissa, Kreikassa ja Portugalissa koulutukseen käytetään kansantalouden tuloista suhteellisesti vähiten, vaikka näissä maissa koulutusikäistä väestöä on suhteellisesti eniten. Köyhissä maissa työn hinta eli palkat ja työnantajien sosiaalikulutukset työtuntia kohti on rikkaisiin maihin nähden alhainen. Työvaltaisessa opetustoiminnassa kustannukset ovat siksi suhteellisen pienet, mikä laatuerojen ohella selittää koulutusmenojen alhaista kansantuoteosuutta.

Koulutusikäisen väestön osuus koko väestöstä on supistumassa lähes kaikissa länsimaissa. Siksi koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta on hitaasti supistumassa. Vuonna 1975 OECD-maissa käytettiin julkisia varoja koulutukseen keskimäärin 5,84 prosenttia bruttokansantuotteesta ja vuonna 1986 enää 5,35 prosenttia. Samaan aikaan yksityisten koulutusmenojen kansantuoteosuus on hieman kasvanut. Tämä heijastanee yleistä pyrkimystä hillitä julkisten menojen kasvua.

OECD:n koulutusilastoissa on tietoja myös esikoulutuksesta. Siksi näissä tilastoissa koulutusikäisellä väestöllä tarkoitetaan 3 - 24-vuotiaita.

Koulutusikäisen väestön osuus koko väestöstä vaihtelee suuresti maittain. Vuonna 1986 koulutusikäisiä (3 - 24-vuotiaita) oli koko väestöstä eniten - 50,2 prosenttia - Turkissa ja vähiten - 28,1 prosenttia - Länsi-Saksassa. Suomessa koulutusikäisen väestön osuus oli neljänneksi pienin OECD-maista.

Kaikissa OECD-maissa koulutusikäisen väestön osuus koko väestöstä on supistunut viime vuosikymmenellä, kuten taulukosta 5.3 on havaittavissa. Syntyvyys on alentunut pitkän aikaa kaikissa maissa ja elinaika pidentynyt, jolloin lasten ja nuorten osuus väestöstä supistuu.

Taulukko 5.2. Julkisten ja yksityisten koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta OECD-maissa vuosina 1986, 1980 ja 1975, prosenttia

	1986		1980		1975	
	Julkiset	Yksityiset	Julkiset	Yksityiset	Julkiset	Yksityiset
Ruotsi	7,3	..	9,0	..	6,6	..
Tanska	7,1	..	6,6	..	7,8	..
Luxemburg	7,0	..	7,4	..	6,9	..
Kanada	6,7	0,6	6,8	0,5	7,1	0,6
Hollanti	6,6	0,2	7,7	0,2	8,1	0,1
Norja	6,6	0,2	6,9	0,1	6,6	0,1
Itävalta	6,1	..	5,5	..	5,7	0,2
Irlanti	5,8	0,3	6,4	0,2	6,1	0,1
Suomi	5,6	0,5	5,5	..	..	..
Ranska	5,6	1,0	5,1	1,0	5,2	1,0
Belgia	5,4	..	5,8	..	..	..
Australia	5,3	0,4	5,4	..	5,9	..
Sveitsi	5,1	0,1	5,2	0,1	5,3	0,1
Italia	5,1(84)	..	4,4	..	4,1	..
Japani	5,0	1,4	5,7	1,4	5,4	1,0
Englanti	5,0	..	..	..	..	..
Uusi-Seelanti	4,9	..	5,7	..	..	..
USA	4,8	1,7	4,8	1,4	5,4	1,4
Länsi-Saksa	4,3	0,2	5,0	0,1	5,4	0,1
Portugali	4,1	..	4,2	..	..	..
Kreikka	2,7	0,2	2,3	0,3	1,8	0,4
Turkki	2,0	..	2,7	..	..	..
Espanja	..	..	..	..	..	..
Keskiarvo	5,4	0,6	5,6	0,5	5,8	0,5

Taulukko 5.3. Koulutusikäisten (3 - 24-vuotiaiden) väestöosuus OECD-maissa vuosina 1986, 1980 ja 1975, %

	1986	1980	1975
Ruotsi	28,5	29,6	30,1
Tanska	30,2	32,2	33
Luxemburg	28,4	30,9	..
Kanada	33,4	37,8	41,2
Hollanti	32,3	35,9	38
Norja	31,6	33,6	34,6
Itävalta	30,9	33,4	33,9
Irlanti	41,1	41,8	..
Ranska	32,3	33,8	35,4
Belgia	30	32,4	34
Suomi	29,9	32,2	35,2
Australia	35,3	38,3	39,3
Sveitsi	29,2	31,6	32,5
Italia	31,9	33,5	33,8
Japani	31,9	33,2	34,2
Englanti	31,3	32,9	33,5
Uusi-Seelanti	37,3	40,7	42,4
USA	33,2	36,7	39,6
Länsi-Saksa	28,1	31,3	32,4
Portugali	35,7	40,6	42,7
Kreikka	31,5	33	34,3
Turkki	50,2	51,6	53
Keskiarvo	32,9	35,3	36,7

Osa koulutusmenojen bruttokansantuoteosuuden vaihteluista OECD-maiden välillä selittyy koulutusikäisen väestön erilaisella osuudella koko väestöstä.

Taulukossa 5.4 on julkisten ja yksityisten koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta korjattu koulutusikäisen väestön väestöosuudella, jolloin

saadaan tuloksi koulutusikäistä kohti laskettu koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus. Ruotsi käyttää koulutukseen kolmanneksen suuremman osuuden bruttokansantuotteesta kuin Suomi, vaikka koulutusikäisen väestön väestöosuus on normeerattu.

Suomessa koulutukseen koulutusikäistä kohti panostetaan taulukon 5.4 mukaan saman verran kuin muissa rikkaissa OECD-maissa keskimäärin. Ruotsin lisäksi myös Luxemburgissa, Tanskassa, Kanadassa, Norjassa ja Ranskassa käytetään koulutusikäistä kohti bruttokansantuotteesta selvästi suurempi osuus kuin Suomessa.

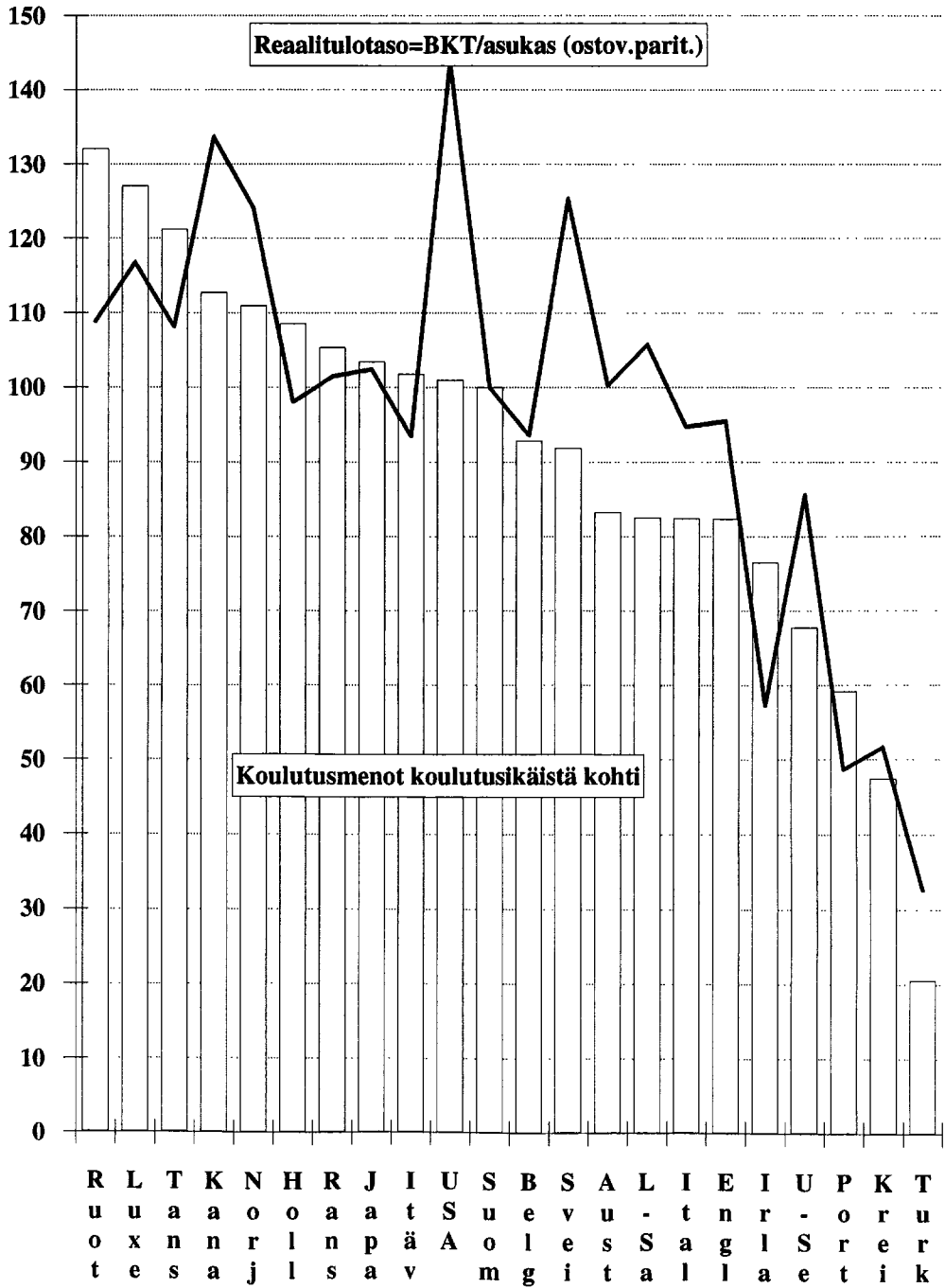
Rikkaista teollisuusmaista koulutusikäistä kohti laskettu koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus on selvästi Suomea alhaisempi Englannissa, Italiassa, Länsi-Saksassa ja Australiassa.

Köyhissä OECD-maissa koulutusikäistä kohti laskettu koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus on Suomeen verrattuna pieni: esimerkiksi Turkissa runsas viidennes ja Kreikassa alle puolet siitä mitä Suomessa.

Rikkailla mailla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa niitä maita, joissa reaalitytötaso eli ostovoimapariteettilaskelmien mukainen bruttokansantuote asukasta kohti on korkea. Koulutusikäistä kohti laskettu koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus on OECD-maissa sitä suurempi mitä korkeampi on reaalitytötaso (kuvio 5.2). Näiden välinen korrelaatio oli 0,80 vuonna 1986, mikä on tilastollisesti erittäin merkitsevä.

Tällaisella riippuvuudella on yksinkertainen selitys. Korkean reaalitytötason maissa työ on kallista eli palkat ja työnantajien sosiaaliturvamaksut työtuntia kohti ovat korkeat. Koska koulutusmenoista kaikissa maissa valtaosa on työvoimakustannuksia, ovat koulutusmenot oppilasta kohti yleensä sitä suuremmat mitä korkeampi on reaalitytötaso.

**Kuvio 5.2: KOULUTUSIKÄISTÄ KOHTI LASKETTU
KOULUTUSMENOJEN BRUTTOKANSANTUOTEOSUUS
JA REAALITULOTASO VUONNA 1986,
Ind(Suomi)=100**



Taulukko 5.4. Koulutusikäistä kohti laskettu julkisten ja yksityisten koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus vuonna 1986, Ind(Suomi)=100

Ruotsi	132
Luxemburg	127
Tanska	121
Kanada	113
Norja	111
Hollanti	109
Ranska	105
Japani	103
Itävalta	102
USA	101
Suomi	100
Belgia	93
Sveitsi	92
Australia	83
Länsi-Saksa	83
Italia	82
Englanti	82
Irlanti	77
Uusi-Seelanti	68
Portugali	59
Kreikka	47
Turkki	21

6. KOULUTUSKUSTANNUKSET SUOMESSA 1980 - 2030

6.1 Koulutusmenot vuosina 1980 - 1990

Suomesta on koottu jo vuodelta 1990 OECD:n koulutustilastojen mukaiset tiedot. Niiden perusteella voidaan tarkastella koulutusmenoja sekä käyttötarkoituksen että koulutusasteen mukaan.

Vuonna 1990 OECD:n koulutustilaston mukaiset koulutusmenot olivat Suomessa yhteensä 33 miljardia markkaa eli 6,3 prosenttia bruttokansantuotteesta. Tällöin investointimenot koulutukseen on korjattu kansantulolaskelmien mukaisiksi, kuten aiemmin on todettu.

Taulukon 6.1 mukaan vuonna 1990 opetushenkilökunnan työvoimakustannukset muodostivat yli 42 prosenttia koulutusmenoista. Hallintohenkilökunnan ja muun henkilöstön työvoimakustannuksiin käytettiin seitsemäsosa koulutusmenoista. Siten välittömät työvoimakustannukset muodostivat 57 prosenttia koulutusmenoista.

Taulukko 6.1 Suomen julkiset ja yksityiset koulutusmenot OECD-kyselyn mukaan käyttötarkoituksittain vuonna 1990

	Mrd. mk	%
Työvoimakustannukset	18,8	56,9
- opetushenkilökunta	14,0	42,3
- hallintohenkilökunta	1,7	5,1
- muut	3,1	9,5
Muut hallintokustannukset	0,8	2,4
Kouluateriat ja muut hyvinvointipalvelut	2,3	7,0
Opetusmateriaali	2,0	6,2
Opintorahat, stipendit ym.	1,5	4,5
Muut käyttömenot	3,9	11,8
Investoinnit (kansantalouden tilinpidon mukaan)	3,7	11,3
Koulutusmenot yhteensä	33,0	100,0

Koulutuksen muista käyttömenoista suurimmat erät olivat kouluateriat ja muut hyvinvointipalvelut, opetusmateriaali sekä opintorahat ja vastaavat. Investointeihin käytettiin vuonna 1990 yli kymmenesosa koulutusmenoista. Näistäkin muista menoista suuri osa on työvoimakustannuksia kansantalouden muilla aloilla.

Taulukossa 6.2 on esitetty koulutusmenot rahoittajan mukaan. Investointimenot koulutukseen on tässäkin yhteydessä korjattu kansantalouden tilinpidon mukaisiksi. Valtio rahoittaa koulutusmenoistamme lähes kaksi kolmasosaa ja kuntasektori lähes 30 prosenttia. Yksityinen sektori eli lähinnä yleishyödylliset yhteisöt ja yritykset rahoittavat selvästi alle kymmenesosan maamme koulutusmenoista.

Taulukko 6.2 Suomen koulutusmenot rahoittajan mukaan vuonna 1990

	Mrd. mk	%
Valtio	20,6	62,4
Kunnat ja kuntainliito	9,6	29,1
Yksityinen sektori	2,8	8,5
Koulutusmenot yhteensä	33,0	100,0

Tämän tutkimuksen koulutusmenoista puuttuvat henkilöstökoulutuksen kustannukset, joista ei ole olemassa luotettavia tilastoja. Nämä koulutusmenot sisältyvät muiden toimialojen tuotantokustannuksiin. Toisaalta juuri nämä koulutusmenot ovat luonteeltaan investointeja, joiden avulla inhimillinen pääoma lisääntyy. Tältä osin koulutustilastojen kehittäminen on erityisen kiireellinen tehtävä.

Henkilöstökoulutustilaston mukaan vuonna 1989 Suomessa annettiin henkilöstökoulutusta 5,442 miljoonaa koulutuspäivää (Tilastokeskus 1991, s. 172). Kansantalouden keskimääräisellä työn hinnalla eli palkoilla ja työnantajien sosiaalivakuutusmaksuilla työpäivää kohti laskien henkilöstökoulutuksen takia menetetyn työajan kustannuksiksi saadaan yli kolme miljardia markkaa vuonna 1990. Kouluttajien työvoimakustannukset, tilavuokrat, matkat ja muut henkilöstökoulutuksen kustannukset ovat yhteensä myös miljardeja markkoja.

Suomen koulutusmenot OECD-kyselyn mukaan olivat 33 miljardia markkaa vuonna 1990. Kun tähän lisätään arvio henkilöstökoulutuksen kustannuksista, saadaan

Suomen kansantalouden kokonaiskoulutusmenoiksi suuruusluokaltaan 40 miljardia markkaa eli runsas seitsemän prosenttia Suomen markkinahintaisesta bruttokansantuotteesta.

Suomen koulutusmenoista käytettiin vuonna 1990 yli kolmannes peruskoulujen käyttömenoihin. Lukioiden käyttömenot olivat seitsemän prosenttia kaikista koulutusmenoista. Ammattiopetuksen käyttömenoihin sijoitettiin yli viidennes ja korkeakoulujen käyttömenoihin seitsemäsosa Suomen koulutusmenoista.

Kansanopistoihin, kesäyliopistoihin ja muuhun yleissivistävään aikuiskoulutukseen käytettiin saman verran rahaa kuin lukioihin. Ammatillinen aikuiskoulutus sisältyy ammatillisten oppilaitosten käyttökustannuksiin. Investointien osuus kaikista koulutusmenoista oli yli kymmenesosa.

Taulukko 6.3 Suomen koulutusmenot OECD-kyselyn mukaan koulutusasteittain vuonna 1990

	Mrd. mk	%
Peruskoulut	12,5	37,7
Lukiot (ml. iltalukiot)	2,3	7,0
Ammatilliset oppilaitokset (ml. ammatillinen aikuiskoulutus)	7,2	21,9
Korkeakoulut	4,7	14,3
Aikuiskoulutus (yleissivistävä aikuiskoulutus)	2,4	7,2
Jakamattomat käyttömenot (opetusministeriön ja opetushallituksen menot)	0,2	0,6
Investointimenot (kansantalouden tilinpidon mukaan)	3,7	11,3
Koulutusmenot yhteensä	33,0	100,0

Jäljempänä koulutuskustannuksia - ilman henkilöstökoulutusta - tarkastellaan vuoden 1990 hinnoin. Käypähintaiset koulutuskustannukset on muutettu kiinteähintaisiksi kansantulolaskelmien mukaisen yksityisen kulutuksen hintaindeksin avulla (liitetaulukko 4.1).

Tässä tutkimuksessa reaalisilla koulutusmenoilla ei siten tarkoiteta koulutusmenojen määrää niiden omalla hintaindeksillä deflatoituna. Koulutusmenojen oma hintaindeksi lasketaan vielä nykyisin olettamalla, ettei tuottavuus kohoja

opetustoiminnassa. Tällöin opetustoiminnan laadun parantuminen näkyy hintojen eikä tuotannon määrän nousuna.

Taulukon 6.4 mukaan koulutusmenot lisääntyivät reaalisesti viime vuosikymmenellä keskimäärin viidellä prosentilla vuodessa. Vuoden 1990 rahassa koulutusmenot kohosivat 13 miljardilla markalla eli yli puolitoistakertaistuiivat. Tällainen kuva saadaan, kun koulutusmenot muutetaan vuoden 1990 hintoihin yksityisen kulutuksen hintaindeksin avulla.

Vuodesta 1980 vuoteen 1990 ammatillisten oppilaitosten reaaliset käyttömenot kasvoivat keskimäärin lähes kahdeksalla prosentilla vuodessa. Korkeakoulumenojen reaalikasvu oli selvästi yli kuusi prosenttia vuodessa ja yleissivistävän aikuiskoulutuksen menojen reaalikasvu yli viisi prosenttia vuodessa.

Lukioiden reaalimenot kasvoivat kolme prosenttia vuodessa ja peruskoulujen 3 ½ prosenttia vuodessa. Investointimenot koulutukseen kasvoivat vuosina 1980 - 90 reaalisesti lähes kuudella prosentilla vuodessa.

Taulukko 6.4 Suomen koulutusmenot OECD:n kyselyn mukaan vuonna 1990 ja vuonna 1980 vuoden 1990 hinnoin, miljardia markkaa

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilli- set oppi- laitokset	Korkea- koulut	Aikuiskoulutus (ja jakamattomat menot)
1980	8,796	1,706	3,394	2,537	1,543
1990	12,450	2,303	7,234	4,731	2,581
Vuosi muutos, %	3,5	3,0	7,9	6,4	5,3
	Käyttö- menot yhteensä	Investoin- timenot (kansanta- louden tilinpito)	Koulutus- menot yhteensä		
1980	17,977	2,112	20,089		
1990	29,300	3,744	33,044		
Vuosi muutos, %	5,0	5,9	5,1		

Vuonna 1990 koulutuksen käyttökustannukset oppilasta kohti olivat 27 400 markkaa laitosmuotoisessa koulutuksessa, jolla tässä tutkimuksessa tarkoitetaan peruskouluja, lukioita, ammatillisia oppilaitoksia ja korkeakouluja. Ammatillisissa oppilaitoksissa koulutus oli kalleinta. Siellä oppilasvuosi maksoi lähes 44 000 markkaa. Korkeakouluissa oppilasvuoden hinta kohosi lähes 42 000 markkaan. Lukioissa oppilasvuosi maksoi runsas 22 000 markkaa ja peruskouluissa 21 000 markkaa.

Näissä yksikkökustannuksissa on mukana opintososiaalinen tuki mutta ei pääomakustannuksia. Luvun 4 mukaan kiinteän pääoman kulumiskustannukset olivat vuonna 1990 opetustoiminnassa 2,2 miljardia markkaa. Opetustoiminnan nettopääomakannan arvo oli 56 miljardia markkaa. Jos tälle pääomakannalle lasketaan 10 prosentin korkokustannukset, saadaan silloin opetustoiminnan pääomakustannuksiksi pääoman kuluminen mukaan luettuna 7,8 miljardia markkaa. Pääomakustannukset lisäävät siten neljänneksellä edellä esitettyjä käyttökustannuksia oppilasta kohti.

Koulutuksen reaaliset käyttökustannukset oppilasta kohti lisääntyivät viime vuosikymmenellä kaikissa koulumuodoissa. Ammattioppilaitoksissa kouluvuosi kallistui reaalisesti 6,2 prosentilla vuodessa. Lukioissa reaalikustannukset oppilasta kohti kohosivat keskimäärin 4,1 prosentilla vuodessa, peruskouluissa 3,6 prosentilla vuodessa ja korkeakouluissa liki kolmella prosentilla vuodessa.

Oppilasvuoden reaalin kallistuminen on pääasiassa seurausta koulutuksen työvaltaisuudesta. Kun henkilökunnan reaaliset työvoimakustannukset kohoavat, nousevat oppilasvuoden reaalikustannukset.

Viime vuosikymmenellä pienennettiin oppilasryhmiä koulutuksen laadun parantamiseksi, jolloin opettajien määrä kasvoi huomattavasti nopeammin kuin oppilaiden määrä. Tilastokeskuksen julkaisun (1991, s. 109) mukaan vuodesta 1980 vuoteen 1989 opettajien määrä kohosi laitosmuotoisessa koulutuksessa yli 15 prosentilla ja oppilaiden määrä alle kahdella prosentilla. Hallinto- ja muu henkilökunta kasvoi myös erittäin nopeasti opetustoiminnassa.

Viime vuosikymmenellä parannettiin lisäksi oppilaiden sosiaalisuuksia. Myös investointimenot ja opetustoiminnan muut hankinnat kasvoivat nopeasti. Tähän olikin varaa, sillä koko kansantaloudessa reaalitulot lisääntyivät nopeasti.

Taulukko 6.4 Koulutuksen kustannukset oppilasta kohti vuosina 1980 ja 1990, vuoden 1990 hinnoin markkaa

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilliset oppilaitokset	Korkea- koulut	Laitosmuotoinen koulutus yhteensä
	Käyttökustannukset				
1980	14 695	14 737	24 102	30 142	17 495
1990	20 999	22 061	43 946	41 897	27 408
	Kokonaiskustannukset = käyttökustannukset + pääomakustannukset				
1990 arvio	26 000	27 000	54 000	52 000	34 000

Taulukossa 6.4 esitetty arvio oppilasvuoden kokonaiskustannuksista eri koulumuodoissa Suomessa vuonna 1990 tekee mahdolliseksi arvioida koulutuksen kokonaisarvoa koulutettua kohti.

Jos koulutus olisi aiemminkin maksanut saman verran kuin vuonna 1990, kertyy yhdeksänvuotisen peruskoulun käyneelle koulutuskustannuksia yhteensä 234 000 markkaa = 9 vuotta kertaa 26 000 markkaa ja vastaavasti kolmivuotisen lukion jälkeen ylioppilaasta 315 000 markkaa. Ammattiopiston suorittaneeseen on panostettu lähes puoli miljoonaa markkaa koulutusmenoja. Akateemisen loppututkinnon suorittaminen maksaa nykyisin Suomessa pelkkinä koulutuskustannuksina yli 600 000 markkaa.

Vuoden 1992 ensimmäisellä neljänneksellä vanhojen kerrostaloasuntojen keskihinta oli Suomessa lähes 6 000 markkaa neliöltä (Tilastokeskus, 1992a). Siten ylioppilas on saanut 12-vuotisen koulutuksensa aikana yhteiskunnalta koulutuspalvelua yli 50 neliömetrin kaksion arvosta. Akateemisen loppututkinnon suorittanut on saanut yhteiskunnalta koulutuspalvelua yli 100 neliömetrin asunnon arvon verran.

Taulukko 6.5 Kokonaiskoulutuskustannukset koulutettua kohti, jos oppilasvuoden kokonaishinta on sama kuin vuonna 1990

	Koulutuskustannukset yhteensä, markkaa
Peruskoulun (9 v) käynyt	234 000
Ylioppilas	315 000
Ylioppilaspohjaisen 3-vuotisen ammattillisen koulutuksen läpäissyt	477 000
Akateemisen loppututkinnon suorittanut = ylioppilas ja 6 vuotta korkeakoulua	627 000

Nämä koulutuskustannukset eivät sisällä oppilaiden omia ja heidän vanhempiensa maksamia menoja. Jos lapsen elatuskustannukset olisivat 2 000 markkaa kuukaudessa, kertyisi 20 vuodessa pelkästään elatuskuluja lähes puoli miljoonaa markkaa. Siksi ammattiopiston suorittaneeseen on panostettu yhteensä miljoona markkaa vuoden 1990 kustannusten perusteella arvioituna. Kun koulutettu ihminen muuttaa maasta, vie hän mukanaan merkittävän inhimillisen pääomavarannon.

Tanja Kirjavaisen tutkimuksen (1991) mukaan oppilasta kohti lasketut käyttökustannukset vaihtelevat suuresti kunnittain ja opintolinjoittain. Vuonna 1989 peruskoulussa oppilasvuosi maksoi halvimmassa kunnassa 12 410 markkaa ja kalleimmassa kunnassa 50 135 markkaa. Lukioissa vastaava vaihteluväli ulottui 8 354 markasta 71 548 markkaan. Sekä peruskouluissa että lukioissa suurimmat yksikkökustannukset olivat Lapin läänissä ja pienimmät Etelä-Suomessa.

Ammatillisissa oppilaitoksissa oppilasvuoden käyttökustannukset eroavat oppilaitosryhmittäinkin suuresti. Kirjavaisen tutkimuksen mukaan oppilasvuosi oli vuonna 1989 halvin lastentarhaopettajaopistoissa, joissa käyttömenot oppilasta kohti olivat 19 232 markkaa. Teollisuuden ja liike-alan erikoisoppilaitoksissa oppilasvuosi maksoi viisi kertaa niin paljon. Myös saman alan oppilaitosten välillä on uskomattoman suuria kustannuseroja oppilasta kohti. Esimerkiksi maatalousoppilaitoksissa kalleimman ja halvimmän maatalousoppilaitoksen välinen oppilasvuoden hintaero oli yli 100 000 markkaa.

Korkeakouluissa oppilasta kohti lasketut käyttökustannukset ulottuivat vuonna 1989 Turun kauppakorkeakoulun 16 035 markasta Eläinlääketieteellisen korkeakoulun

104 400 markkaan. Koulutusaloittain oppilasta kohti lasketut kustannukset olivat korkeakouluissa suurimmat - yli 100 000 markkaa - eläinlääketieteellisessä koulutuksessa ja pienimmät oikeustieteellisessä koulutuksessa, jossa oppilasvuosi maksoi vain 8 322 markkaa.

6.2 Koulutuskustannukset vuosina 1991 - 2030

Suomen koulutusmenoista ilman henkilöstökoulutuksen kustannuksia julkinen sektori rahoittaa yli 90 prosenttia. Kunnat ja kuntainliitot tuottavat pääosan Suomen koulutuspalveluista. Kuitenkin valtionavuilla rahoitetaan merkittävä osa kuntasektorinkin tuottamista koulutuspalveluista. Lähivuosina siirrytään uuteen valtionosuusjärjestelmään, jossa kuntasektori saa könttäsunnan valtionapua ja saa itse päättää menoistaan. Valtionosuusjärjestelmän muutos säästää huomattavasti koulutusmenoja tulevaisuudessa.

Nykyisen syvän laman aikana julkisen talouden velkaantuminen on ollut erittäin nopeaa. Siksi valtio ja kunnat ovat leikanneet menojaan, joista osa on kohdistunut koulutusmenoihin. Näiden säästöpäätösten vaikutuksista koulutusmenoihin ei vielä keuhällä 1992 ole täsmällistä tietoa. Ainakin osa julkisten koulutusmenojen supistuksista korvautuu lukukausimaksuilla ja muiden yksityisten koulutusmenojen lisäyksillä.

Julkisen vallan koulutusmenosäästöt eivät välttämättä heikennä oppilaiden oppimistuloksia, sillä opetustoiminnassa kustannustehokkuus ei liene kovin korkea koulutusmenojen pitkään jatkuneen ja ripeän kasvun jälkeen. Lisääntyiväthän viime vuosikymmenellä reaaliset koulutusmenot viiden prosentin vuosivauhdilla. Luvussa 7 on hahmoteltu suuntaviivoja, joiden avulla koulutusta voitaisiin tehostaa oppimistuloksista tinkimättä.

Tässä tutkimuksessa ovat julkisen talouden säästöpäätökset koulutusmenoihin otettu kaavamaisesti huomioon otaksumalla, etteivät vuosina 1991 - 1995 reaaliset käyttökustannukset oppilasta kohti lainkaan koho. Viime vuosikymmenellä nämä kustannukset nousivat reaalisesti oppilasta kohti keskimäärin 4,6 prosenttia vuodessa.

Vuodesta 1996 lähtien reaalisten työvoimakustannusten on oletettu kohoavan oppilasta kohti samalla nopeudella, jolla työn tuottavuus työtuntia kohti paranee koko kansantaloudessa. Tällöin opetustoimen henkilökuntaa oppilasta kohti voitaisiin lisätä vain siinä tapauksessa, että opetustoiminnassakin työn tuottavuus paranisi. Opetustoiminnan henkilökunnan reaaliset työvoimakustannukset nousisivat työtuntia kohti samalla nopeudella, jolla työn tuottavuus kasvaa koko kansantaloudessa.

Muiden reaalisten käyttökustannusten on oletettu jäävän oppilasta kohti nykyiselleen laitosmuotoisessa koulutuksessa, mikä tarkoittaa olennaista muutosta menneisyyteen nähden. Siten hallinto-, opetusmateriaali-, hyvinvointipalvelu- ja muut reaaliset käyttökustannukset muuttuisivat tulevaisuudessa samalla määrällä, jolla oppilaiden lukumäärä muuttuu.

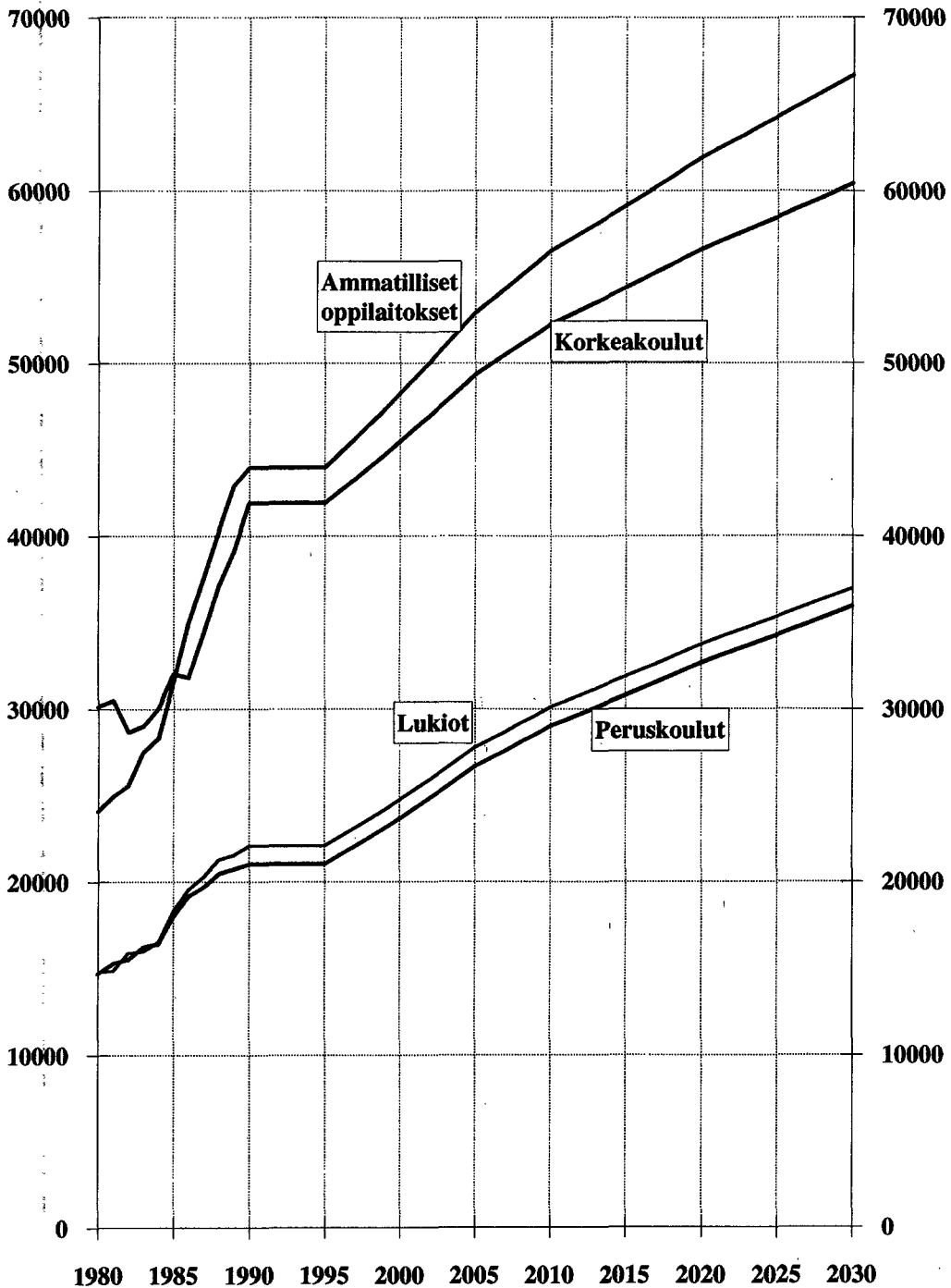
Tällaista tulevaisuuden skenaariota tukee pyrkimys hidastaa julkisten menojen kasvua myös pitkällä aikavälillä. Valtion ja kuntien säästö päätösten mukaisesti tulevina vuosina myös koulutuksessa säästetään julkisia menoja, jotka muodostavat valtaosan koulutuksen kokonaismenoista. Samaan suuntaan vaikuttaa myös kuntien valtionosuusjärjestelmän muutos. Säästö päätösten mukaisesti opetusryhmiä saatetaan suurentaa ja vähentää tukiovetusta sekä muullakin tavalla hidastaa opetuksen laadun paranemista.

Vaikka oppilasvuoden reaalihinta määräytyisi tulevaisuudessa pelkästään reaalisten työvoimakustannusten perusteella, muuttuu oppilasvuoden reaalihinta eri koulumuodoissa eri nopeudella. Työvoimakustannusten osuus käyttökustannuksista ei nimittäin ole sama eri koulumuodoissa. Vuonna 1990 tämä osuus oli peruskouluissa 73,4 prosenttia ja lukioissa 70,6 prosenttia. Ammatillisissa oppilaitoksissa työvoimakustannukset muodostivat 56,9 prosenttia ja korkeakouluissa 49,9 prosenttia käyttömenoista.

Taulukko 6.6 Käyttökustannukset oppilasta kohti laitosmuotoisessa koulutuksessa vuosina 1980 - 2030, vuoden 1990 hinnoin mk

	Peruskoulut	Lukiot	Ammatilliset oppilaitokset	Korkea- koulut	Yhteensä
1980	14 695	14 737	24 102	30 142	17 495
1990	20 999	22 061	43 946	41 897	27 408
2000	23 664	24 748	48 220	45 457	30 702
2010	29 020	30 116	56 499	52 244	37 158
2020	32 641	33 721	61 894	56 600	40 858
2030	35 917	36 970	66 658	60 408	44 451

**Kuvio 6.1: KOULUTUKSEN KÄYTTÖKUSTANNUKSET
OPPILASTA KOHTI VUODESSA,
vuoden 1990 hinnoin markkaa**



Mikäli reaaliset käyttökustannukset oppilasta kohti todella kohoaisivat tulevaisuudessa edellä kuvatulla tavalla, maksaisi neljän vuosikymmenen kuluttua oppilasvuosi ilman pääomakustannuksia ammatillisissa oppilaitoksissa lähes 67 000 markkaa vuoden 1990 rahassa eli liki puolitoista kertaa niin paljon kuin nyt (kuvio 6.1). Korkeakouluissa oppilasvuoden reaaliset käyttökustannukset olisivat myös lähes puolitoistakertaiset vuonna 2030. Peruskouluissa ja lukioissa oppilasvuoden reaaliset käyttökustannukset nousisivat vieläkin nopeammin, koska työvoimakustannusten osuus käyttökustannuksista on näissä koulumuodoissa suhteellisen korkea.

Yleissivistävän aikuiskoulutuksen reaaliomenojen on tässä tutkimuksessa arvioitu muuttuvan samalla nopeudella kuin bruttokansantuotteen määrä. Vuonna 1990 aikuiskoulutukseen ilman ammattikoulutusta ja henkilöstökoulutusta käytettiin puoli prosenttia bruttokansantuotteesta. Tämän osuuden on arvioitu säilyvän tulevaisuudessa ennallaan. Todettakoon, että merkitykseltään vähäiset jakamattomat koulutusmenot on sisällytetty aikuiskoulutusmenoihin.

Koulutuksen investointimenojen suhde koulutuksen käyttömenoihin vaihteli vuosina 1980 - 90 vajaasta kymmenestä prosentista aina 13,5 prosenttiin saakka. Koko ajanjaksolla tämä suhde oli keskimäärin 11,93 prosenttia, jota tässä tutkimuksessa käytetään ennustevuosille.

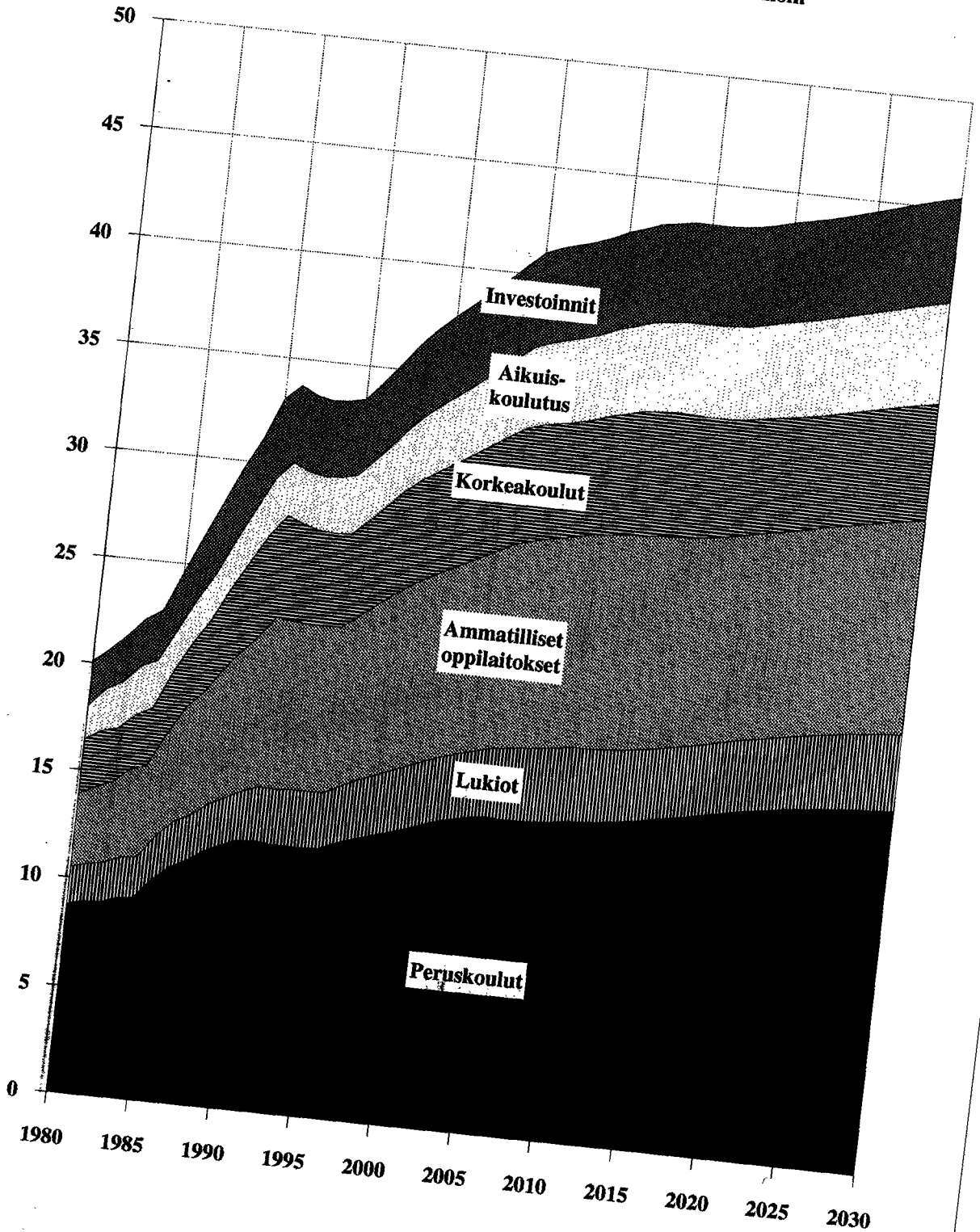
Kun julkisten menojen säästämissyistä pyritään säästämään myös koulutusmenoissa on työtä yritettävä korvata pääomalla mahdollisimman paljon. Tämä lisännee investointeja erityisesti koneisiin ja laitteisiin.

Tällaisiin perusteisiin koulutuksen reaaliset käyttökustannukset kohoavat vuoteen 2010 saakka yhteensä runsaalla neljänneksellä, mutta sen jälkeen olennaisesti hitaammin (kuvio 6.2). Oppilaiden määrä alkaa aikaa myöten vähentyä ja talousskenaarion mukaisesti työn tuottavuuden kasvu hidastuu, jolloin reaaliset työvoimakustannukset nousevat aikaisempaa hitaammin. Oppilasta kohti lasketut koulutuksen reaaliset käyttökustannukset kohoavat verkkaisesti.

Yksityisen kulutuksen hintaindeksillä deflatoituna Suomen koulutusmenot kohosivat viime vuosikymmenellä 13 miljardilla markalla vuoden 1990 hinnoin. Tällä vuosikymmenellä ne nousevat tämän tutkimuksen mukaan alle viidellä miljardilla markalla ja seuraavalla vuosikymmenellä vieläkin vähemmän. Tämän jälkeen koulutusmenot kohoavat erittäin hitaasti, mikä on seurausta koulutusikäisten vähenemisestä ja oletetusta hitaasta reaalikustannusten noususta oppilasta kohti.

Tässä tutkimuksessa laadittu arvio koulutusmenojen kehityksestä vuoteen 2030 saakka perustuu näkemykseen, että taloudellisesti laihat vuodet jatkuvat opetustoiminnassa. Julkinen sektori pyrkii jatkuvasti säästämään myös

Kuvio 6.2: KOULUTUSKUSTANNUKSET 1980-2030,
miljardia markkaa vuoden 1990 hinnoin



koulutusmenoissaan tehostamalla koulutusta. Julkisen talouden tasapainovaikeudet jatkuvat nykyisen laman jälkeenkin muun muassa siksi, että Suomen hakeutuminen Euroopan yhteisön jäseneksi kaventaa valtion tulopohjaa verotuksen harmonisoinnin takia (Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, 1992).

Taulukko 6.7 Koulutusmenot vuosina 1980 - 2030, vuoden 1990 hintoihin, miljardia markkaa

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilliset oppilaitokset	Korkea- koulut	Laitosmuotoinen koulutus yhteensä
1980	8,8	1,7	3,4	2,5	16,4
1990	12,5	2,3	7,2	4,7	26,7
2000	13,7	3,0	8,8	5,0	30,5
2010	14,9	3,5	9,9	5,5	33,8
2020	16,1	3,4	9,6	5,4	34,5
2030	16,9	3,6	10,0	5,5	36,0

	Aikuiskoulutus ja jakamattomat menot	Investointi- menot	Koulutusmenot yhteensä
1980	1,5	2,1	20,1
1990	2,6	3,7	33,0
2000	3,2	4,0	37,7
2010	4,1	4,5	42,3
2020	4,4	4,6	43,6
2030	4,7	4,9	45,5

Nykyisen syvän laman oloissa, jolloin julkisen talouden alijäämää yritetään supistaa säästöohjelmin, on erityisen vaikeaa arvioida koulutusmenojen kehitystä lähivuosina. Tässä tutkimuksessa on kaavamaisesti oletettu että reaaliset käyttökustannukset oppilasta kohti ovat laitosmuotoisessa koulutuksessa vuosina 1991 - 95 samat kuin vuonna 1990. Näinäkin vuosina yleissivistävään aikuiskoulutukseen käytettäisiin

puoli prosenttia bruttokansantuotteesta ja koulutusinvestointeihin vajaa 12 prosenttia koulutuksen käyttömenoista.

Vuonna 1991 reaaliset koulutusmenot yksityisen kulutuksen hintaindeksillä deflatoituna olisivat taulukon 6.8 mukaan kohonneet Suomessa 2,1 prosentilla. Kesäkuun 1992 puutteellisten kansantalouden tilinpidon ennakkotietojen perusteella tämä näyttää uskottavalta.

Taulukon 6.8 mukaan reaaliset koulutusmenot supistuisivat tämän tutkimuksen mukaan tänä vuonna runsaalla prosentilla ja ensi vuonna puolella prosentilla. Parina seuraavana vuonna ne kasvaisivat yhteensä vajaalla prosentilla.

Opetustoimessakin säästöpäätökset leikannevat kuitenkin tänä ja ensi vuonna koulutusmenoja enemmän kuin tässä tutkimuksessa käytetty laskentakehikko osoittaa. Toisaalta vuosina 1994 ja 1995 reaalisten koulutusmenojen kasvu saattaa olla vastaavasti nopeampaa, jos luvussa 1 esitetty kansantalouden kehitysskenaario toteutuu.

Joka tapauksessa tässä tutkimuksessa on oletettu voimakas kustannusten leikkaus koulutusmenoissa tämän vuosikymmenen alkupuoliskolla. Tämän jälkeenkin reaaliset koulutusmenot kasvaisivat tuntuvasti hitaammin kuin viime vuosikymmenellä.

Taulukko 6.8 Koulutusmenot Suomessa vuosina 1990 - 1995

	Miljardia markkaa vuoden 1990 rahassa	Muutos edellisestä vuodesta, %	Koulutusmenojen määrän indeksi, ind(1990)=100
1990	33,0	6,2	100
1991	33,7	2,1	102,1
1992	33,4	-1,2	100,9
1993	33,2	-0,5	100,4
1994	33,2	+0,2	100,6
1995	33,4	+0,5	101,1

Vuonna 1980 koulutusmenojen osuus markkinahintaisesta bruttokansantuotteesta oli 5,5 prosenttia. Tämä osuus kohosi viime vuosikymmenellä nopeasti ja oli vuonna 1990 jo 6,3 prosenttia. Vuonna 1991 kokonaistuotannon määrä supistui yli kuudella prosentilla, mutta koulutusmenot lisääntyivät reaalisesti. Siksi koulutusmenojen suhde bruttokansantuotteeseen on kohonnut ennätystasolle eli 6,8 prosenttiin (kuvio 6.3).

Talouselämyksen heikentyessä kokonaistuotanto kasvaa erittäin nopeasti ja samaan aikaan opetustoiminnan säästötoimet ainakin olennaisesti hidastavat koulutusmenojen kasvua. Siksi tällä vuosikymmenellä koulutusmenojen kansantuoteosuus alenee alle kuuteen prosenttiin.

Ensi vuosikymmenellä koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus supistuu tämän tutkimuksen mukaan 5,2 prosenttiin. Tarkastelujakson lopulla koulutusmenojen bruttokansantuoteosuus olisi enää 4,8 prosenttia eli kaksi prosenttiyksikköä vähemmän kuin nyt.

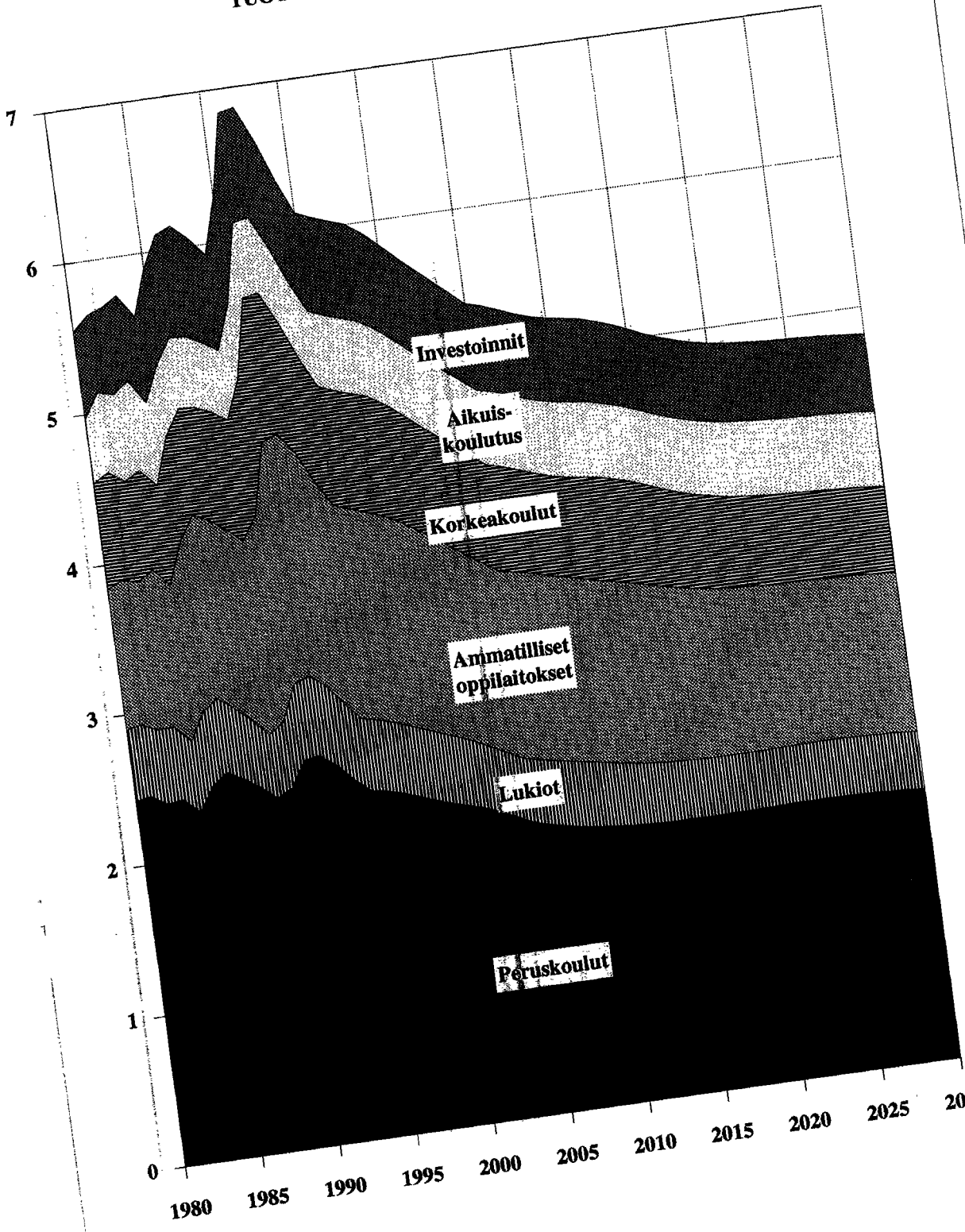
Tässä raportissa on arvioitu koulutusmenojen reaali kasvua vuoteen 2030 saakka ja päädytty koulutusmenojen reaali kasvun olennaiseen hidastumiseen jo tällä vuosikymmenellä. Lopputulos on pääasiassa seurausta otaksutusta tiukasta julkisten menojen säästöpolitiikasta myös opetustoiminnassa. Oppilasta kohti lasketut reaali kustannukset kohoavat tulevaisuudessa olennaisesti hitaammin kuin menneisyydessä. Lisäksi koulutusikäiset ikäluokat pienenevät, ellei syntyvytydessä tai nettomaahanmuutossa tapahdu todella suuria muutoksia.

Suomen väestö ikääntyy. Toisen maailmansodan jälkeen syntyneet suuret ikäluokat tulevat parin vuosikymmenen kuluttua eläkeikään. Vanhusväestön määrä lisääntyy samaan aikaan kun koko väestö vähenee. Elinajan pidentyminen edelleen lisää vanhusväestöä.

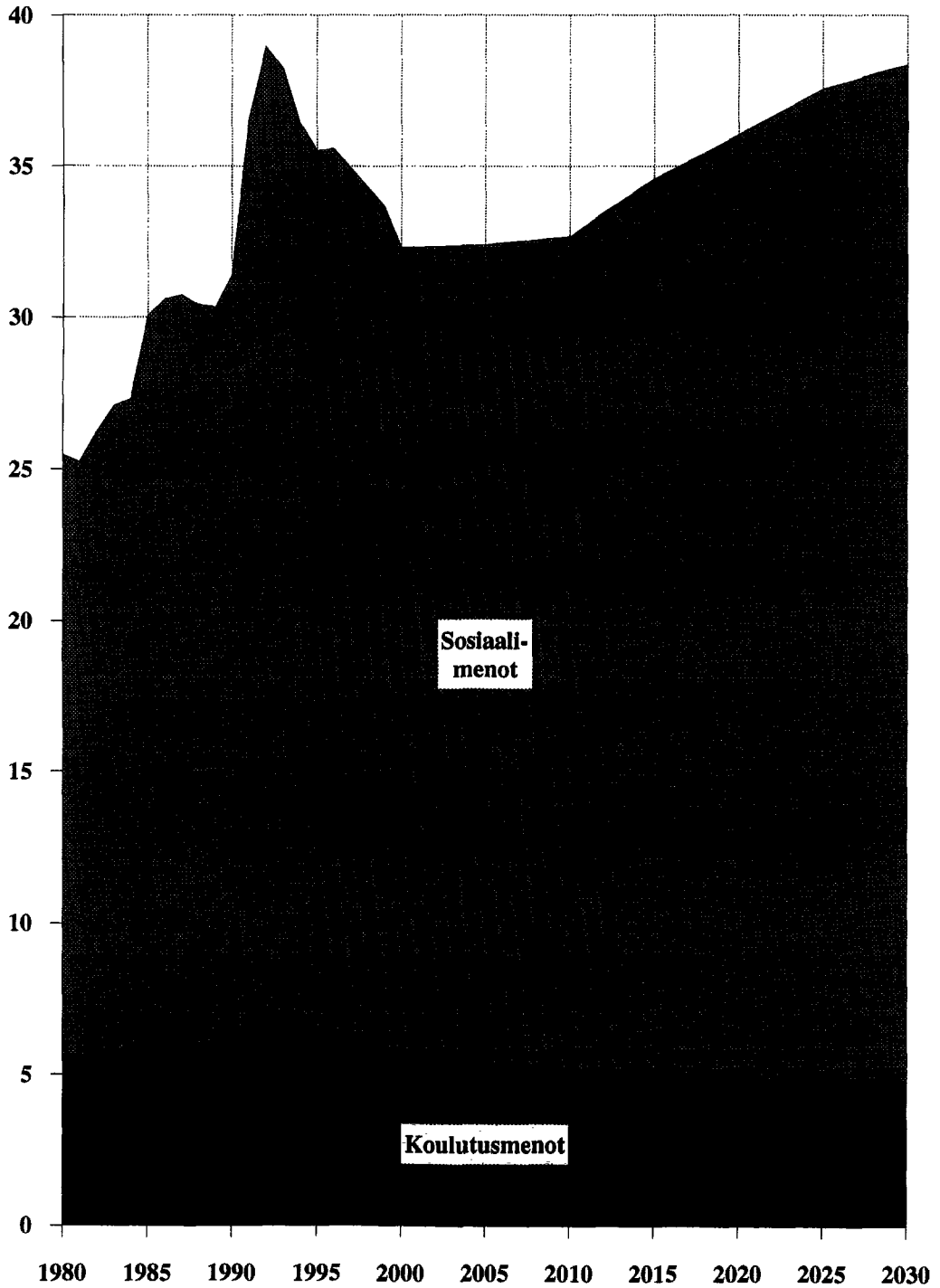
Sosiaalimenot vanhusta kohti ovat moninkertaiset työikäiseen nähden. Siksi väestön ikääntymisestä on seurauksena sosiaalimenojen nopea kasvu (Sosiaali- ja terveysministeriö, 1991). Julkiset menot lisääntyvät nopeasti ikääntyvän väestön vuoksi. Toisaalta tämän tutkimuksen mukaan koulutusmenojen kasvu jää melko hitaaksi, mikä helpottaa julkisen talouden menopaineita.

Kuviossa 6.4 on sosiaalimenojen kehitys oletettu tällä vuosikymmenellä samaksi kuin sosiaali- ja terveysministeriön julkaisussa "Sosiaaliturvalla kilpailukykyä" ja myöhemmin samaksi kuin saman tekijän julkaisussa "Kohti hyvää Suomea". Kuvion mukaan sosiaali- ja koulutusmenojen yhteenlaskettu osuus bruttokansantuotteesta alenisi olennaisesti tällä vuosikymmenellä kansantalouden toipuessa lamasta. Ensi vuosikymmenellä sosiaali- ja koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta olisi lähes vakio, koska koulutusmenojen osuus kansantuotteesta alenee saman

Kuvio 6.3: KOULUTUSMENOJEN SUHDE BRUTTOKANSANTUOTTEeseen 1980-2030, %



**Kuvio 6.4: KOULUTUS- JA SOSIAALIMENOJEN SUHDE
BRUTTOKANSANTUOTTEeseen 1980-2030, %**



verran, jolla sosiaalimenojen vastaava osuus kohoaa. Vuosina 2010 - 2030 sosiaali- ja koulutusmenojen osuus kansantuotteesta nousee vain viitisen prosenttia. Julkisen talouden kannalta koulutusmenot jättävät tilaa rahoittaa sosiaalimenoja.

6.3 Koulutuskustannusten vaihtoehtoisia kehitysuria

Edellä esitetty koulutusmenojen kehitysarvio - "perusvaihtoehto" - vuoteen 2030 perustui useaan oletukseen, joiden vaikutusta koulutusmenoarvioon tarkastellaan tässä luvussa. Kaikissa vaihtoehdossa oletetaan, että vuoteen 1996 saakka koulutusmenot kehittyvät perusvaihtoehdon mukaisesti. Perusvaihtoehdossahan otaksuttiin, että julkisten menojen tiukan säästöpolitiikan ansiosta koulutuksen reaaliset yksikkökustannukset eivät lainkaan nouse vuosina 1991 - 95.

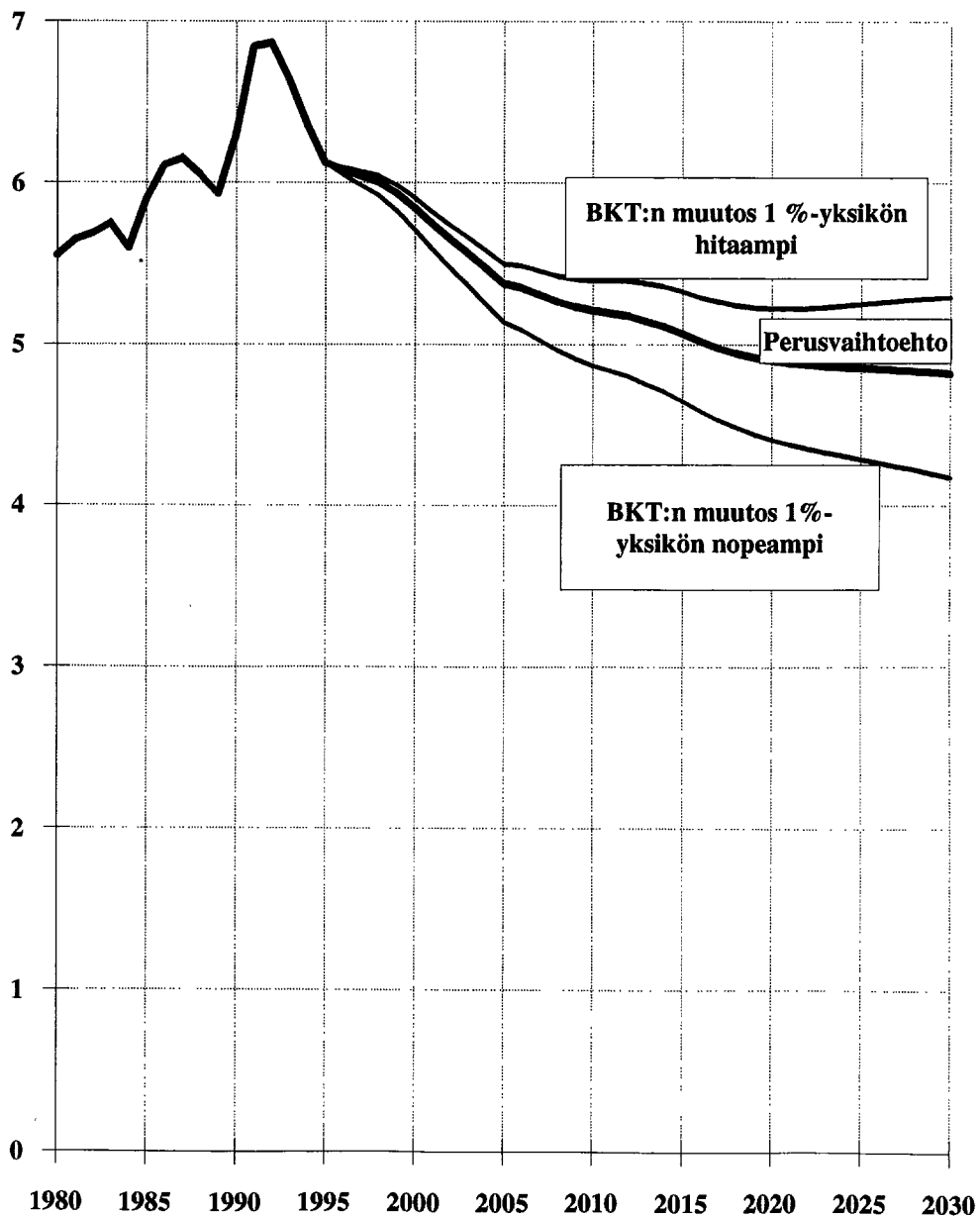
Koulutusmenojen perusvaihtoehdossa oletettiin opetustoiminnan reaalisten työvoimakustannusten kohoavan vuodesta 1996 lähtien samalla nopeudella, jolla työn tuottavuus paranee kansantaloudessa. Oppilasta kohti laskettujen muiden reaalisten käyttökustannusten oletettiin jäävän ennalleen. Yleissivistävän aikuiskoulutuksen reaali- menojen osuuden bruttokansantuotteesta arvioitiin säilyvän tulevaisuudessa samana mitä se oli keskimäärin viime vuosikymmenellä. Koulutuksen investointimenojen osuuden koulutusmenoista arvioitiin säilyvän tulevaisuudessa myös samana, mitä ne olivat viime vuosikymmenellä.

Luvun 1 mukaan perusvaihtoehdon mukaan bruttokansantuotteen määrä kasvaa vuodesta 1995 vuoteen 2030 mennessä keskimäärin 1,76 prosenttia vuodessa, mikä perustuu arvioituun työn tuottavuuden kasvunopeuteen 2,10 prosenttia vuodessa. Samalla ajanjaksolla tehdyt työtunnit vähenevät keskimäärin 0,51 prosenttia vuodessa, koska työn tarjonta supistuu työikäisen väestön vähetessä.

Mikäli taloudellinen kasvu olisi vuosina 1996 - 2030 prosenttiyksikön nopeampaa (2,76 % / vuosi) kuin perusvaihtoehdossa, olisivat myös reaaliset koulutusmenot tulevaisuudessa suuremmat. Nopeamman taloudellisen kasvun vaihtoehdossa työn tuottavuus kohoaisi myös prosenttiyksikön nopeammin kuin perusvaihtoehdossa, jolloin reaaliset työvoimakustannukset opetustoiminnassa nousisivat myös nopeammin. Lisäksi reaaliset aikuiskoulutusmenot ja reaaliset investointimenot koulutuksessa olisivat suuremmat kuin perusvaihtoehdossa. Vastaavasti prosenttiyksikön hitaampi taloudellinen kasvu merkitsisi pienempiä koulutusmenoja tulevaisuudessa kuin perusvaihtoehdossa.

Kuvion 6.5 mukaan nopeamman talouskasvun vaihtoehdossa koulutusmenojen kansantuoteosuus olisi vuonna 2030 vain 4,2 prosenttia bruttokansantuotteesta eli melkein puoli prosenttiyksikköä vähemmän kuin perusvaihtoehdossa. Tulos on

Kuvio 6.5: KOULUTUSMENOJEN SUHDE BRUTTOKANSANTUOTTEeseen PERUSVAIHTOEHDOSsa 1980-2030 JA MUISSA TALOUSVAIHTOEHDOSsa 1994-2030, %



luonnollisesti seurausta siitä, että laitosten koulutuksen reaalisten käyttökustannuksista vain työvoimakustannukset nousevat työn tuottavuuden parantuessa.

Lisäksi reaaliset yleissivistävän aikuiskoulutuksen menot ja koulutuksen reaaliset investointimenot ovat sitä suuremmat mitä nopeampaa taloudellinen kasvu on. Vuonna 2030 vuoden 1990 hintaiset koulutusmenot olisivat nopeamman taloudellisen kasvun vaihtoehdossa lähes 56 miljardia markkaa eli 10 miljardia markkaa suuremmat kuin taloudellisen kasvun perusvaihtoehdossa.

Jos vuodesta 1996 lähtien taloudellinen kasvu ja työn tuottavuuden kasvu jää kansantaloudessa prosenttiyksikön hitaammaksi kuin perusvaihtoehdossa, ovat päätevuonna reaaliset koulutusmenot yksityisen koulutuksen hintaindeksillä deflatoituna 10 miljardia markkaa pienemmät vuoden 1990 hinnoin kuin perusvaihtoehdossa. Koulutusmenojen kansantuoteosuus on hitaamman talouskasvun vaihtoehdossa liki puoli prosenttiyksikköä suurempi kuin perusvaihtoehdossa.

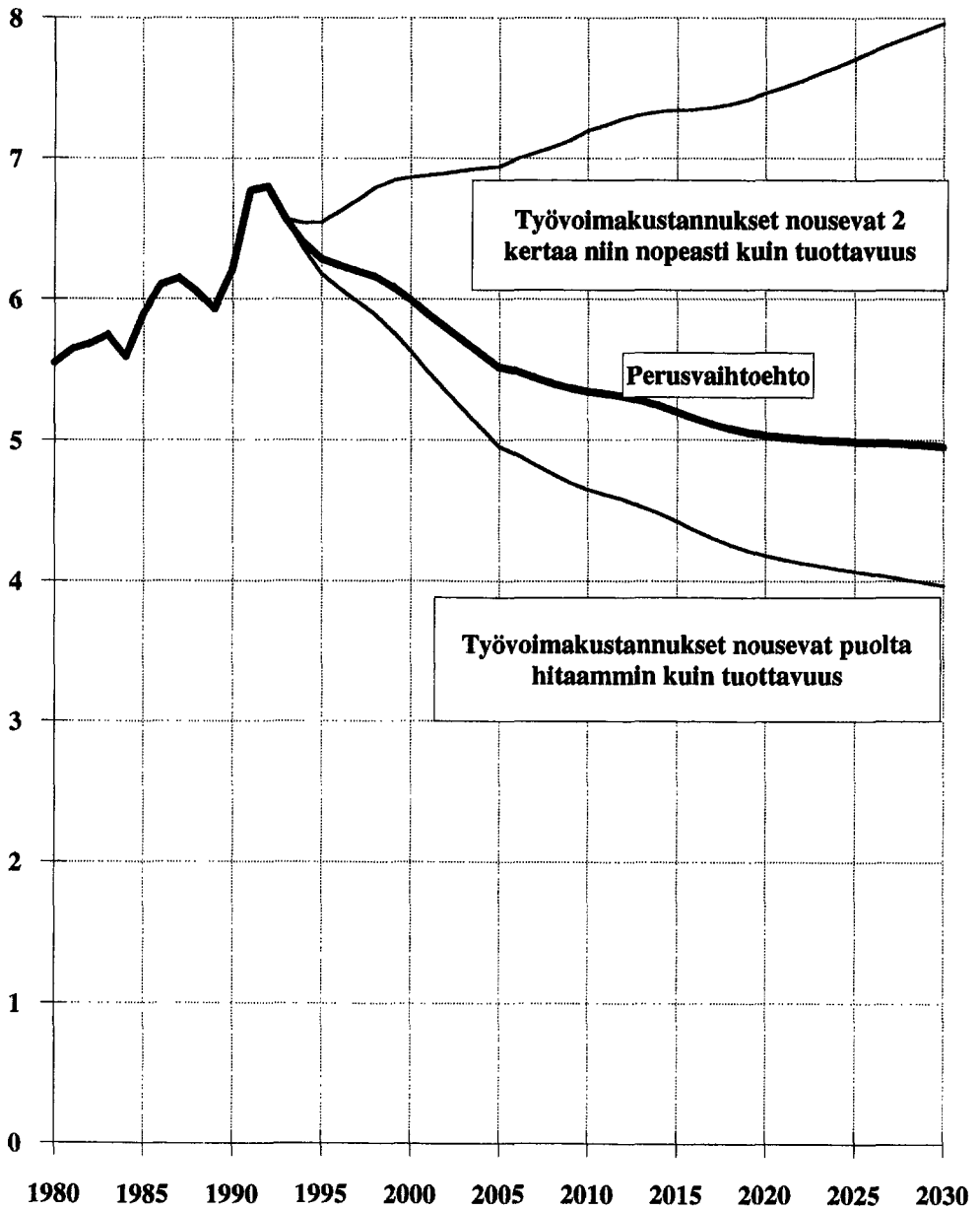
Koulutusmenojen perusvaihtoehdossa oli tärkeä oletus se, että laitosten koulutuksessa reaaliset työvoimakustannukset tulevaisuudessa kohoavat vain samalla nopeudella kuin työn tuottavuus koko kansantaloudessa. Tämän oletuksen taustalla on näkemys, että työn korvaaminen muilla tuotannontekijöillä on opetustoiminnan luonteen vuoksi vaikeaa. Perusvaihtoehdossa otaksuttiin, että työn tuottavuuden kohotessa opetustoiminnassa opetuksen laatua voidaan parantaa lisäämällä henkilökuntaa koulutettavaa kohti.

Mikäli esimerkiksi uutta tietotekniikkaa käyttöön ottamalla työn tuottavuus todellakin kohoaisi nopeasti opetustoiminnassa, eivät työvoimakustannukset silloin kohoaisi reaalisesti opetustoiminnassa yhtä nopeasti, jolla kansantaloudessa työn tuottavuus paranee. Kuviossa 6.6 on laskettu koulutusmenojen kansantuoteosuus sellaisissa vaihtoehdoissa, joissa toisaalta työvoimakustannukset nousevat opetustoiminnassa puolta hitaammin, millä kansantalouden tuottavuus paranee ja toisaalta vaihtoehdossa, jossa työvoimakustannukset nousevat reaalisesti kaksi kertaa niin nopeasti, jolla kansantaloudessa työn tuottavuus paranee. Jälkimmäinen vaihtoehto vastaa suunnitteen historiallista kehitystä opetustoiminnassa.

Mikäli opetustoiminnassa reaaliset työvoimakustannukset kohoaisivat vain puolet siitä, jolla kansantaloudessa työn tuottavuus paranee, olisi koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta tarkastelujakson lopulla vain 3,9 prosenttia eli prosenttiyksikön vähemmän kuin perusvaihtoehdossa. Samana vuonna koulutusmenojen määrä olisi vuoden 1990 hinnoin alle 37 miljardia markkaa eli yhdeksän miljardia vähemmän kuin perusvaihtoehdossa.

Viime vuosikymmenen kehityksestä muistuttavassa vaihtoehdossa reaaliset työvoimakustannukset nousisivat opetustoiminnassa kaksi kertaa niin nopeasti kuin kansan-

**Kuvio 6.6: KOULUTUSMENOJEN SUHDE BRUTTOKANSAN-
TUOTTEeseen PERUSVAIHTOEHDOSsa 1980-2030 JA MUISSA
TYÖVOIMAKUSTANNUSVAIHTOEHDOSsA 1994-2030, %**



talouden tuottavuus. Tällöin vuonna 2030 koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta kohoaisi 7,7 prosenttiin ja koulutusmenojen määrä vuoden 1990 rahassa yli 66 miljardiin markkaan.

Tällaiset työvoimakustannusten kehitykseen perustuvat vaihtoehdot osoittavat selkeästi, kuinka tärkeää koulutusmenojen hillinnässä on kiinnittää huomiota työvoimakustannuksiin. Tulevaisuudessa koulutuksen laatua on kyettävä parantamaan ilman henkilökunnan lisäämistä opetustoiminnassa.

Kaikissa edellä kuvatuissa vaihtoehdoissa on yhtäläisesti oletettu, että oppilaiden suhde koulutusikäiseen väestöön säilyy tulevaisuudessa samana mitä se oli vuonna 1991. Tämä on myös erittäin vahva oletus tähänastiseen kehitykseen verrattuna. Lisääntyihän vielä viime vuosikymmenellä lukiossa, ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa opiskelevien lukumäärä paljon nopeammin, jolla koulutusikäinen väestö muuttui. Koulutus piteni olennaisesti Suomessa. Esimerkiksi vuodesta 1980 vuoteen 1991 lukioissa, ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa opiskelevien suhde 15 - 24-vuotiaaseen väestöön kohosi alle 45 prosentista yli 63 prosenttiin, missä sen on oletettu pysyvän edellä kuvatuissa vaihtoehdoissa aina tarkasteluajanjakson loppuun saakka.

Jos kaikesta huolimatta koulutus edelleen pidentyy maassamme, kohoavat koulutusmenot nopeammin kuin perusvaihtoehdossa. Oppilaiden lukumäärävaihtoehdossa on oletettu, että vuodesta 1996 vuoteen 2030 keski- ja korkea-asteen opiskelijoiden osuus 15 - 24-vuotiaasta väestöstä nousee 0,2 prosenttiyksikköä vuodessa. Silloin tarkasteluajanjakson lopulla lukioissa, ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa opiskelisi yhteensä 412 000 henkeä kun perusvaihtoehdossa heitä oli 338 000 henkeä. Tässä vaihtoehdossa on oletettu, että opiskelijoiden lukumäärä perusvaihtoehtoon nähden kohoaa suhteellisesti saman verran lukioissa, ammatillisissa oppilaitoksissa ja korkeakouluissa.

Jos keski- ja korkea-asteen opiskelijoiden osuus vastaavanikäisestä väestöstä todella kohoaisi edellä kuvatulla tavalla, olisivat tarkastelujakson päätevuonna vuoden 1990 hintaiset koulutusmenot 5 miljardia markkaa suuremmat kuin perusvaihtoehdossa. Tällöin kuvion 6.7 mukaisesti koulutusmenojen kansantuoteosuus olisi puoli prosenttiyksikköä korkeampi kuin perusvaihtoehdossa.

Kaikissa edellä esitetyissä koulutusmenolaskelmissa on oletettu, että koulutusikäinen väestö kehittyy Tilastokeskuksen tuoreimman väestöennusteen mukaisesti, jossa on otaksuttu syntyvyyden säilyvän tulevaisuudessa samana, mitä se on ollut viime vuosikymmenellä ja nettomaahanmuuton on oletettu olevan nolla. Tällöin Suomen väestö uusiutuisi vain 82-prosenttisesti tulevaisuudessa, jolloin vuonna 2030 maan väkiluku olisi 300 000 henkeä nykyistä pienempi ja vähenisi tämän jälkeen kiihtyvästi.

Mikäli syntyvyys Suomessa kohoaisi vuodesta 1996 alkaen niin nopeasti, että jo vuodesta 2005 lähtien väestö uusiutuisi 100-prosenttisesti, olisi tarkastelujakson lopulla koulutettavia runsas viidennes enemmän kuin koulutusmenojen perusvaihtoehdossa oli arvioitu. Samaan koulutusikäisten määrän lisäykseen voi ainakin teoriassa johtaa nettomaahanmuuton voimakas kasvu.

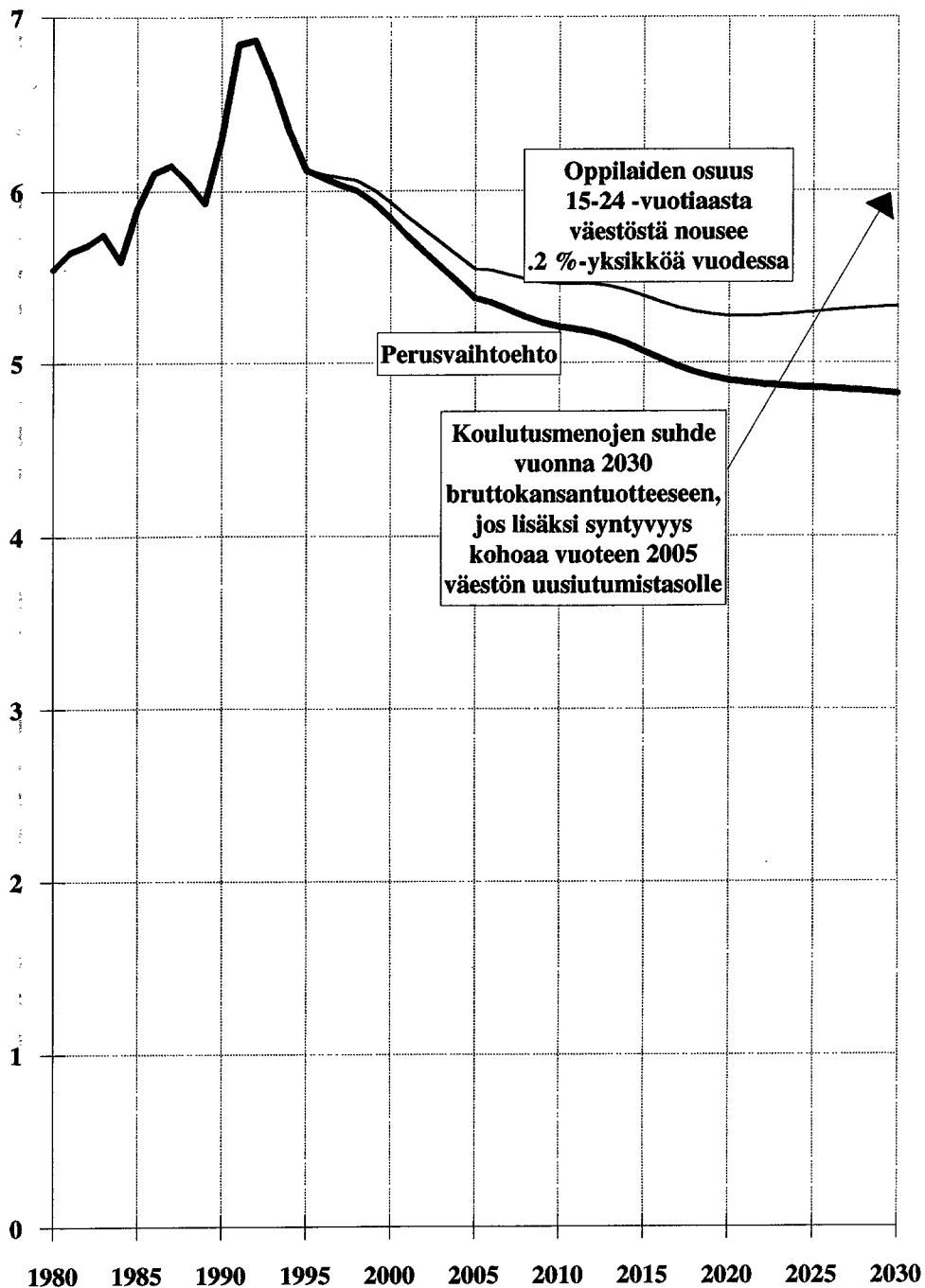
Koulutusikäisten lukumäärä alkaisi hitaasti lisääntyä perusvaihtoehtoon verrattuna jo ensi vuosikymmenellä, mikäli todella syntyvyys lähtisi nopeaan nousuun jo vuonna 1996. Koulutusmenojen määrän kasvu olisi tällöin nopeinta vasta 2010-luvulla ja täysimääräisesti korkeamman syntyvyyden vaihtoehto vaikuttaisi opiskelijoiden lukumäärään vasta tarkastelujakson lopulla.

Korkeamman syntyvyysvaihtoehdon toteutuessa ja muilta osin koulutusmenojen muuttuessa perusvaihtoehdon mukaisesti, pitäisi tämän takia Suomessa panostaa koulutukseen vuoden 1990 rahassa tarkastelujakson lopulla 5 miljardia markkaa lisää. Tämä nostaisi koulutusmenojen bruttokansantuoteosuutta runsaalla puolella prosenttiyksiköllä (kuvio 6.7).

Edellä esitetyt vaihtoehtolaskelmat osoittavat, että opetustoiminnan työvoiman määrä on tärkein tekijä, josta koulutusmenojen kehitys riippuu. Luonnollisesti myös opiskelijoiden lukumäärä vaikuttaa koulutusmenojen määrään. Mitä nopeampaa on taloudellinen kasvu, sitä pienemmän osan koulutusmenot muodostavat käytettävissä olevista tuloistamme tulevaisuudessa. Syntyvyyden olennaisellakaan nousulla ei parin lähivuosisikymmenen aikana ole merkittävää vaikutusta koulutusmenojen määrään.

Vaihtoehtolaskelmienkin valossa näyttää todennäköiseltä, että koulutusmenoihin tarvitaan tulevaisuudessa selvästi nykyistä pienempi osa kansantalouden käytettävissä olevista tuloista. Ikääntyvän väestön oloissa koulutuskustannukset jättävät siten tilaa rahoittaa nopeasti kasvavat sosiaalimenot.

Kuvio 6.7: KOULUTUSMENOJEN SUHDE BRUTTO-KANSANTUOTTEeseen PERUSVAIHTOEHDOSA 1980-2030 JA OPPILAIDEN VÄESTÖOSUUDEN NOUSUVAIHTOEHDOSA 1996-2030, %



7. KOULUTUSKUSTANNUSTEN KASVUN HILLITSEMISTOIMENPITEITÄ

7.1 Keskeyttämiset ja päällekkäinen koulutus vähäisemmäksi

Yhteiskunnan näkökulmasta opiskelun keskeyttäminen alentaa koulutuksen tuloksellisuutta. Keskeyttävä opiskelija on voinut paikan sellaiselta opiskelijalta, joka olisi voinut saattaa opintonsa päätökseen. Suurin tappio keskeyttämisestä koituu kuitenkin itse opiskelijalle, joka ei saa todistusta loppututkinnon suorittamisesta.

Koulutuksen keskeyttäminen lisääntyi selvästi viime vuosikymmenellä. Aloittamassaan lukiossa keskeytti opintonsa vuonna 1982 aloittaneista lähes viidennes vuoden 1988 kevääseen mennessä (Väljærvi 1990). Vuonna 1989 ammatillisessa koulutuksessa keskeytti opintonsa aloitusyksikössään 9,2 prosenttia oppilaista (Tilastokeskus 1991, s. 79). Vuonna 1985 aloittaneista korkeakouluopiskelijoista oli viidennes keskeyttänyt opintonsa aloitusyksikössään vuoden 1990 syksyyn mennessä (Tilastokeskus 1991, s. 81).

Opintojen keskeyttämistä voidaan vähentää monin tavoin. Opintotuen lisääminen yleensä vähentää keskeyttämistä, sillä useat opintonsa keskeyttäjät kertovat syyksi riittämättömän opintotuen. Opintotukea tulisi kehittää myös nykyistä palkitsevammaksi, mikä kannustaisi opintojen nopeaa läpivientiä. Eräänä mahdollisuutena on tällöin maksaa korotettua opintotukea opinnoissaan nopeasti edistyneille.

Välitutkintojen palauttaminen korkeakouluihin vähentäisi olennaisesti opintojen keskeyttämistä, mutta myös loppututkintojen määrää. Korkeakouluihin päässeistä eivät kaikki jaksa suorittaa ylempää korkeakoulututkintoa.

Vielä nykyisinkin kymmenet tuhannet opiskelijat saavat päällekkäistä koulutusta. He joutuvat suorittamaan uudelleen kursseja, jotka he ovat jo aiemmin suorittaneet muissa kouluissa tai muilla opintolinjoilla. Eräänä esimerkkinä päällekkäisestä koulutuksesta ovat muille kuin ylioppilasluokille ammatilliseen koulutukseen hakeutuneet. Päällekkäinen koulutus on erityinen ongelma keskeyttäneille.

Päällekkäinen koulutus on yhteiskunnan varojen ja koulutettavan ajan tuhlausta, vaikka kertaus saattaakin joskus olla opintojen äiti. Päällekkäisen koulutuksen vähentäminen on sekä opetusministeriön ja opetushallituksen tehtävä. Tavoitteena tulisi olla opintosuoritteiden hyväksyminen aina riippumatta siitä, missä ne on saatu aikaan.

7.2 Koulutustoiminnassa työtä korvattava pääomalla

Koulutus on työvaltaista toimintaa. Suomessa miljoona oppilasta työllistää oppilaitoksissa työvoimatutkimuksen mukaan 140 000 henkeä, joista huomattavasti yli puolet on opetushenkilökuntaa. Lisäksi koulutuksen välituote- ja investointikysyntä työllistää muilla sektoreilla 50 000 henkeä. Siten opetustoiminta työllistää kaikkiaan lähes pari sataa tuhatta henkeä.

Koska työn hinta nousee jatkuvasti, olisi koulutuskustannusten säästämisen kannalta erittäin tärkeää vähentää työn käyttöä oppimistuloksista tinkimättä. Viime vuosiin saakka on oppilaitosten henkilökunta kasvanut nopeammin kuin oppilaiden määrä.

Tietotekniikalla ja muulla uudella teknologialla on mahdollista korvata työtä pääomalla. ATK-avusteisten opetusmenetelmien käyttöönotolla lienee mahdollista keski- ja korkea-asteen koulutuksessa suurentaa opetusryhmiä ja samalla parantaa oppimistuloksia.

Nykyisin päällekkäistä opetusta annetaan runsaasti, koska samoja kursseja opetetaan eri kouluissa. Ainakin osa tästä päällekkäisestä opetuksesta on jo tällä hetkellä korvattavissa esimerkiksi videotekniikalla.

7.3 Kapasiteetin käyttöaste korkeaksi ja koulujen koko optimaaliseksi

Oppilaspaikkoja jää runsaasti vapaaksi erityisesti ammatillisessa koulutuksessa joka vuosi eli opetustoiminnassa kapasiteetin käyttöaste on selvästi alle sadan prosentin. Vapaiden oppilaspaikkojen täyttämisestä aiheutuu erittäin pienet lisäkustannukset. Samalla yhteiskunnan inhimillinen pääoma karttuu todella halvalla. Siksi opetustoiminnan kapasiteetin käyttöastetta tulisi kohottaa.

Koulutusikäisen väestön vähetessä ja taajamaväestön lisääntyessä oppilaitosten määrää voidaan vähentää. Vähenevän ja taajamiin keskittyvän väestön oloissa ei varmaan tulevaisuudessa tarvita nykyistä oppilaitosmäärää eli lähes 5 900 oppilaitosta. Oppilaitosten oppilasmäärän lisääntyessä yksikkökustannukset yleensä pienenevät.

Ongelmana ovat syrjäseutujen peruskoulut, joiden lakkauttamisella yhteiskunta säästäisi kustannuksia, mutta samalla heikentäisi näiden alueiden elinkelpoisuutta.

7.4 Opetustoiminnan pääomakannan käyttöaste korkeammaksi

Koulurakennusten ja muun opetustoiminnan nettopääomakannan arvo oli vuonna 1990 yhteensä 56 miljardia markkaa. Tämän pääomakannan käyttöaste on yleensä

melko alhainen. Valtaosa tästä pääomakannasta on käyttöä vailla loma-ajat, illat ja viikonloput.

Koska tästä pääomakannasta ei lasketa pääomakustannuksia, on siitä varmasti osa tarpeetonta oppimistulosten kannalta. Mikäli oppilaitosten kustannuslaskenta sisältäisi myös pääomakannan kulumis- ja korkokustannukset, säästettäisiin aikaa myöten myös pääomakustannuksissa oppimistulosten heikentymättä.

Kansantalouden kannalta olisi tarkoituksenmukaista kohottaa opetustoimen pääomakannan käytettävyyttä. Siksi tulisi kehittää keinoja, joilla opetustoimen tiloja ja välineistöä voitaisiin käyttää tehokkaammin itse koulutuksessa ja lisäksi loma-aikoina, iltaisin ja viikonloppuisin eri toiminnoissa. Eräänä mahdollisuutena olisi perustaa kuntiin kiinteistöyhtiöt, joille siirrettäisiin julkisten rakennusten mukaan luettuna opetustoiminnan rakennusten hallinta. Tämä tulosvastuullinen julkinen yhtiö voisi käyttää kiinteistöjään taloudellisesti nykyistä tehokkaammin. Eikö esimerkiksi kouluja voisi käyttää kesäisin retkeilymajoina ja iltaisin vanhusten palvelukeskuksina?

7.5 Koulutuksen byrokratia pienemmäksi

Koulutuksen hallintokustannukset ovat nyt Suomessa 2 ½ miljardia markkaa. Niitä voitaneen helposti vähentää.

Moniportaista koulutustoiminnan hallintojärjestelmää lienee helposti kevennettävissä nykyisen tietotekniikan oloissa. Onko esimerkiksi lääninhallituksen koulutustoimen hallinnolla enää sellaisia välttämättömiä tehtäviä, joita ei voitaisi siirtää kuntiin tai opetusministeriöön?

7.6 Koulutuksen tilastojärjestelmä paremmaksi

Tämän tutkimuksen aikana on useasti törmätty puuttuviin tilastoihin. Erityisesti henkilöstökoulutusta tilastoidaan Suomessa uskomattoman huonosti sen yhteiskunnalliseen merkitykseen nähden. Lisäksi ongelmana on tilastojen hidas valmistuminen ja puuttuvat aikasarjat. Henkilöstökoulutus mukaan luettuna koulutukseen käytetään lähes 40 miljardia markkaa joka vuosi. Tämän panostuksen kattava ja nopea tilastointi on välttämätön edellytys järkeville päätöksille, joilla Suomen inhimillistä pääomaa lisättäisiin nykyistä tehokkaammin.

LÄHTEET

- ARAJÄRVI, ESA - PARKKINEN, PEKKA (1989): "Hoiva-Suomi 2030: sosiaalimenot vuosina 1960 - 2030", Helsinki.
- ASPLUND, RITA (1991): Education, Human Capital and Economic Growth, ETLA B 71, Helsinki.
- BECKER., G. (1964): "Human Capital", The University of Chicago Press.
- FREEMAN, R. (1980): The Facts About the Declining Economic Value of College", *Journal of Human Resources*, s. 124 - 142.
- KIRJAVAINEN, TANJA (1991): Koulutuksen oppilaskohtaisten käyttömenojen eroista, Helsinki.
- LILJA, REIJA JA VARTIA, YRJÖ (1980): "Koulutusaika kotitalouksien tuloerojen selitystekijänä", Helsinki.
- OECD (1990): Education in OECD Countries 1987 - 88, Paris.
- PARKKINEN, PEKKA - JÄRVIÖ, MAIJA-LIISA (1988): "Terve Suomi 2030: terveismenojen kehityspiirteitä vuoteen 2030", Helsinki.
- PARKKINEN, PEKKA (1990): "Asuntovarallisuus vuosina 1900 - 2030", Helsinki.
- PSACHAROPOULOS, G. (1980): "Returns to Education: An Updated International Comparison", *World Bank Staff Working Paper No. 402*, s. 73 - 109.
- PSACHAROPOULOS, G. (1989): "Time Trends of the Returns to Education: Cross-National Evidence", *Economics of Education Review*, 8, s. 221 - 231.
- SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ (1991): "Kohti hyvää Suomea 2030", Helsinki.
- SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ (1992): "Sosiaaliturvalla kilpailukykyä, STM:n monisteita 1992:9, Helsinki.
- TALOUELLINEN SUUNNITTELUKESKUS (1986): "Harmaantuva Suomi 2030", Helsinki.
- TILASTOKESKUS (1989): Henkilöstökoulutus 1982 - 1987, Koulutus ja tutkimus 1989:18.
- TILASTOKESKUS (1991): Koulutus, Education in Finland, Koulutus ja tutkimus 1991:11.
- TILASTOKESKUS (1992): "Työvoiman koulutus ja ammatit 1990", Työmarkkinat 1992:3.

TILASTOKESKUS (1992a): "Asuntojen hinnat", Asuminen 1992:2, Helsinki.

TOSSAVAINEN, PEKKA (1991): "Koulutus ja ansiot", VATT-keskustelualoitteita 5, Helsinki.

TYÖMINISTERIÖ (1991): Työvoima 2000: työvoiman kysynnän ja tarjonnan kehitys vuoteen 2000 ja arvioita vuoteen 2030, Helsinki.

VAHERVA, TAPIO JA JUVA, SIMO (1985): "Koulutuksen talous", Tammi, Helsinki.

VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS (1992): "Suomi Euroopan yhteisön jäseneksi? Taloudelliset vaikutukset", Julkaisuja 5, Helsinki.

VALTIONEUVOSTON KOULUTUSPOLIITTINEN SELONTEKO EDUSKUNNALLE (1990): Suomen koulutusjärjestelmä, koulutuksen taso ja kehittämislinjat, Valtion painatuskeskus, Helsinki.

VÄLIJÄRVI, JOUNI (1990): "Opintojen kulku ja siihen vaikuttavat tekijät lukiossa". Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A, Tutkimuksia 37, Jyväskylä.

WOODHALL, M. (1987): "Earnings and Education", julkaisussa Psacharopoulos (toim.): "Economics of Education Research and Studies", Pergamon Press, Oxford.

**Ljitetaulukko 1.1. Koulutusikäinen väestö ja koko väestö Suomessa vuosina 1960 - 1991,
miljoonaa henkeä**

	Ikä, vuotta				Koko väestö
	5-14	15-19	20-24	5-24	
1960	0,932	0,372	0,313	1,617	4,446
1961	0,916	0,389	0,333	1,638	4,476
1962	0,897	0,432	0,326	1,656	4,507
1963	0,874	0,462	0,328	1,664	4,54
1964	0,855	0,482	0,328	1,665	4,558
1965	0,837	0,482	0,355	1,675	4,57
1966	0,827	0,47	0,37	1,667	4,592
1967	0,815	0,46	0,411	1,686	4,62
1968	0,806	0,446	0,437	1,689	4,633
1969	0,793	0,431	0,449	1,674	4,614
1970	0,779	0,421	0,445	1,645	4,598
1971	0,768	0,422	0,442	1,632	4,626
1972	0,761	0,416	0,439	1,616	4,653
1973	0,756	0,409	0,431	1,595	4,679
1974	0,743	0,402	0,424	1,569	4,702
1975	0,727	0,396	0,417	1,54	4,72
1976	0,709	0,388	0,413	1,51	4,731
1977	0,693	0,385	0,403	1,481	4,747
1978	0,67	0,386	0,394	1,45	4,758
1979	0,655	0,383	0,387	1,425	4,771
1980	0,646	0,38	0,381	1,407	4,788
1981	0,639	0,378	0,377	1,394	4,812
1982	0,632	0,374	0,376	1,383	4,842
1983	0,627	0,367	0,38	1,374	4,87
1984	0,626	0,356	0,38	1,362	4,894
1985	0,627	0,345	0,377	1,349	4,911
1986	0,63	0,333	0,374	1,337	4,926
1987	0,638	0,318	0,371	1,327	4,939
1988	0,649	0,304	0,364	1,317	4,954
1989	0,653	0,301	0,353	1,308	4,974
1990	0,652	0,303	0,344	1,299	4,998
1991	0,648	0,309	0,332	1,289	5,027

Liitetaulukko 1.2. Koulutusikäinen väestö ja koko väestö Suomessa vuosina 1991 - 2030, miljoonaa henkeä

	Ikä, vuotta				Koko väestö
	5-14	15-19	20-24	5-24	
1991	0,648	0,309	0,332	1,289	5,027
1992	0,643	0,316	0,319	1,278	5,047
1993	0,643	0,324	0,305	1,271	5,062
1994	0,642	0,326	0,301	1,269	5,071
1995	0,644	0,325	0,302	1,271	5,078
1996	0,646	0,322	0,307	1,275	5,084
1997	0,644	0,323	0,313	1,28	5,089
1998	0,639	0,326	0,321	1,286	5,092
1999	0,634	0,328	0,322	1,284	5,094
2000	0,63	0,327	0,321	1,278	5,096
2001	0,627	0,324	0,319	1,27	5,096
2002	0,624	0,318	0,32	1,262	5,096
2003	0,617	0,314	0,323	1,254	5,095
2004	0,61	0,312	0,324	1,246	5,094
2005	0,599	0,314	0,324	1,237	5,092
2006	0,588	0,319	0,321	1,228	5,09
2007	0,578	0,323	0,314	1,216	5,087
2008	0,57	0,323	0,311	1,203	5,084
2009	0,563	0,32	0,309	1,191	5,08
2010	0,557	0,313	0,311	1,182	5,076
2011	0,553	0,306	0,316	1,174	5,071
2012	0,549	0,299	0,32	1,168	5,065
2013	0,546	0,293	0,319	1,158	5,058
2014	0,544	0,288	0,316	1,148	5,051
2015	0,542	0,284	0,31	1,136	5,042
2016	0,54	0,28	0,302	1,123	5,032
2017	0,539	0,278	0,296	1,112	5,022
2018	0,538	0,275	0,29	1,103	5,01
2019	0,537	0,273	0,285	1,095	4,998
2020	0,536	0,272	0,281	1,089	4,984
2021	0,535	0,271	0,278	1,084	4,969
2022	0,534	0,27	0,275	1,079	4,952
2023	0,532	0,269	0,272	1,074	4,934
2024	0,531	0,269	0,271	1,07	4,915
2025	0,529	0,268	0,269	1,066	4,895
2026	0,526	0,268	0,268	1,062	4,873
2027	0,523	0,268	0,267	1,058	4,849
2028	0,52	0,267	0,267	1,054	4,825
2029	0,516	0,267	0,266	1,049	4,799
2030	0,512	0,266	0,266	1,044	4,772

Liitetaulukko 2.1. Koulutusikäisten osuus Suomen väestöstä vuosina 1960 - 1991, %

	Peruskoulu- ikäiset (5-14)	Keskiaste- ikäiset (15-19)	Korkeakoulu- ikäiset (20-24)	Koulutus- ikäiset (5-24)
1960	20,95	8,38	7,03	36,36
1961	20,46	8,7	7,44	36,6
1962	19,9	9,59	7,24	36,74
1963	19,25	10,17	7,24	36,66
1964	18,75	10,58	7,21	36,54
1965	18,32	10,55	7,77	36,64
1966	18,01	10,23	8,05	36,3
1967	17,63	9,97	8,9	36,5
1968	17,4	9,62	9,44	36,46
1969	17,2	9,34	9,74	36,27
1970	16,94	9,16	9,68	35,78
1971	16,61	9,12	9,56	35,28
1972	16,35	8,94	9,43	34,72
1973	16,15	8,73	9,21	34,1
1974	15,79	8,55	9,01	33,36
1975	15,4	8,38	8,84	32,62
1976	15	8,2	8,72	31,92
1977	14,59	8,11	8,5	31,2
1978	14,09	8,11	8,28	30,48
1979	13,73	8,04	8,11	29,87
1980	13,49	7,94	7,97	29,39
1981	13,28	7,85	7,84	28,96
1982	13,06	7,73	7,77	28,56
1983	12,87	7,55	7,8	28,22
1984	12,8	7,28	7,76	27,83
1985	12,76	7,03	7,68	27,48
1986	12,79	6,75	7,6	27,14
1987	12,92	6,44	7,51	26,87
1988	13,1	6,14	7,34	26,58
1989	13,12	6,06	7,1	26,29
1990	13,04	6,07	6,87	25,98
1991	12,88	6,15	6,61	25,64

Liitetaulukko 2.2. Koulutusikäisten osuus Suomen väestöstä vuosina 1991- 2030, %

	Peruskoulu- ikäiset (5-14)	Keskiaste- ikäiset (15-19)	Korkeakoulu- ikäiset (20-24)	Koulutus- ikäiset (5-24)
1991	12,88	6,15	6,61	25,64
1992	12,74	6,26	6,31	25,32
1993	12,69	6,4	6,02	25,12
1994	12,66	6,42	5,94	25,02
1995	12,68	6,39	5,95	25,02
1996	12,7	6,34	6,04	25,08
1997	12,65	6,36	6,16	25,16
1998	12,55	6,41	6,3	25,25
1999	12,45	6,44	6,33	25,21
2000	12,37	6,42	6,3	25,09
2001	12,31	6,36	6,26	24,93
2002	12,25	6,23	6,28	24,77
2003	12,12	6,16	6,34	24,61
2004	11,97	6,12	6,37	24,46
2005	11,77	6,17	6,35	24,3
2006	11,55	6,27	6,3	24,12
2007	11,36	6,36	6,18	23,9
2008	11,2	6,34	6,11	23,66
2009	11,08	6,3	6,08	23,45
2010	10,98	6,17	6,13	23,28
2011	10,9	6,03	6,23	23,16
2012	10,84	5,9	6,31	23,05
2013	10,8	5,79	6,31	22,89
2014	10,77	5,7	6,26	22,73
2015	10,75	5,63	6,15	22,53
2016	10,74	5,57	6,01	22,32
2017	10,74	5,53	5,89	22,15
2018	10,74	5,49	5,78	22,02
2019	10,75	5,47	5,7	21,92
2020	10,76	5,46	5,64	21,85
2021	10,77	5,45	5,59	21,81
2022	10,78	5,45	5,55	21,78
2023	10,79	5,46	5,52	21,77
2024	10,79	5,47	5,51	21,77
2025	10,8	5,48	5,5	21,78
2026	10,8	5,5	5,5	21,8
2027	10,79	5,52	5,51	21,82
2028	10,78	5,54	5,53	21,84
2029	10,76	5,56	5,54	21,86
2030	10,73	5,58	5,57	21,88

Liitetaulukko 3.1. Oppilaiden lukumäärä vuosina 1960 - 1991

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilli- set oppilai- tokset	Korkea- koulut	Oppilaita yhteensä
1960	807925	37866	55851	23552	925194
1961	803543	42320	60796	26849	933508
1962	795131	46576	67320	29615	938642
1963	786794	52519	73558	32624	945495
1964	772479	58206	78000	35910	944595
1965	757582	62045	84178	40942	944747
1966	748649	66210	91718	44901	951478
1967	741552	68583	101732	50807	962674
1968	737493	72058	103865	53864	967280
1969	734622	76675	104870	57299	973466
1970	722515	82778	105058	58701	969052
1971	716786	89026	106845	60698	973355
1972	710298	95164	111860	62085	979407
1973	708410	98222	113624	66690	986946
1974	704836	99833	117876	69925	992470
1975	698576	99536	123404	75765	997281
1976	684723	101788	133005	78176	997692
1977	666622	106001	136832	81903	991358
1978	647946	110447	142315	82422	983130
1979	626529	114333	144107	83461	968430
1980	598587	115744	140827	84176	939334
1981	587262	117370	142130	86026	932788
1982	579519	116312	146042	87488	929361
1983	573887	116988	147589	88242	926706
1984	569553	115453	149317	89716	924039
1985	569452	111751	149763	92230	923196
1986	570183	108280	150784	95987	925234
1987	572919	105040	151719	99246	928924
1988	577552	102229	154705	103895	938381
1989	587213	102642	157767	108125	955747
1990	592920	104409	164617	112921	974867
1991	595997	113988	180173	113007	1003165

Liitetaulukko 3.2. Oppilaiden lukumäärä vuosina 1991 - 2030

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilli- set oppi- laitokset	Korkea- koulut	Oppilaita yhteensä
1991	595997	113988	180173	113007	1003165
1992	591765	116544	178268	108344	994920
1993	591381	119425	176592	103656	991054
1994	590957	120118	176089	102408	989571
1995	592717	119635	176008	102756	991116
1996	594490	118821	176702	104347	994361
1997	592342	119241	178810	106512	996905
1998	588037	120305	181679	109004	999026
1999	583707	120869	182613	109614	996804
2000	580053	120611	182055	109177	991897
2001	577393	119469	180573	108436	985871
2002	574744	117084	179087	108836	979751
2003	568281	115728	178839	109786	972635
2004	561188	114995	178688	110280	965150
2005	551624	115919	179186	110030	956760
2006	541204	117741	179717	108994	947655
2007	532090	119244	179064	106816	937214
2008	524286	118908	177805	105602	926601
2009	517924	117938	176529	104951	917343
2010	512996	115536	175387	105785	909704
2011	508889	112695	174567	107412	903564
2012	505414	110118	173718	108761	898011
2013	502685	107909	171777	108448	890819
2014	500495	106065	169631	107551	883741
2015	498801	104643	166771	105400	875616
2016	497461	103394	163683	102813	867351
2017	496389	102310	160947	100501	860147
2018	495388	101448	158619	98477	853933
2019	494450	100759	156727	96821	848757
2020	493449	100229	155266	95541	844485
2021	492485	99850	154036	94401	840772
2022	491352	99534	152985	93421	837292
2023	489989	99293	152155	92637	834075
2024	488367	99118	151508	92016	831009
2025	486477	98952	150982	91533	827944
2026	484172	98791	150552	91160	824676
2027	481558	98656	150216	90878	821309
2028	478537	98501	149914	90656	817609
2029	475143	98298	149616	90482	813540
2030	471449	98080	149321	90326	809175

Litetaulukko 4.1. Yksityisen kulutuksen hintaindeksi vuosina 1980 -1991**Ind(1985) = 100**

1980	66,18
1981	74,03
1982	80,99
1983	88,14
1984	94,40
1985	100,00
1986	103,12
1987	107,00
1988	111,90
1989	117,76
1990	124,39
1991	131,06

Liitetaulukko 4.2. Koulutuksen käyttökustannukset oppilasta kohti vuosina 1980 - 2030, vuoden 1990 hinnoin markkaa (deflaattorina yksityisen kulutuksen hintaindeksi)

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilliset oppilaitokset	Korkea- koulut	Laitosmuotoi- nen koulutus
1980	14695	14737	24102	30142	17495
1981	15280	14866	24979	30489	18108
1982	15509	15868	25596	28666	18378
1983	16179	15961	27521	29013	19180
1984	16403	16492	28354	30051	19671
1985	17979	18321	31479	32018	21613
1986	19155	19574	35008	31820	23101
1987	19680	20297	37583	34355	24242
1988	20445	21258	40309	37126	25656
1989	20723	21519	42918	39098	26551
1990	20999	22061	43946	41897	27408
1991	20999	22061	43946	41897	27595
1992	20999	22061	43946	41897	27510
1993	20999	22061	43946	41897	27401
1994	20999	22061	43946	41897	27374
1995	20999	22061	43946	41897	27369
1996	21506	22574	44769	42586	27980
1997	22027	23099	45608	43286	28656
1998	22559	23636	46463	43998	29375
1999	23105	24186	47333	44722	30052
2000	23664	24748	48220	45457	30702
2001	24236	25324	49124	46204	31343
2002	24822	25913	50044	46964	32023
2003	25423	26516	50982	47736	32771
2004	26038	27132	51937	48521	33532
2005	26668	27763	52910	49319	34320

Litetaulukko 4.2. (jatkuu) Koulutuksen käyttökustannukset oppilasta kohti vuosina 1980 - 2030, vuoden 1990 hinnoin markkaa (deflaattorina yksityisen kulutuksen hintaindeksi)

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilliset oppi- laitokset	Korkea- koulut	Laitosmuotoi- nen koulutus
2006	27122	28219	53609	49891	34900
2007	27585	28681	54317	50469	35440
2008	28055	29152	55035	51054	35994
2009	28534	29630	55762	51646	36558
2010	29020	30116	56499	52244	37158
2011	29363	30458	57016	52664	37612
2012	29711	30804	57539	53088	38059
2013	30062	31155	58066	53515	38449
2014	30418	31509	58598	53945	38821
2015	30777	31867	59135	54379	39150
2016	31141	32230	59676	54816	39462
2017	31510	32596	60223	55256	39786
2018	31882	32967	60775	55701	40125
2019	32259	33342	61332	56148	40481
2020	32641	33721	61894	56600	40858
2021	32955	34033	62354	56970	41165
2022	33271	34347	62818	57342	41484
2023	33591	34665	63286	57716	41815
2024	33914	34985	63757	58093	42160
2025	34240	35308	64232	58473	42516
2026	34569	35634	64710	58855	42884
2027	34901	35964	65192	59239	43262
2028	35236	36296	65677	59626	43650
2029	35575	36631	66166	60016	44047
2030	35917	36970	66658	60408	44451

Liitetaulukko 5.1. Suomen koulutusmenot OECD:n kyselyn mukaan koulutustasoittain vuosina 1980 - 1990, miljardia markkaa

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilliset oppilaitokset	Korkea- koulut	Laitosmuotoi- nen koulutus
1980	4,68	0,91	1,81	1,35	8,74
1981	5,34	1,04	2,11	1,56	10,05
1982	5,85	1,2	2,43	1,63	11,12
1983	6,58	1,32	2,88	1,81	12,59
1984	7,09	1,45	3,21	2,05	13,79
1985	8,23	1,65	3,79	2,37	16,04
1986	9,05	1,76	4,38	2,53	17,72
1987	9,7	1,83	4,91	2,93	19,37
1988	10,62	1,96	5,61	3,47	21,66
1989	11,52	2,09	6,41	4	24,02
1990	12,45	2,3	7,23	4,73	26,72

	Aikuis- koulutus	Jakamatto- mat menot	Käyttömenot yhteensä	Investointi- menot	Koulutusme- not yhteensä
1980	0,77	0,05	9,57	1,12	10,69
1981	1,1	0,06	11,21	1,12	12,33
1982	1,36	0,07	12,55	1,42	13,96
1983	1,55	0,08	14,22	1,56	15,78
1984	1,61	0,08	15,48	1,76	17,24
1985	1,47	0,09	17,6	2,15	19,75
1986	1,58	0,1	19,39	2,44	21,83
1987	1,74	0,11	21,22	2,86	24,08
1988	1,9	0,12	23,68	3,04	26,72
1989	2,13	0,18	26,33	3,14	29,46
1990	2,39	0,19	29,3	3,74	33,04

Liitetaulukko 5.2. Suomen koulutusmenot OECD:n kyselyn mukaan koulutustasoinnain vuosina 1980 - 1990, vuoden 1990 hinnoin miljardia markkaa

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilliset oppilaitokset	Korkea- koulut	Laitosmuotoi- nen koulutus
1980	8,8	1,71	3,39	2,54	16,43
1981	8,97	1,74	3,55	2,62	16,89
1982	8,99	1,85	3,74	2,51	17,08
1983	9,29	1,87	4,06	2,56	17,77
1984	9,34	1,9	4,23	2,7	18,18
1985	10,24	2,05	4,71	2,95	19,95
1986	10,92	2,12	5,28	3,05	21,37
1987	11,27	2,13	5,7	3,41	22,52
1988	11,81	2,17	6,24	3,86	24,07
1989	12,17	2,21	6,77	4,23	25,38
1990	12,45	2,3	7,23	4,73	26,72

	Aikuiskoulu- tus ja jaka- mattomat koulutusme- not	Investointi- menot	Koulutusme- not yhteensä
1980	1,54	2,11	20,09
1981	1,95	1,88	20,72
1982	2,19	2,18	21,45
1983	2,3	2,2	22,28
1984	2,22	2,32	22,72
1985	1,94	2,67	24,57
1986	2,01	2,94	26,33
1987	2,15	3,32	27,99
1988	2,24	3,38	29,7
1989	2,43	3,32	31,12
1990	2,58	3,74	33,04

Liitetaulukko 5.3. Suomen koulutusmenot vuosina 1990 - 2030, vuoden 1990 hinnoin miljardia markkaa

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatil- liset oppi- laitokset	Korkea- koulut	Aikuis- koulutus ja jaka- mattomat menot	Investoin- timenot	Koulutus- menot yhteensä
1990	12,45	2,3	7,23	4,73	2,58	3,74	33,04
1991	12,52	2,51	7,92	4,73	2,46	3,6	33,74
1992	12,43	2,57	7,83	4,54	2,43	3,55	33,35
1993	12,42	2,63	7,76	4,34	2,5	3,54	33,19
1994	12,41	2,65	7,74	4,29	2,61	3,54	33,24
1995	12,45	2,64	7,73	4,31	2,73	3,56	33,41
1996	12,79	2,68	7,91	4,44	2,82	3,65	34,3
1997	13,05	2,75	8,16	4,61	2,92	3,75	35,24
1998	13,27	2,84	8,44	4,8	3,02	3,86	36,22
1999	13,49	2,92	8,64	4,9	3,12	3,94	37,02
2000	13,73	2,98	8,78	4,96	3,22	4,02	37,69
2001	13,99	3,03	8,87	5,01	3,33	4,08	38,32
2002	14,27	3,03	8,96	5,11	3,45	4,15	38,98
2003	14,45	3,07	9,12	5,24	3,57	4,23	39,67
2004	14,61	3,12	9,28	5,35	3,69	4,3	40,35
2005	14,71	3,22	9,48	5,43	3,81	4,37	41,02
2006	14,68	3,32	9,63	5,44	3,86	4,4	41,34
2007	14,68	3,42	9,73	5,39	3,91	4,43	41,56
2008	14,71	3,47	9,79	5,39	3,96	4,45	41,77
2009	14,78	3,49	9,84	5,42	4,01	4,48	42,03
2010	14,89	3,48	9,91	5,53	4,07	4,52	42,39
2011	14,94	3,43	9,95	5,66	4,1	4,54	42,63
2012	15,02	3,39	10	5,77	4,14	4,57	42,89
2013	15,11	3,36	9,97	5,8	4,18	4,58	43,01
2014	15,22	3,34	9,94	5,8	4,22	4,59	43,12
2015	15,35	3,33	9,86	5,73	4,25	4,6	43,13
2016	15,49	3,33	9,77	5,64	4,29	4,59	43,11
2017	15,64	3,33	9,69	5,55	4,33	4,6	43,15
2018	15,79	3,34	9,64	5,49	4,37	4,61	43,24
2019	15,95	3,36	9,61	5,44	4,41	4,62	43,39
2020	16,11	3,38	9,61	5,41	4,45	4,65	43,6
2021	16,23	3,4	9,6	5,38	4,47	4,66	43,75
2022	16,35	3,42	9,61	5,36	4,5	4,68	43,91
2023	16,46	3,44	9,63	5,35	4,53	4,7	44,11
2024	16,56	3,47	9,66	5,35	4,56	4,72	44,31
2025	16,66	3,49	9,7	5,35	4,58	4,74	44,53
2026	16,74	3,52	9,74	5,37	4,61	4,77	44,74
2027	16,81	3,55	9,79	5,38	4,64	4,79	44,96
2028	16,86	3,58	9,85	5,41	4,67	4,81	45,17
2029	16,9	3,6	9,9	5,43	4,69	4,83	45,36
2030	16,93	3,63	9,95	5,46	4,72	4,85	45,54

Liitetaulukko 6.1. Koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta vuosina 1980 - 2030, %

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatil- liset oppi- laitokset	Korkea- koulut	Aikuis- koulutus ja jaka- mattomat menot	Investoin- timenot	Koulutus- menot yhteensä
1980	2,43	0,47	0,94	0,7	0,43	0,58	5,55
1981	2,44	0,48	0,97	0,71	0,53	0,51	5,64
1982	2,38	0,49	0,99	0,66	0,58	0,58	5,68
1983	2,4	0,48	1,05	0,66	0,59	0,57	5,75
1984	2,3	0,47	1,04	0,66	0,55	0,57	5,59
1985	2,46	0,49	1,13	0,71	0,47	0,64	5,9
1986	2,53	0,49	1,22	0,71	0,47	0,68	6,1
1987	2,48	0,47	1,25	0,75	0,47	0,73	6,15
1988	2,41	0,44	1,27	0,79	0,46	0,69	6,05
1989	2,32	0,42	1,29	0,81	0,46	0,63	5,93
1990	2,37	0,44	1,38	0,9	0,49	0,71	6,29
1991	2,54	0,51	1,61	0,96	0,5	0,73	6,84
1992	2,56	0,53	1,61	0,93	0,5	0,73	6,87
1993	2,48	0,53	1,55	0,87	0,5	0,71	6,63
1994	2,37	0,51	1,48	0,82	0,5	0,68	6,35
1995	2,28	0,48	1,42	0,79	0,5	0,65	6,12
1996	2,27	0,48	1,4	0,79	0,5	0,65	6,08
1997	2,24	0,47	1,4	0,79	0,5	0,64	6,04
1998	2,2	0,47	1,4	0,79	0,5	0,64	6
1999	2,16	0,47	1,38	0,79	0,5	0,63	5,93
2000	2,13	0,46	1,36	0,77	0,5	0,62	5,84
2001	2,1	0,45	1,33	0,75	0,5	0,61	5,74
2002	2,07	0,44	1,3	0,74	0,5	0,6	5,65
2003	2,02	0,43	1,28	0,73	0,5	0,59	5,56
2004	1,98	0,42	1,26	0,73	0,5	0,58	5,47
2005	1,93	0,42	1,24	0,71	0,5	0,57	5,37

Liitetaulukko 6.1. (jatkuu) Koulutusmenojen osuus bruttokansantuotteesta vuosina 1980 - 2030, %

	Perus- koulut	Lukiot	Ammatilli- set oppi- laitokset	Korkea- koulut	Aikuis- koulutus ja jaka- mattomat menot	Investoin- timenot	Koulutus- menot yhteensä
2006	1,9	0,43	1,25	0,7	0,5	0,57	5,35
2007	1,87	0,44	1,24	0,69	0,5	0,57	5,31
2008	1,85	0,44	1,23	0,68	0,5	0,56	5,26
2009	1,84	0,43	1,22	0,67	0,5	0,56	5,23
2010	1,83	0,43	1,22	0,68	0,5	0,55	5,21
2011	1,82	0,42	1,21	0,69	0,5	0,55	5,19
2012	1,81	0,41	1,21	0,7	0,5	0,55	5,17
2013	1,81	0,4	1,19	0,69	0,5	0,55	5,14
2014	1,8	0,4	1,18	0,69	0,5	0,54	5,11
2015	1,8	0,39	1,16	0,67	0,5	0,54	5,07
2016	1,8	0,39	1,14	0,66	0,5	0,53	5,02
2017	1,8	0,38	1,12	0,64	0,5	0,53	4,98
2018	1,81	0,38	1,1	0,63	0,5	0,53	4,94
2019	1,81	0,38	1,09	0,62	0,5	0,52	4,92
2020	1,81	0,38	1,08	0,61	0,5	0,52	4,9
2021	1,81	0,38	1,07	0,6	0,5	0,52	4,88
2022	1,81	0,38	1,07	0,59	0,5	0,52	4,87
2023	1,82	0,38	1,06	0,59	0,5	0,52	4,87
2024	1,82	0,38	1,06	0,59	0,5	0,52	4,86
2025	1,82	0,38	1,06	0,58	0,5	0,52	4,85
2026	1,81	0,38	1,06	0,58	0,5	0,52	4,85
2027	1,81	0,38	1,05	0,58	0,5	0,52	4,84
2028	1,81	0,38	1,05	0,58	0,5	0,52	4,84
2029	1,8	0,38	1,05	0,58	0,5	0,51	4,83
2030	1,79	0,38	1,05	0,58	0,5	0,51	4,82

VATT-TUTKIMUKSIA -SARJASSA AIEMMIN ILMESTYNEET JULKAISUT
PUBLISHED VATT-RESEARCH REPORTS

1. Osmo Kuusi: Uusi biotekniikka, mahdollisuuksien ja uhkien teknologia.
Helsinki: Tammi 1991.
2. Seija Parviainen: The Effects of European Integration on the Finnish Labour
Market. Helsinki 1991.
3. Esko Mustonen: Julkiset palvelut: Tehokkuus ja tulonjako. Helsinki 1991.
4. Juha Rantala: Työpaikan avoinnaolon keston mittaaminen. Helsinki 1991.
5. Tuomo Mäki: Työvoiman riittävyys ja kohdentuminen 1990-luvulla.
Helsinki 1991.
6. Martti Hetemäki: On Open Economy Tax Policy. Helsinki 1991.
7. Tanja Kirjavainen: Koulutuksen oppilaskohtaisten käyttömenojen eroista.
Helsinki 1991.
8. Pentti Puoskari: Talouspolitiikan funktiot ja instituutiot. Helsinki 1992.

VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS

Reino Hjerppe

Ylijohtaja

Kansantalouden linja

Seppo Leppänen

Tutkimusjohtaja

Verotuksen ja tulonsiirtojen linja

Iikko B. Voipio (vv.)

Tutkimusjohtaja

Rolf Myhrman

Vs. tutkimusjohtaja

Julkisten palvelujen ja investointien linja

Heikki A. Loikkanen

Tutkimusjohtaja

JOHTOKUNTA

Valtiosihteeri Eino Keinänen

Puheenjohtaja

Ylijohtaja Sixten Korkman

Varapuheenjohtaja

Pääjohtaja Sirkka Hämäläinen

Pääjohtaja Markku Mannerkoski

Ylijohtaja Jukka Rantala

Budjettipäällikkö Raimo Sailas

Ylijohtaja Reino Hjerppe

Erikoistutkija Pirkko Valppu