

# 7 Kuolleisuus ja taloudellinen kasvu

7.1 Kuolleisuuden lasku ja elinajan kasvu

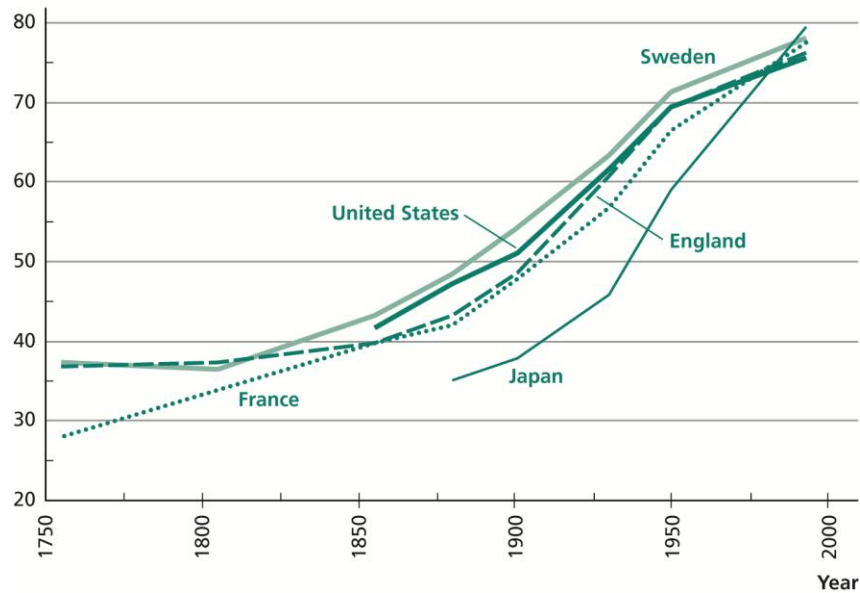
7.2 Voiko kuolleisuuden lasku olla talouskasvun syy?

7.3 Empiirisiä tuloksia

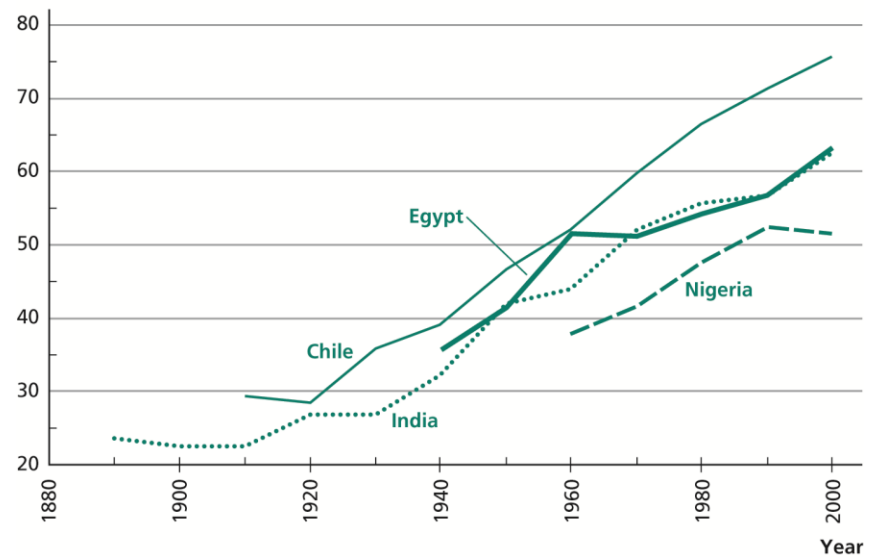
7.4 Tulot ja kuolleisuus Suomessa

# 7.1 Kuolleisuuden lasku ja elinajan kasvu

Life expectancy at birth (years)



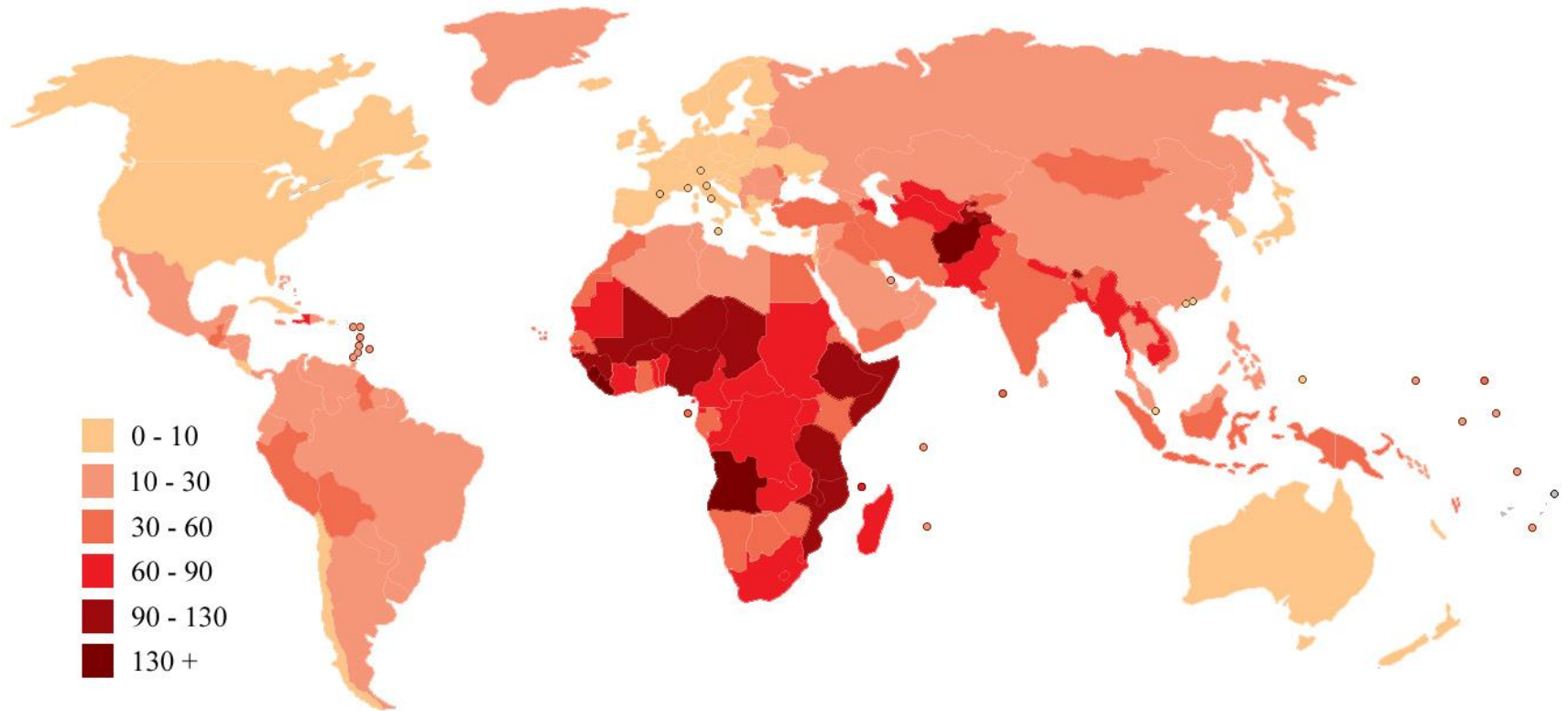
Life expectancy at birth (years)



[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_life\\_expectancy](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_life_expectancy)



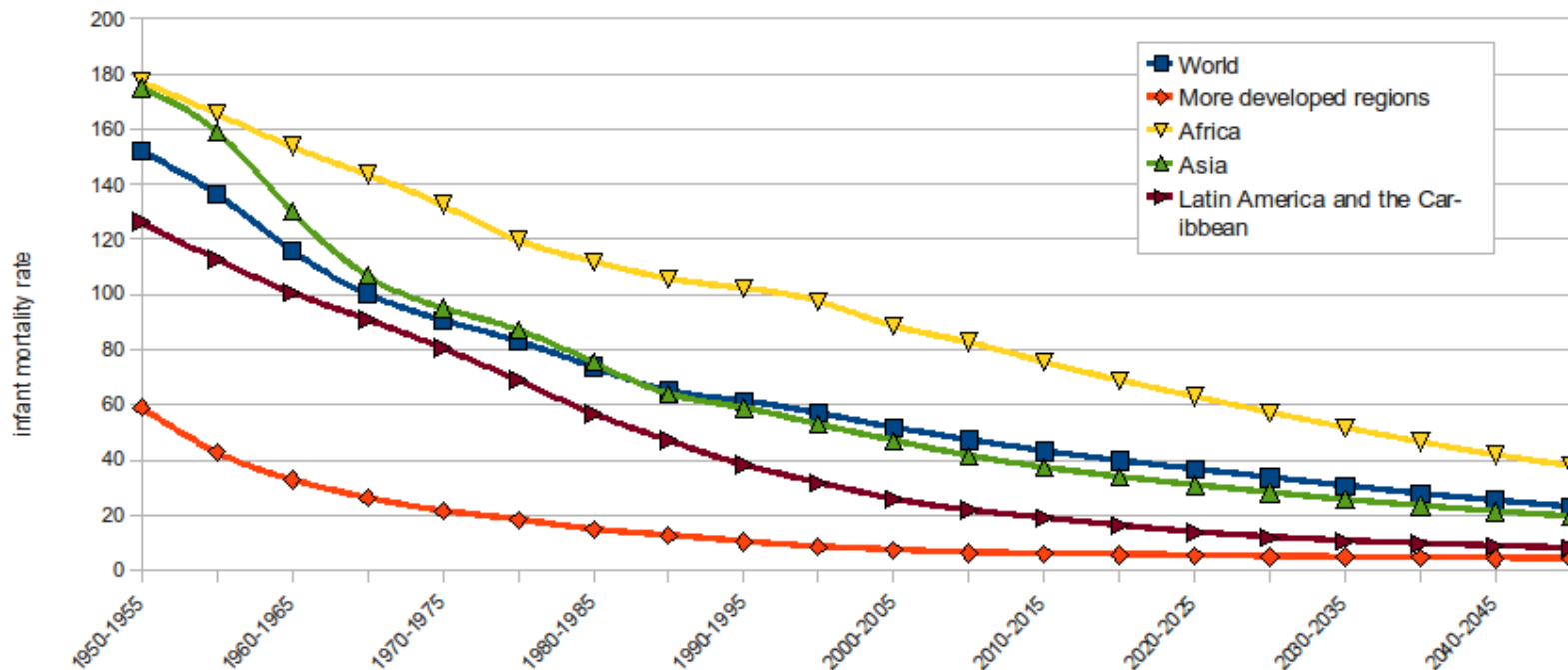
# Imeväiskuolleisuus maailmassa



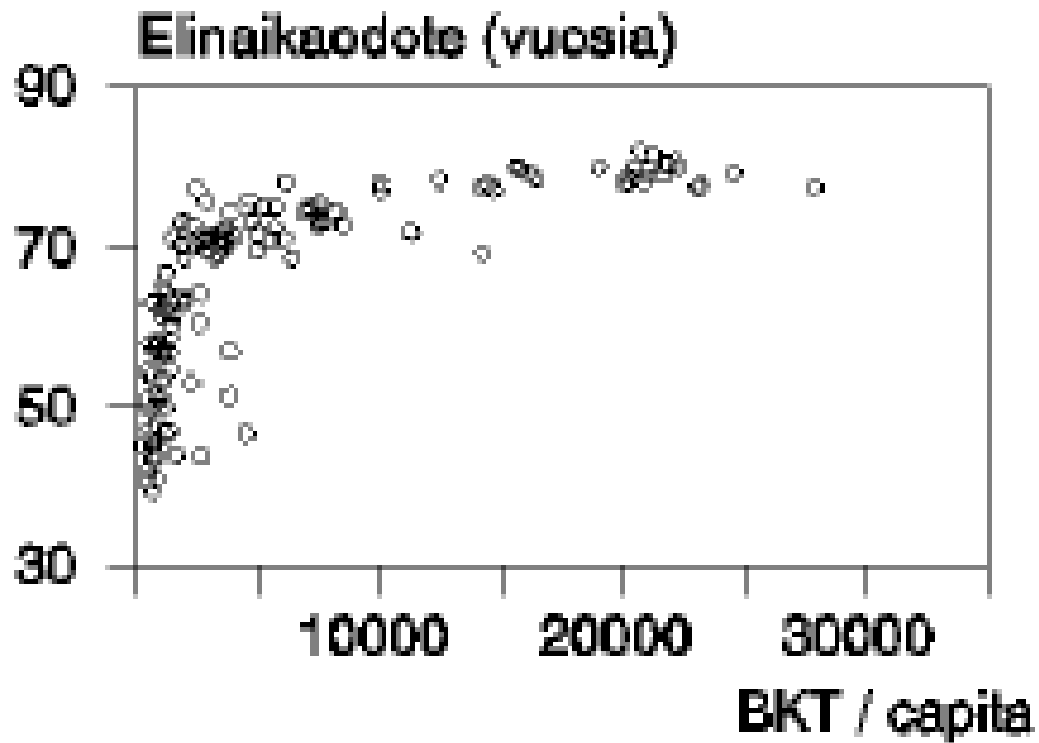
# Imeväiskulleisuuden kehitys

Infant Mortality Rate by Region, 1950-2050.

Source: UN World Population Prospects, 2008.



# Tulo elinajan selittäjänä = Preston-käyrä 2005



# Tulo ja ravitseminen yhteydessä (Fogel 2004)

## Kalorit, historia

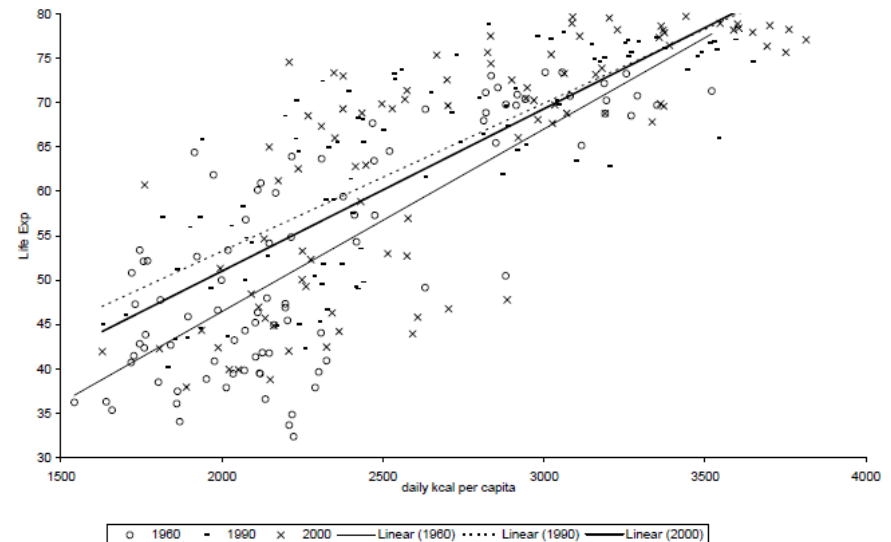
TABLE 1—A COMPARISON OF ENERGY AVAILABLE FOR WORK DAILY PER CONSUMING UNIT IN FRANCE, ENGLAND AND WALES, AND THE UNITED STATES, 1700–1994 (IN KILOCALORIES)

Year	France	England and Wales	United States
	(1)	(2)	(3)
1700 <sup>a</sup>		720	2,313
1705	439		
1750		812	
1785	600		
1800		858	
1840			1,810
1850		1,014	
1870	1,671		
1880			2,709
1944			2,282
1975	2,136		
1980		1,793	
1994			2,620

Source: Fogel and Floud (1999).

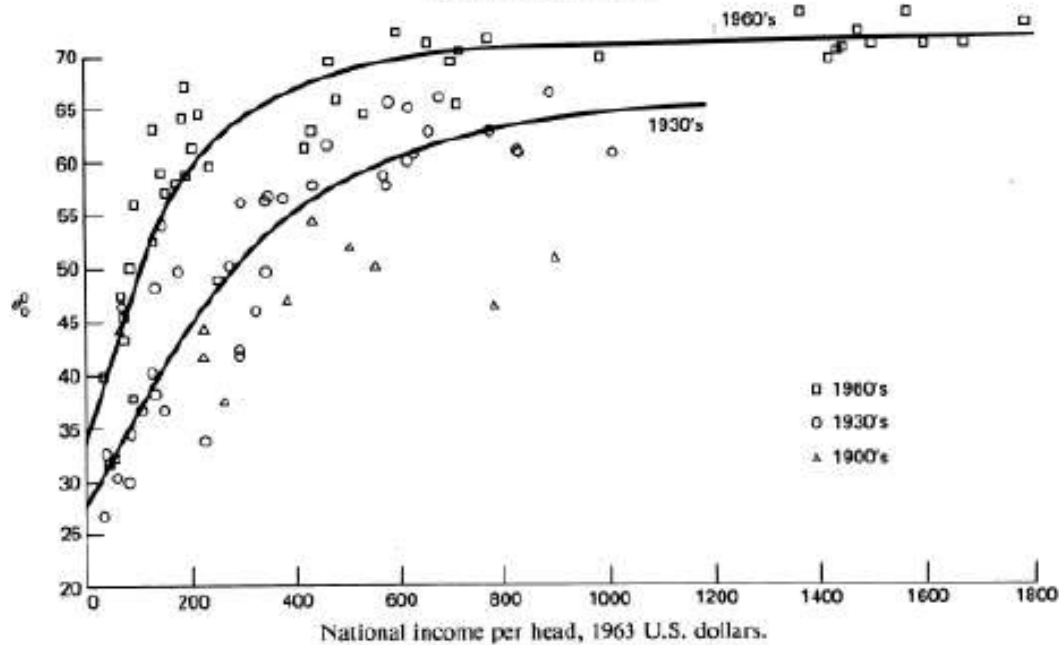
<sup>a</sup> Prerevolutionary Virginia.

## Kalorit ja elinaika



# Preston-käyrä on siirtynyt ylöspäin

Scatter-diagram of relations between life expectancy at birth ( $e_0^*$ ) and national income per head for nations in the 1900s, 1930s, and 1960s.



Kuva 1: Elinajan riippuvuus henkeä kohti lasketusta tulosta. Preston 1975.



# Muut tekijät varhaisen kuolleisuuden laskun selittäjinä

## Kehittyneet maat

- Lasku tapahtui osin ennen kehittyneitä hoitoja
- Puhdas vesi (43% US)
- Tuberkuloosi (parempi ruokavalio, ei tarkkaa hoitoa)
- Lavantauti
- Ripuli
- Isorokko (rokotus)

## Kehitysmaat

- Ehkäisevät keinot (WHO)
- Laajat rokotuskampanjat
- Vesi ja viemäröinti
- DDT
- Malaria
- Tuberkuloosi
- Polio
- Influenssa
- Keuhkokuume

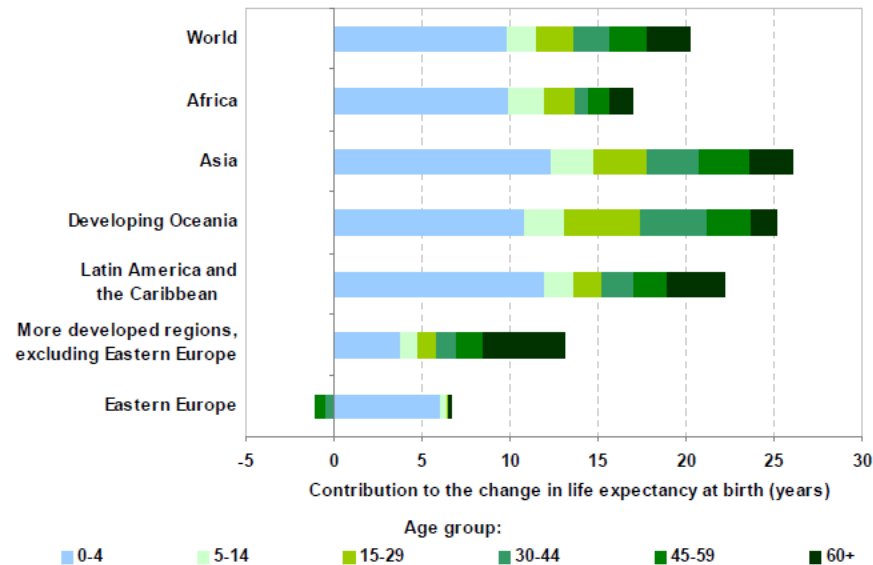
# Epidemiologinen Transiitio (Omran 1971):

Table 1  
The worldwide structure of mortality in 2002

	Treatments/ Prevention	World	Low Income Countries	High Income Countries
Deaths per 100,000		916	1,113	846
<i>Percent of total deaths by age</i>				
Children (0-4)		18.4%	30.2%	0.9%
Elderly (60+)		50.8	34.2	75.7
<i>Percentage of deaths from chronic diseases</i>				
Cancer	Partially preventable and treatable	12.4	6.3	26.2
Cardiovascular disease	Partially preventable and treatable	29.3	21.5	38.1
<i>Numbers of deaths, millions</i>				
Respiratory infections*	Antibiotics	3.96	2.90	0.34
HIV/AIDS	HAART	2.78	2.14	0.02
Perinatal deaths*	Pre- and post-natal care	2.46	1.83	0.03
Diarrheal diseases*	Oral rehydration therapy	1.80	1.54	---
Tuberculosis	Preventable with public health; usually treatable	1.57	1.09	0.01
Malaria*	Partially preventable; treatable	1.27	1.24	---
DPT/Polio/Measles*	Vaccinations	1.12	1.07	---

# Imeväiskuolleisuuden lasku on suurin eliniän kasvun selittäjä

Figure II.2. Contribution of age-specific mortality decline to the change in life expectancy at birth between 1950-1955 and 2005-2010 for the world and selected regions



Source: *World Population Prospects: The 2010 Revision* (United Nations publication, ST/ESA/SER.A/306).

# Kuolinsyiden kolme pääryhmä: tarttuvat (+ perinat. ja äitik.), ei-tarttuvat ja tapaturmat

TABLE II.1. LEADING CAUSES OF DEATH BY GROUP OF CAUSES, 2008\*

<i>Group I causes</i>	<i>Deaths ('000s)</i>	<i>Group II causes</i>	<i>Deaths ('000s)</i>	<i>Group III causes</i>	<i>Deaths ('000s)</i>
<b>Total</b>	<b>15 637</b>	<b>Total</b>	<b>36 122</b>	<b>Total</b>	<b>5 129</b>
Lower respiratory infections	3 463	Ischaemic heart disease	7 254	Road traffic accidents	1 209
Perinatal conditions	2 603	Cerebrovascular disease	6 152	Self-inflicted	782
Diarrhoeal diseases	2 464	Chronic obstructive pulmonary disease	3 278	Violence	535
HIV/AIDS	1 776	Trachea/bronchus/lung cancers	1 387	Falls	510
Tuberculosis	1 342	Diabetes mellitus	1 256	Drowning	306
Malaria	827	Hypertensive heart disease	1 153	Poisoning	252
Maternal conditions	361	Cirrhosis of the liver	849	Fires	195
Meningitis	340	Nephritis/nephrosis	775	War and conflict	182
Protein-energy malnutrition	242	Stomach cancer	758	Other Group III causes	1 157
Pertussis	195	Liver cancer	695		
Measles	155	Colon/rectum cancer	647		
Tropical diseases	133	Alzheimer and other dementias	540		
Hepatitis B	128	Breast cancer	482		
STDs excluding HIV	120	Congenital abnormalities	428		
Iron-deficiency anaemia	103	Oesophagus cancer	414		
Tetanus	88	Inflammatory heart disease	402		
Hepatitis C	69	Nutritional/endocrine disorders	318		
Upper respiratory infections	66	Lymphomas, multiple myeloma	305		
Other Group I causes	1 161	Peptic ulcer disease	298		
		Asthma	284		
		Mouth and oropharynx cancers	281		
		Cervix uteri cancer	277		
		Prostate cancer	272		
		Pancreas cancer	270		
		Leukaemia	267		
		Rheumatic heart disease	220		
		Other Group II causes	6 857		

\* Causes shown resulted in at least 20,000 deaths in 2008.  
 Source: World Health Organization, Cause-specific mortality, 2008, Global Health Observatory Data Repository.  
 Available from <http://apps.who.int/ghodata/> (accessed 23 May 2011).

# Epidemiologisen transition vaiheet

Figure II.5. Stages of the epidemiologic transition and mortality patterns in the demographic transition

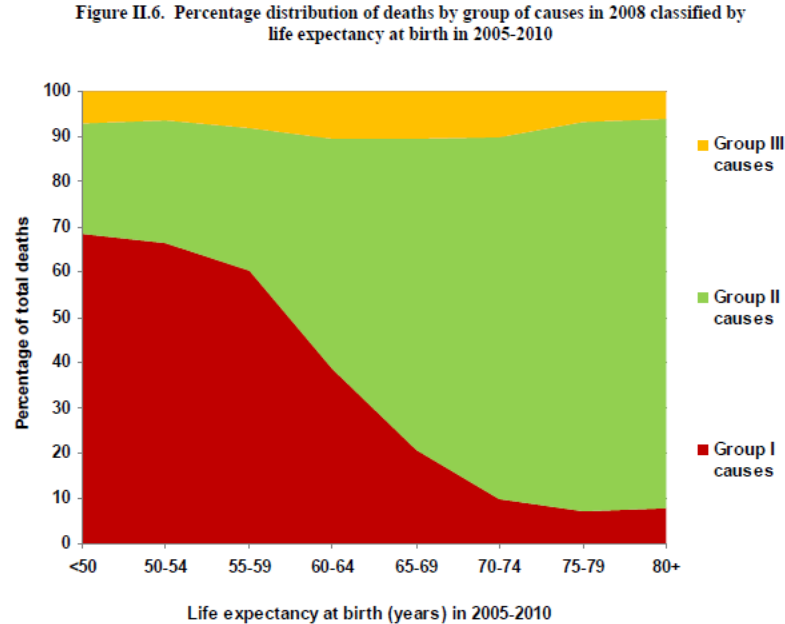
Stage of the epidemiologic transition

	<b>Pre-transition:</b> age of pestilence and famine	<b>Mid-transition:</b> age of receding pandemics	<b>Late-transition:</b> age of degenerative and man-made diseases	<b>Post-transition:</b> age of delayed degenerative diseases
<b>Cause of death pattern in the epidemiologic transition</b>	Predominance of Group I health conditions	Decreasing importance of Group I conditions	Predominance of Group II health conditions	Predominance of Group II health conditions
<b>Mortality pattern in the demographic transition</b>	<u><math>e^0 &lt; 40</math> years</u> High mortality in children and adults	<u><math>e^0</math> increasing</u> Declining mortality in children	<u><math>e^0 &gt; 70</math> years</u> Most people survive to adulthood	<u><math>e^0</math> increasing</u> Death delayed to even older ages

$e^0$ : life expectancy at birth

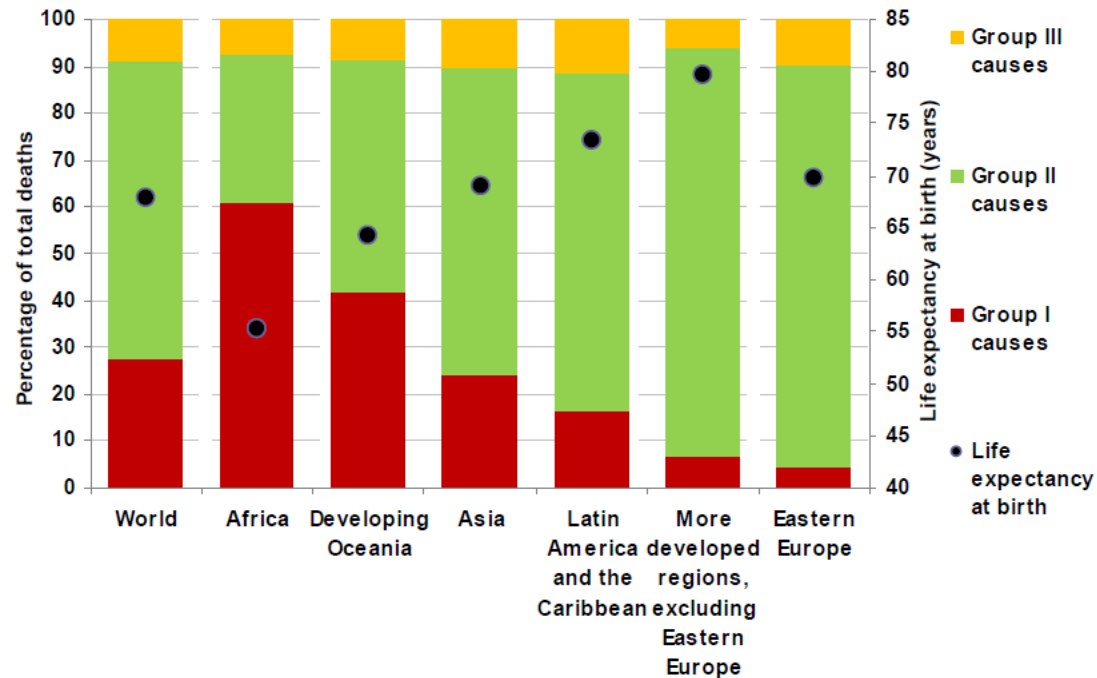
Sources: Based on the epidemiologic transition model as explicated by Omran (1971) and Olshansky and Ault (1986).

# Epidemiologisen transition eteneminen maailmassa



# Kuolleisuusden syyt maaryhmittäin

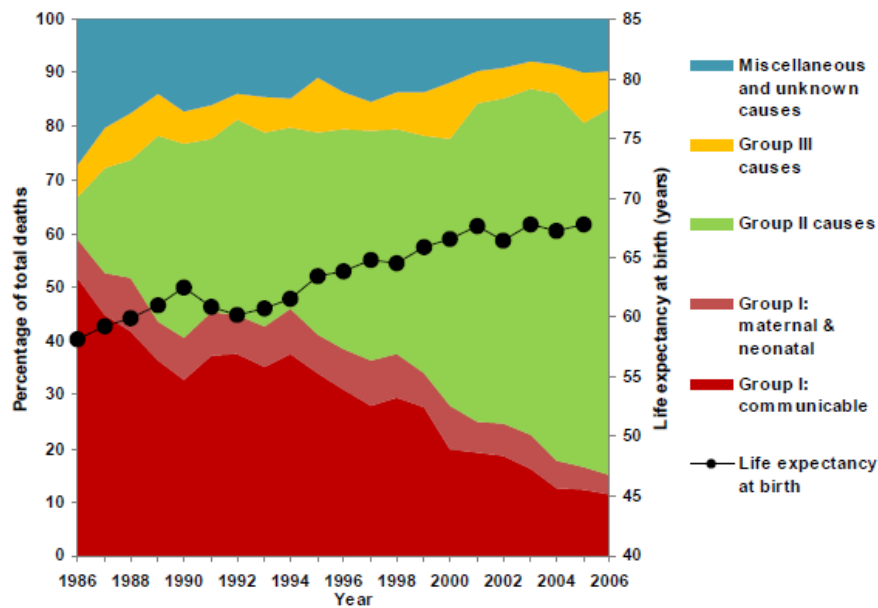
Figure II. Percentage distribution of deaths by group of causes, 2008, and life expectancy at birth, 2005-2010, for the world and selected regions



Source: World Health Organization. Mortality estimates by cause, age and sex for the year 2008 ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en/](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/)).

# Matlabin esimerkkialue Bangladeshissä

Figure II.8. Percentage distribution of deaths by group of causes and life expectancy at birth, Matlab, Bangladesh, 1986-2006



Source: Karar and others. (2009), Figure 1. Reproduced with authors' permission.



# Potentiaaliset elinaikavoitot Keski- ja Etelä-Afrikassa

Figure AII.1. Years of life expectancy at birth to be gained by reducing cause-specific death rates to equal those in the "longest-lived" populations, Middle Africa, by sex, 2005-2010

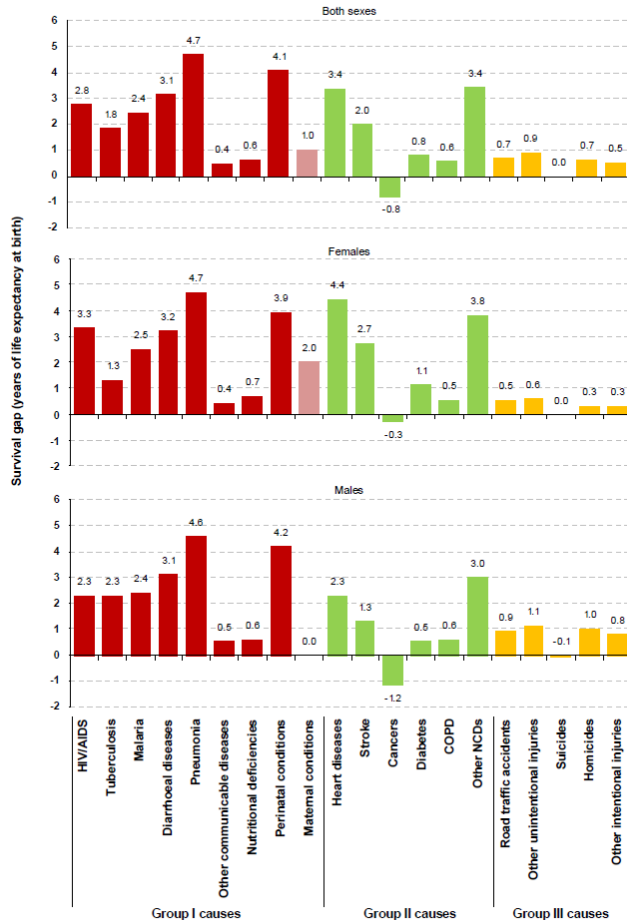
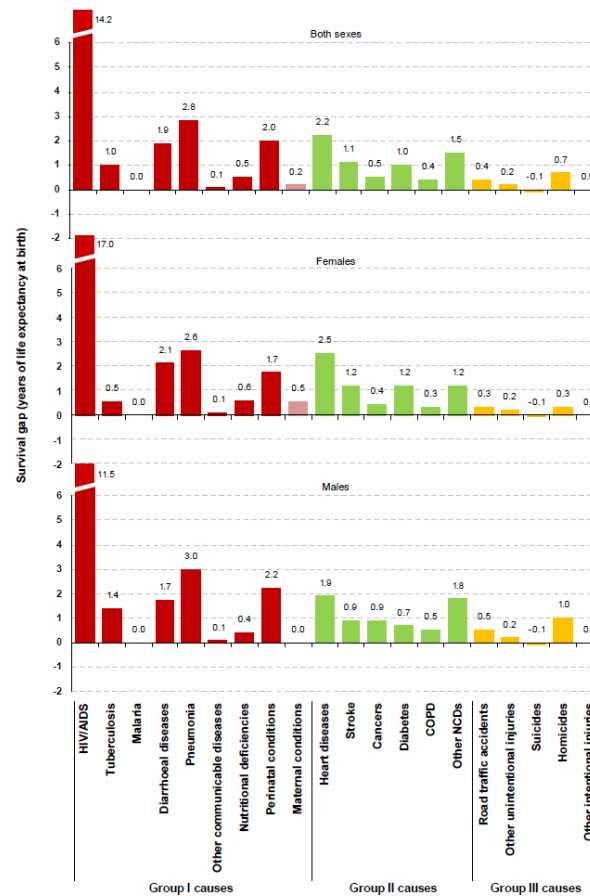
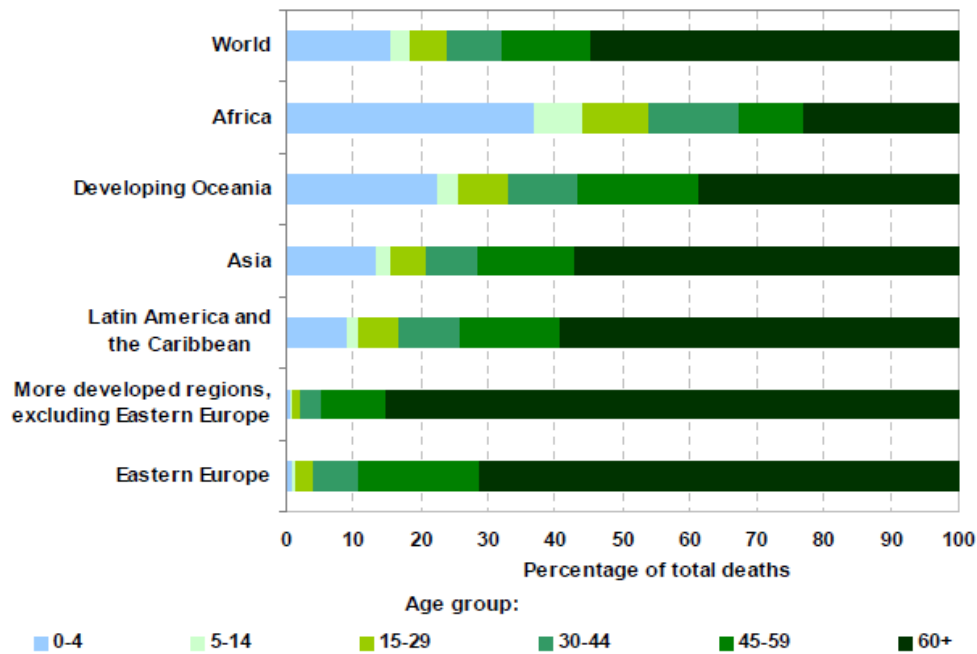


Figure AII.2. Years of life expectancy at birth to be gained by reducing cause-specific death rates to equal those in the "longest-lived" populations, Southern Africa, by sex, 2005-2010



# Missä iässä kuollaan?

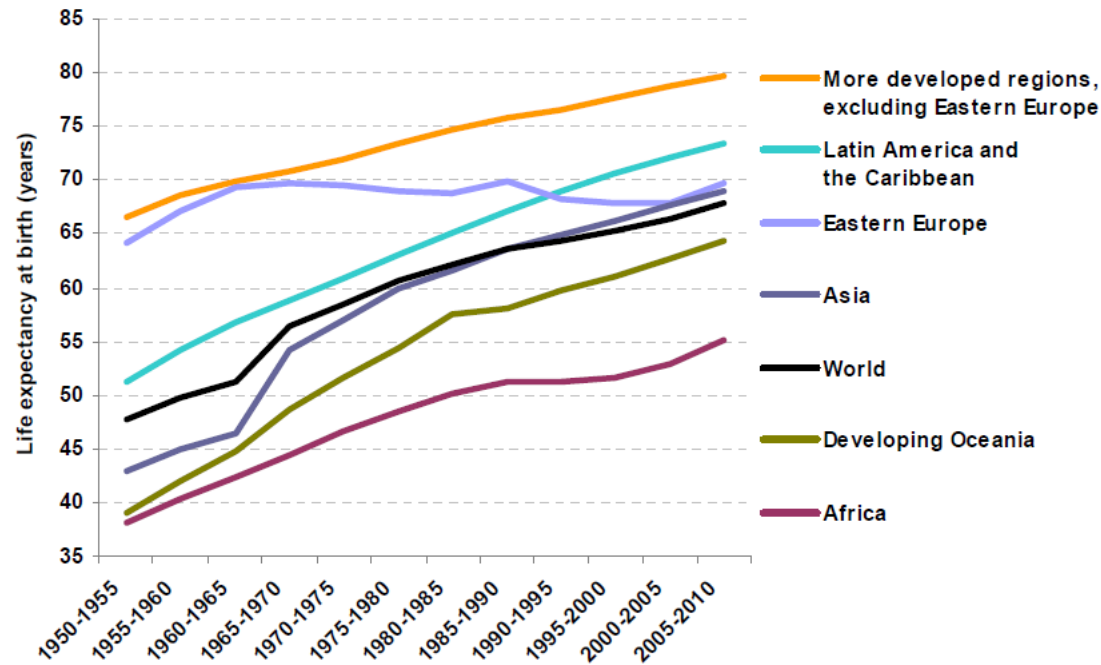
Figure II.3. Percentage distribution of deaths by age group for the world and selected regions, 2005-2010



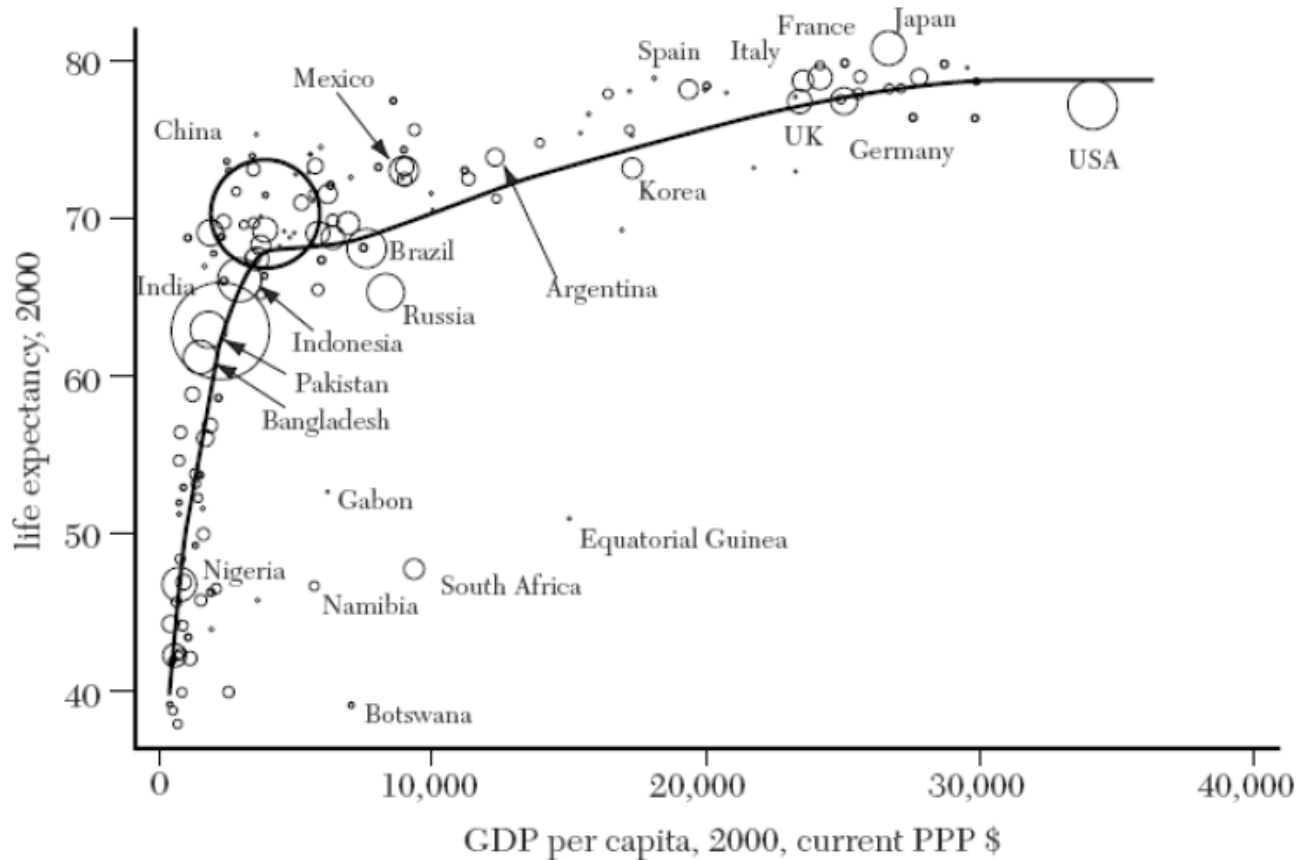
Source: *World Population Prospects: The 2010 Revision* (United Nations publication, ST/ESA/SER.A/306).

# Elinikä: viimeaikainen tilanne

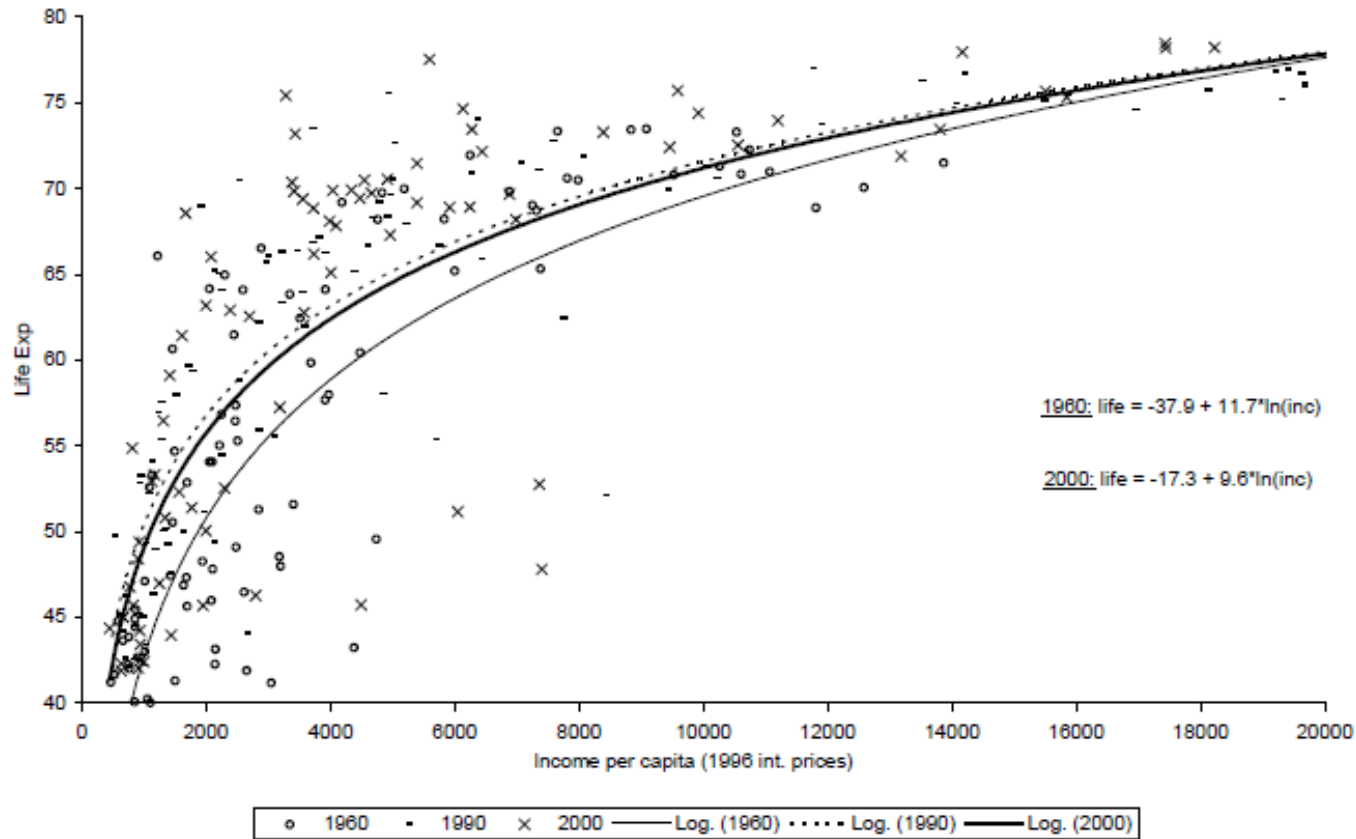
Figure I. Life expectancy at birth for the world and selected regions, 1950-1955 to 2005-2010



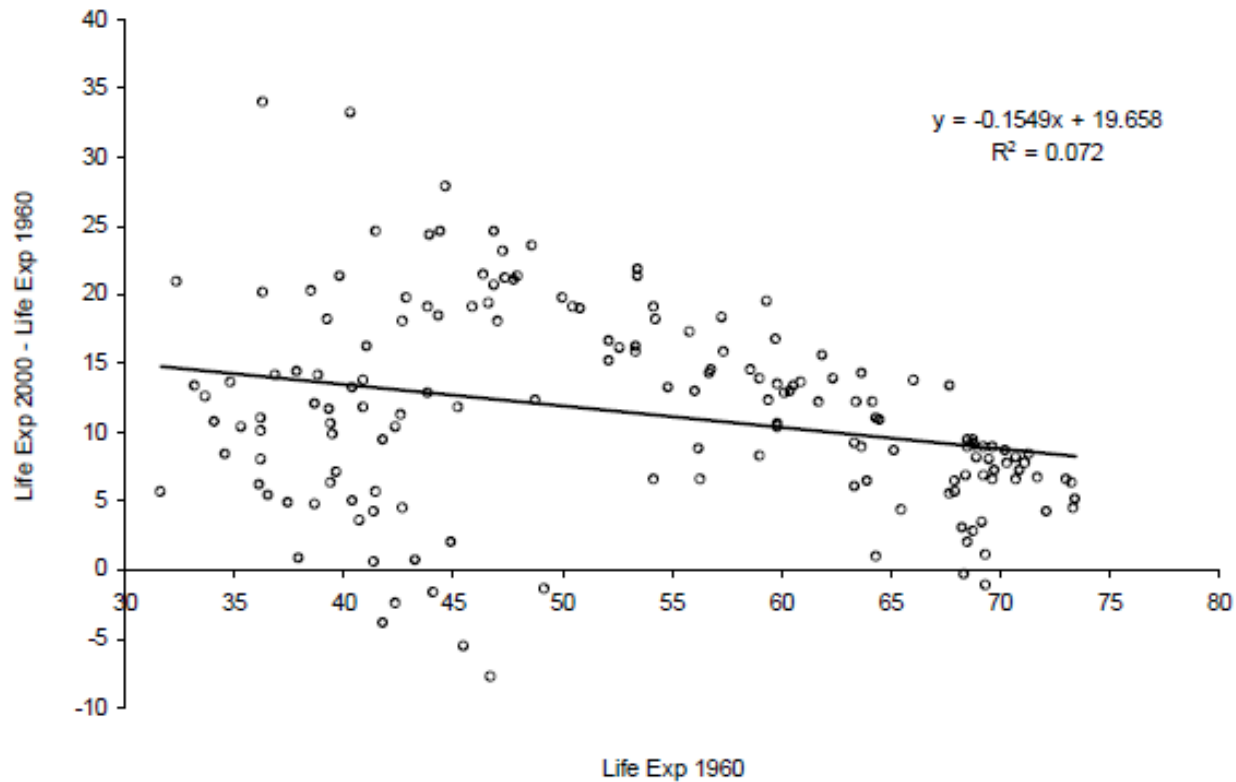
# Preston-käyrän nykytilanne (Deaton et al)



Preston-käyrä on siirtynyt alaspäin vuoden 1990 jälkeen (Soares: AIDS ja kommunismin romahdus)

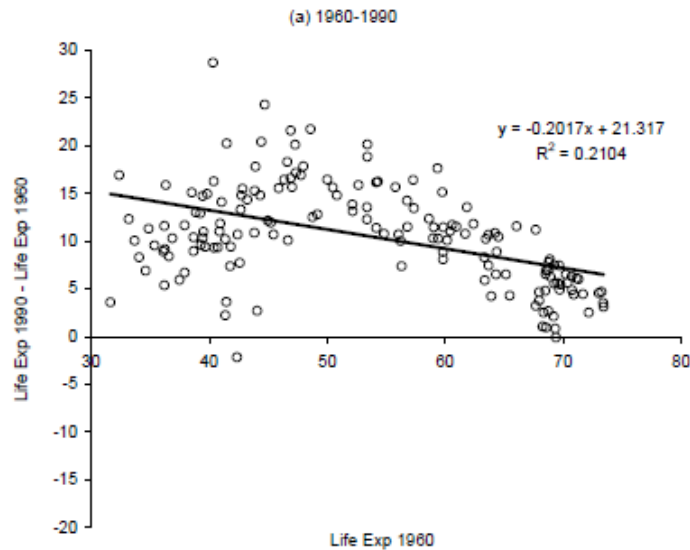


# Elinäika periodin alussa versus elinajan muutos 1960 - 2000

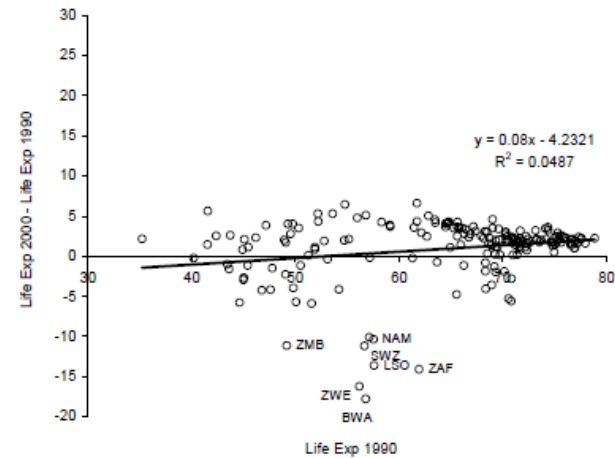


# Elinäika periodin alussa versus elinajan muutos

## 1960 - 1990



## 1990 - 2000



## 7.2 Voiko kuolleisuuden lasku olla taloudellisen kasvun syy?

- Länsimaissa kuolleisuuden lasku alkujaan osa teollisuuden vallankumousta, jonka syyt eivät ole vielääkään selvinneet. Syitä ja seurauksia vaikea erottaa
- Kuolleisuuden lasku kehitysmaissa johtui (ennen kaikkea) ulkopuolisesta interventiosta
- **Aiheuttiko kuolleisuuden lasku talouskasvua kehitysmaissa**



# Keksinnöt länsimaissa

## Lääketieteen keksinnöt

Keksijä	Vuodet	Keksintö
Jenner	1749-1823	Isorokkorokote (1796)
Morton	1819-1868	Eetteri (1846)
Semmelweiss	1818-1865	Aseptiikka (1847)
Pasteur	1822-1895	Sairauksien mikrobiteoria (1860)
Lister	1827-1912	Antiseptiikka (1867)
Fleming	1881-1955	Penisilliini (1928)

Taulukko 1: Lääketieteen suuret keksinnöt.

## Teknis-taloudelliset keksinnöt

- James Watt 1767:  
Höyrykone
- James Hargreaves 1770:  
Kehruujenny
- Michael Faraday 1831:  
sähkögeneraattori
- Alva Edison 1876:  
Hehkulamppu

# Soaresin malli (2005) soveltuu kehitysmaihin

- Eksogeeninen kuolleisuuden lasku, moottori
- Inhimillisen pääoman kehitys
- Lapsikuolleisuus
- Aikuiskuolleisuus
- Evoluutioteoria selittää preferenssit (altruismia)
  - Ne ryhmät, jotka suosivat lasten hyvää hoitoa selviytyivät
  - Humanoidien pitkä lapsuus => myös aikuiskuolleisuus tärkeää

# Malli

- Aikuissukupolven inhimillisen pääoman alkuvaranto
  - Kokonaiselinaika
  - Kouluttautuminen
  - Lastenkasvatus
  - Työnteko
- $h_p$
  - $T$
  - $e$
  - $qn$
  - $l$

# Lapsuus on hetkellinen elämänvaihe

- Ei "kesto"
- Lapsikuolleisuus tapahtuu heti syntymän jälkeen
- Loput elävät yhtä kauan
- Korke
- $\beta$  lapsikuolleisuusaste
- $T$  elinikä
- $r$

# Vanhempien hyödyn elementit

- Oman kulutuksen hyöty  $c^{\theta}/\theta$ .
- Aikapreferenssi  $\rho > 0$
- Lasten inhimillinen pääoma  $h_c^{\alpha}/\alpha$ .
- Altruismifunktio  $\gamma = \gamma(\beta, T, n)$
- Lasten syntymähetki  $\tau$
- Lasten kertaluontoinen suora kustannus  $\psi f$

# Vanhempien hyötyfunktio, aikabudjettirajoite ja rahabudjettirajoite

$$U = \int_0^T \exp(-\rho t) \frac{c(t)^\theta}{\theta} dt + \gamma(\beta, T, n) \frac{h_c^\alpha}{\alpha}$$

$$T \geq l + qn + e,$$

$$y \geq \int_0^T \exp(-rt) c(t) dt + \exp(-r\tau) n f,$$

# Tuotantofunktiot

- Inh. po alkuvaranto  $h_p$   
määrää vanhempien  
oman  
koulutusinvestoinnin  
tuoton
- Karttunut inh. po  $H_p$   
siirtyy lasten inhimilliseksi  
alkupääomaksi  $h_c$
- Kokonaispääoma  $H_p$   
määrää työajan tuoton

$$H_p = Aeh_p,$$

$$h_c = DqH_p,$$

$$y = lH_p,$$

# Ensimmäisen asteen ehdot

- Tavallinen Lagrange
- Altruismifunktion jousto lasten määrän suhteen on lasten koulutuksenrajahyöty vanhemmille
- Vanhemmat puolet elinajastaan koulun penkillä

$$\varepsilon(\beta, T, n)$$

$$\varepsilon(\beta, T, n) = \frac{\partial \gamma}{\partial n} \frac{n}{\gamma} = \alpha,$$

$$e = \frac{T}{2},$$



# Komparatiivinen statiikka, aikuiskuolleisuuden väheneminen

- Lasten lukumäärä vähenee aikuiskuolleisuuden laskiessa
- Kouluttautuminen kasvaa

$$\frac{dn}{dT} = \frac{\partial \varepsilon / \partial T}{\partial \varepsilon / \partial n},$$

$$= - \frac{\rho n - \frac{\partial \rho}{\partial T} \frac{\partial \rho}{\partial n} n}{\rho n \left[ \frac{\partial^2 \rho}{\partial n^2} - \frac{\partial \rho / \partial n}{\rho} \left( \frac{\partial \rho}{\partial n} - \frac{\rho}{n} \right) \right]} < 0$$

$$\frac{de}{dT} > 0.$$

# Komparatiivinen statiikka, aikuiskuolleisuuden väheneminen

- Lasten lukumäärä vähenee aikuiskuolleisuuden laskiessa = elinajan T kasvaessa
- Vanhempien oma kouluttautuminen kasvaa

$$\begin{aligned}\frac{dn}{dT} &= \frac{\partial \varepsilon / \partial T}{\partial \varepsilon / \partial n}, \\ &= -\frac{\gamma n - \frac{\partial \gamma}{\partial T} \frac{\partial \gamma}{\partial n} n}{\gamma n \left[ \frac{\partial^2 \gamma}{\partial n^2} - \frac{\partial \gamma / \partial n}{\gamma} \left( \frac{\partial \gamma}{\partial n} - \frac{\gamma}{n} \right) \right]} < 0, \\ \frac{de}{dT} &> 0.\end{aligned}$$

# Aikuiskuolleisuuden kaksi mekanismia

1. Pidempi elinaika => pidempi tuottoaika inhimillisen pääoman investoinneille => aikuiset koulutautuvat => tuotannollisen työn ja lastenkasvatuksen tuottavuus kasvaa.
2. Sama lapsihyöty saavutetaan pienemmällä lasten määrällä=> määrä-laatu trade-off kallistuu laadun suuntaan.

# Komparatiivinen statiikka, lapsikuolleisuus pienenee

$$\frac{dn}{d\beta} > 0, \quad \frac{de}{d\beta} = 0,$$

$$\frac{dq}{d\beta} < 0, \quad \frac{dc}{d\beta} > 0,$$

$$\frac{dh_c}{d\beta} < 0, \quad \frac{d(1 + \gamma)}{d\beta} < 0.$$

# Lapsikuolleisuuden laskun vaikutukset

- Vähentää syntyvyyttä
- Lasta kohden uhrattu aika  $q$  kasvaa
- Lapsen kodin perintönä saama inhimillinen pääoma kasvaa
- Vaikutus ei tule vanhempien kouluttautumisinvestointien kautta
- Vanhemmat jopa vähentävät kulutustaan voidakseen olla lastensa kanssa, sillä nyt he hyötyvät lasten kasvavasta inhimillisestä pääomasta

## 7.3 Empiirisiä tuloksia

- Toisen maailmansodan jälkeiseltä periodilta
- Terveysteknologian siirto kehitysmaihin
- Kasvatti elinikää ja lisäsi inhimillistä hyvinvointia
- Mutta lisäsikö se talouskasvua?

# Onko eliniän (terveyden) kasvu lisännyt talouskasvua?

Elinikä on kasvanut nopeasti

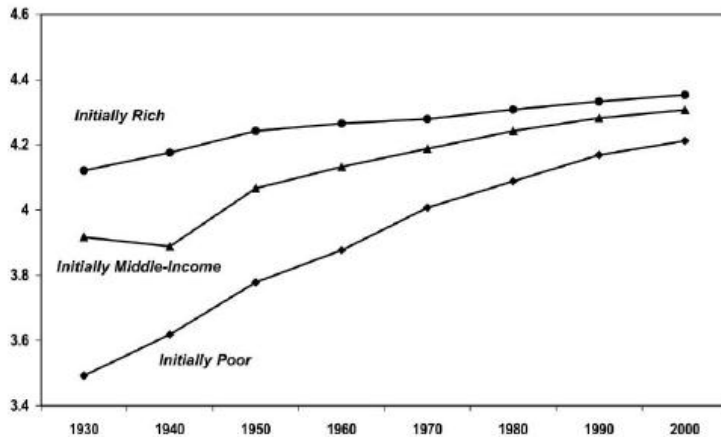


FIG. 1.—Log life expectancy at birth for initially rich, middle-income, and poor countries in the base sample.

BKT per capita ei ole seurannut

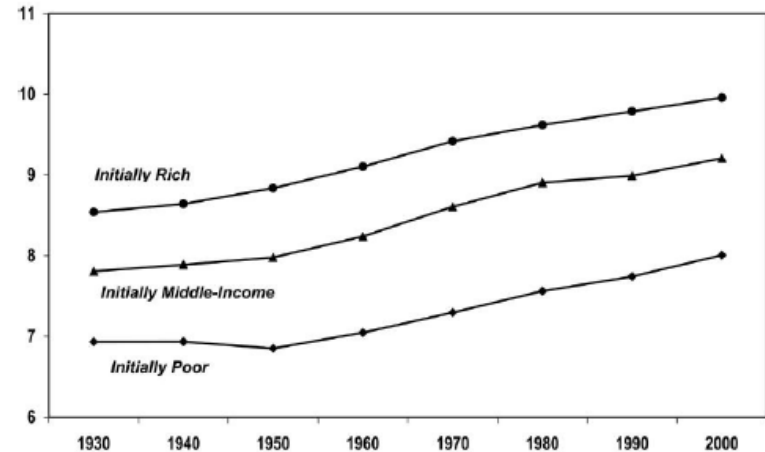


FIG. 2.—Log GDP per capita for initially rich, middle-income, and poor countries in the base sample.

# Acemoglu-Johnson; mallin empiirinen testaus sodanjälkeisessä poikkimaa-aineistossa, paneelidata

- Maa  $i$ , periodi  $t$
- $\Delta y$  per capita BKT:n muutos
- $\Delta \text{lif}$  elinajan muutos
- $\Delta Z$  muiden tekijöiden muutos
- $\mu$  ajan vaikutus
- $\varepsilon$  virhetermi

$$\Delta y_{i,j} = \alpha \Delta \text{lif}_{i,j} + \beta \Delta Z_{i,j} + \mu + \varepsilon_{i,j}$$

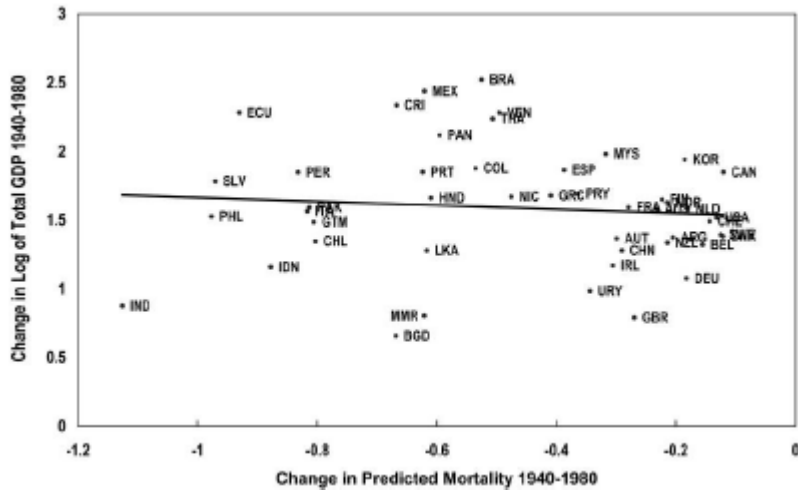


# Endogeenisuusharhan ongelma

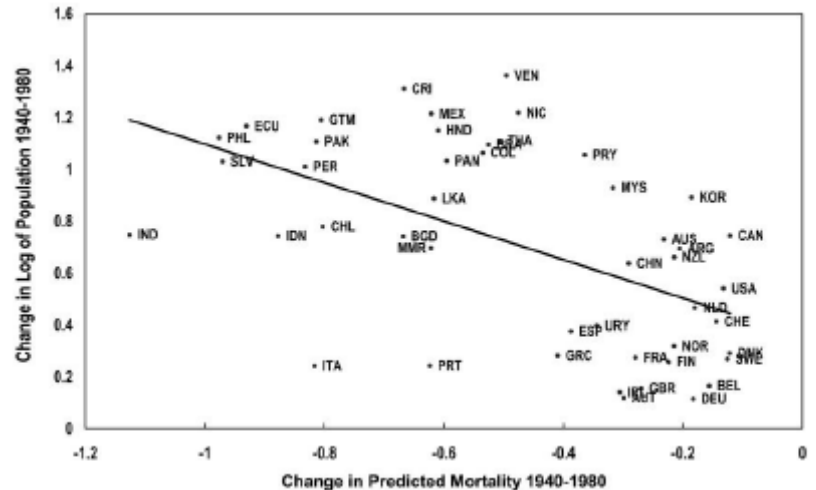
- Käännetty kausaliteetti = endogeenisuusharha
- Elinajan kasvu voi selittää tulon kasvua
- Mutta elinajan kasvu voi riippua tulon kasvusta
- Vrt. Preston käyrä
- Instrumentointi käännetyn kausaliteetin eliminoimiseksi

# Regressiokuviot: kuolleisuuden lasku väestön koon ja BKT pc:n selittäjänä

a



b



# Tulokset

- Elinajan kasvu ei ole lisännyt henkeä kohti laskettua tuloa
- Koska se on lisännyt niin voimakkaasti väestönkasvua
- Että investoinneista ja pääomakannan kasvusta huolimatta
- Väestö on kasvanut enemmän kuin pääomakanta
- Henkeä kohti laskettu BKT on voinut jopa laskea

# Lehmijoki-Pääkkönen

- Acemoglu-Johnson: yksi steady state
- Väestönkasvu epälineaarinen => Useita steady stateja
- Empiirisesti: jos aineistoon yritetään sovittaa yksi lineaarinen malli
- Vaikka pitäisi sovittaa eri lineaariset mallit eri osa-aineistoihin =>
- Malli on väärin spesifioitu

# Paloittain lineaarinen malli

- Ensin testattava, onko syytä epäillä virhespesifikaatiota / osa-aineistojen olemassaoloa (Waldin testi, sivuutetaan tässä)
- Sitten katsottava, mikä olisi paras aineiston jaottelu osa-aineistoihin = regressiopuutekniikka

# Regressiopuutekniikka

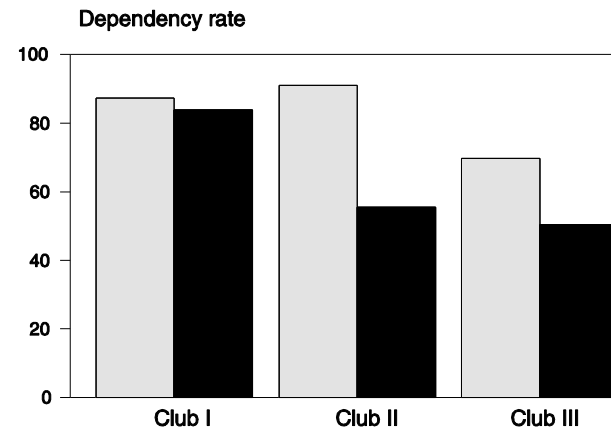
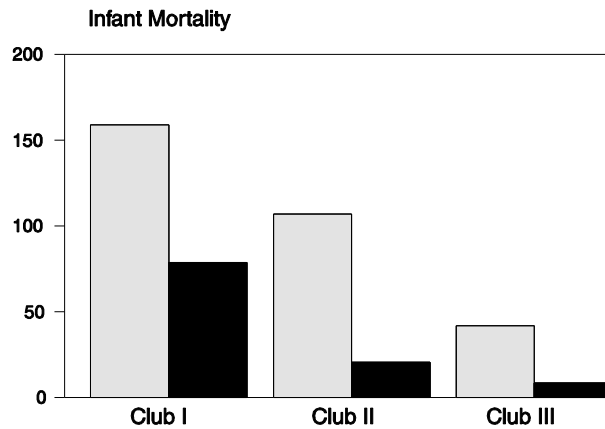
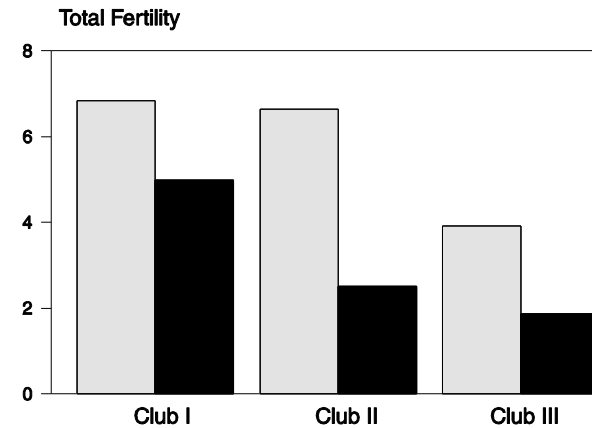
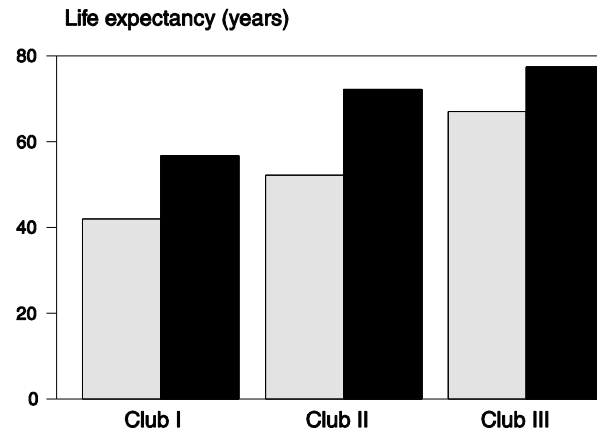
- Durlauf ja Johnson 1995
- Algoritmi jakaa koko aineiston (puun juuri)
  - Binäärijakoina
  - Yhä pienempiin ja pienempiin osa-aineistoihin (haaroihin, lehtiin, klubeihin).
  - Tekee kaikki mahdolliset jaot
- Valitsee sen jaon, joka minimoi selitettävän muuttujan vaihtelun syntyneissä klubeissa.
- Algoritmi valitsee kussakin jaossa selittävistä muuttujista oikean

# Selitettävä = tulon kasvu 1960-2003 85 maata

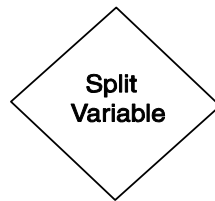
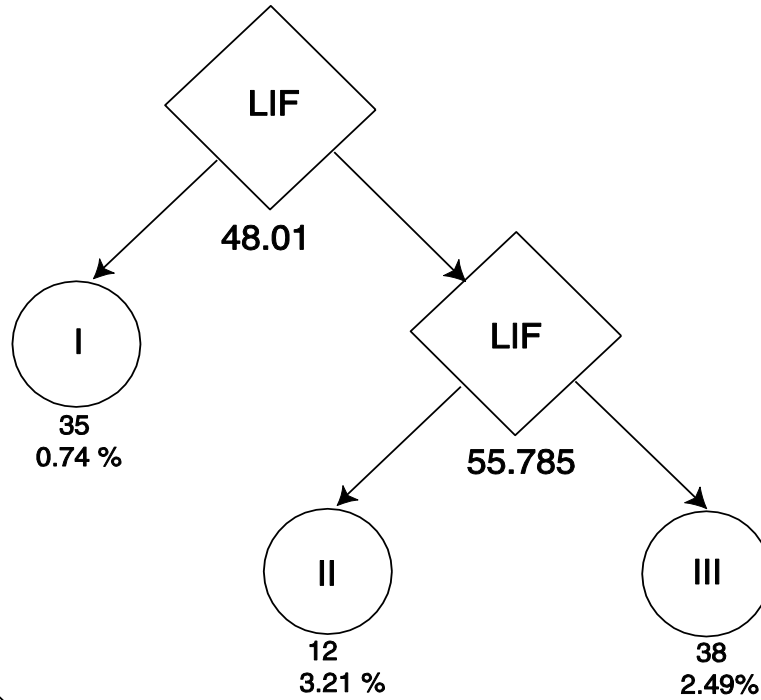
Selittävät muuttujat, arvot vuodelta 1960:

- *TFR* = kokonaishedelmällisyysaste;
- *DEP* = huoltorasitus;
- *LIF* = odotettavissa oleva elinikä;
- *IMF* = imeväiskuolleisuus.

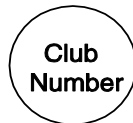
# Väestöllisten muuttujien kehitys klubeissa





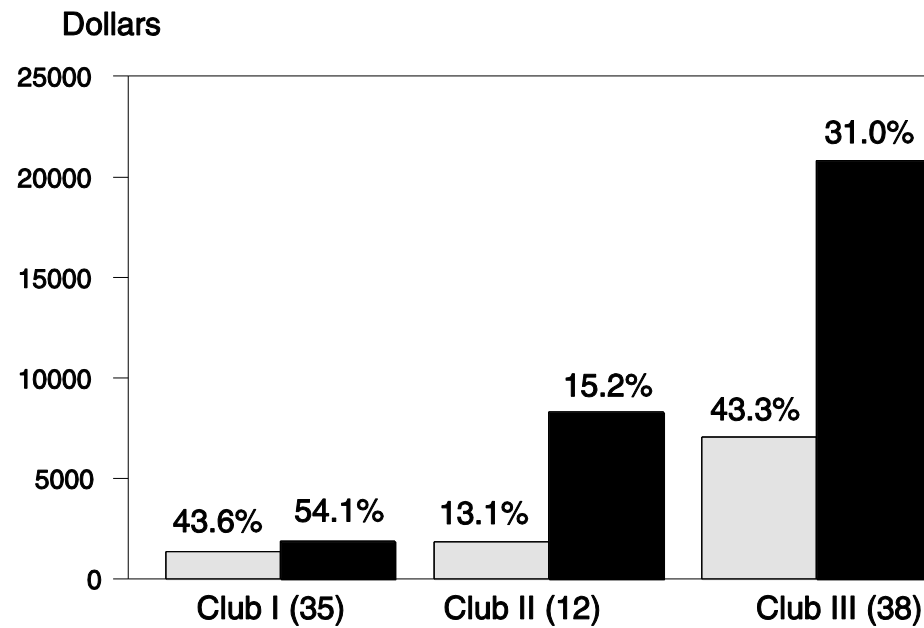


Split Value



Number of Countries  
Average Growth  
Stage of Growth

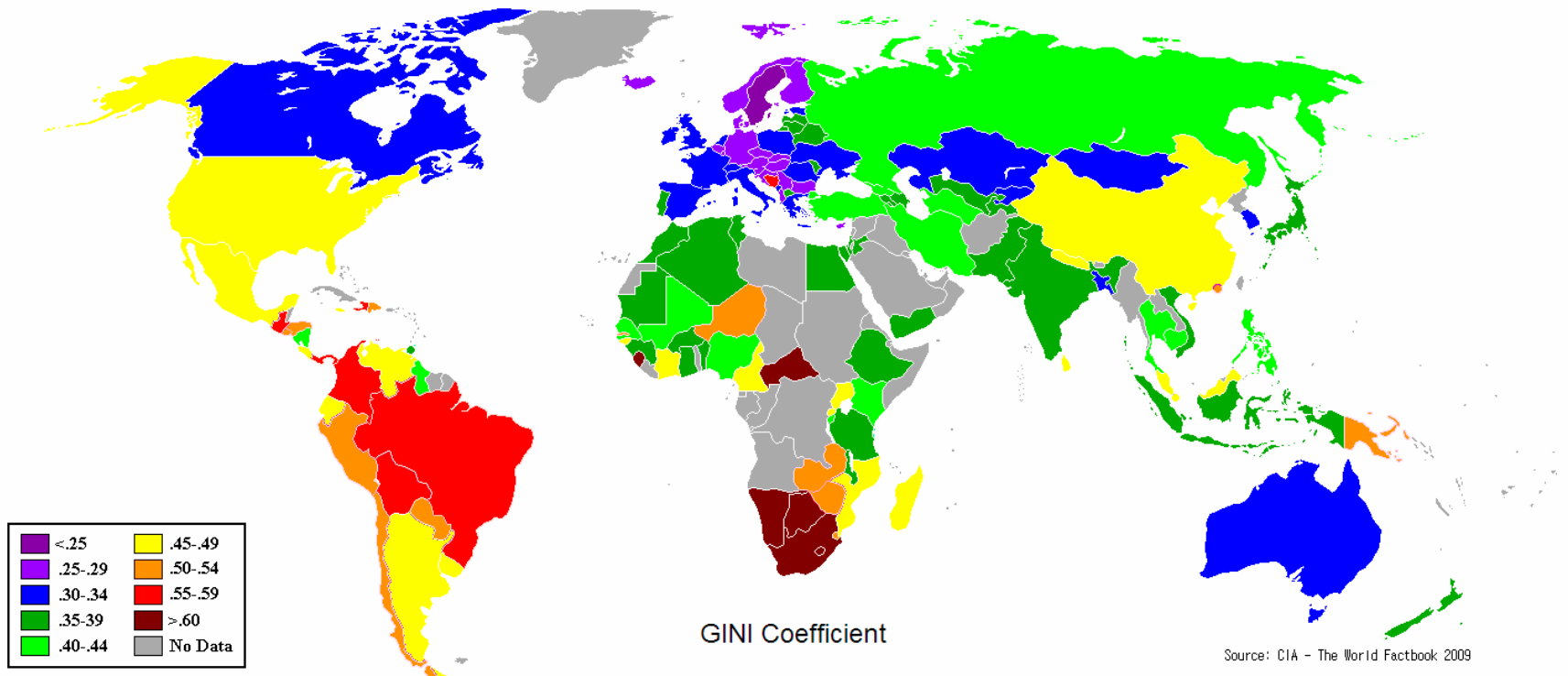
# BKT per capita kolmessa klubissa 1960 ja 2003. Väestöosuudet näkyvät myös.



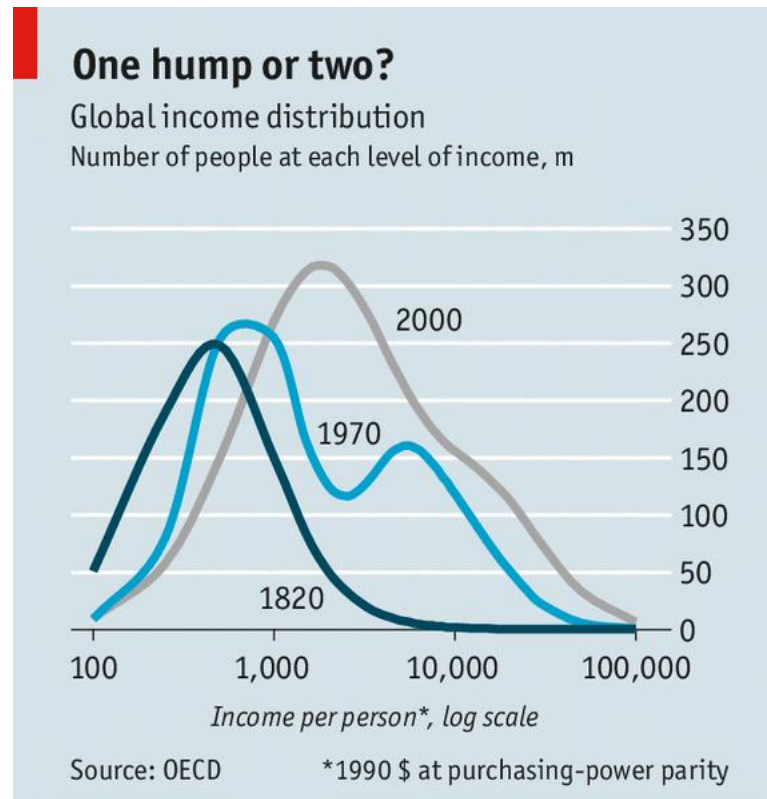
# Klubin 2 maat ja tiedot

Country	GDP60	LIF60	IMR60	TFR60	DEP60	GDP03	LIF03	IMR03	TFR03	DEP05
Brazil	2644	54.51	109	6.15	87.02	7205	71.18	27	2.33	51.43
Cape Verde	1417	51.98	105	7.00	91.67	5117	70.38	29	3.71	78.03
Dominican R.	2080	51.69	124	7.32	101.67	6904	71.03	34	2.94	64.08
El Salvador	2991	50.42	123	6.85	94.99	4751	70.90	26	2.86	65.55
Korea	1458	54.20	70	5.63	82.72	17597	77.23	5	1.24	39.05
Malaysia	1801	53.92	63	6.72	94.89	12133	73.18	10	2.84	55.63
Philippines	2039	53.20	96	6.85	95.64	3575	70.46	27	3.51	66.61
Syria	837	49.22	119	7.60	98.61	2016	73.19	18	3.42	65.99
Taiwan	1444	54.20	70	5.63	82.72	19885	77.23	5	1.24	39.05
Thailand	1059	54.89	83	6.40	87.39	7274	68.80	12	1.83	41.79
Tunisia	2103	48.34	155	7.25	90.59	7601	73.16	22	2.01	47.72
Turkey	2250	50.26	176	6.19	84.53	5633	70.96	31	2.22	51.23
Club 2	1843	52.24	108	6.63	91.04	8308	72.31	20	2.51	55.51

# Tulonjakotilanne maailmassa

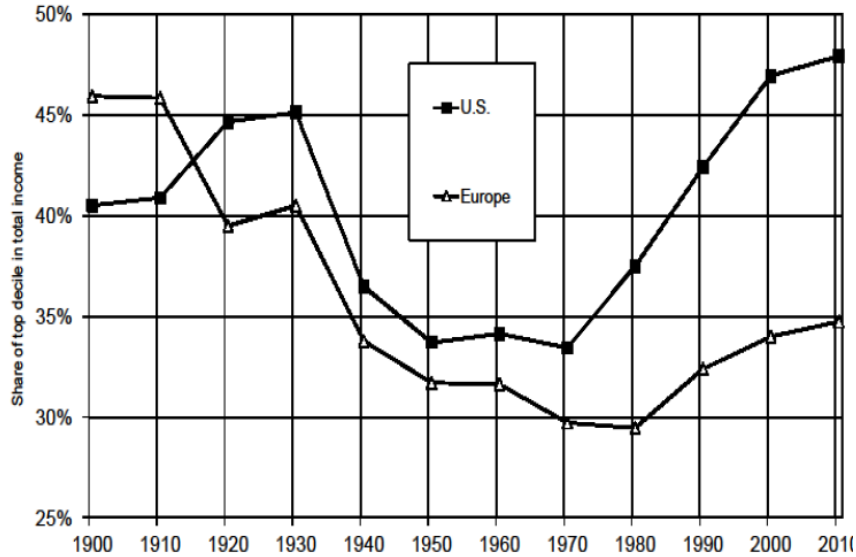


# Väestöllinen transiitio vaikuttaa myös tulonjakoon



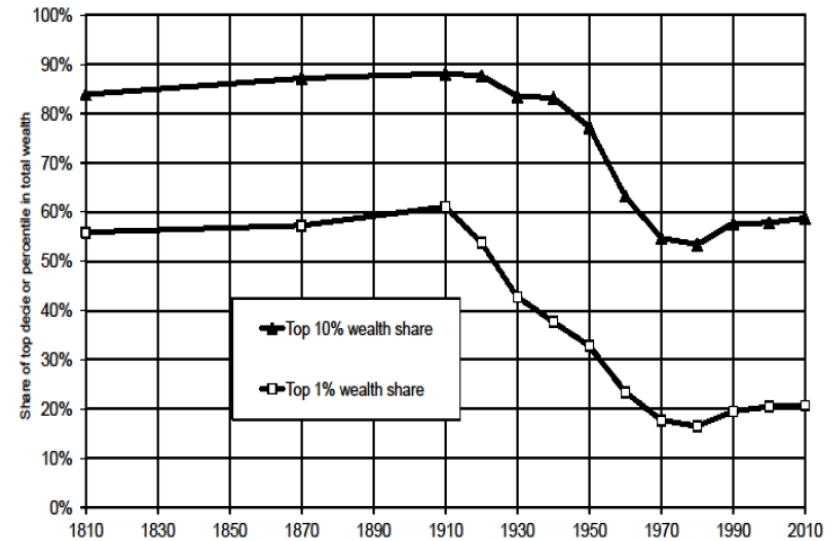
# Pikettyn tutkimukset tulonjaosta

Figure 9.8. Income inequality: Europe vs. the United States, 1900-2010



The top decile income share was higher in Europe than in the U.S. in 1900-1910; it is a lot higher in the U.S. in 2000-2010. Sources and series: see [piketty.pse.ens.fr/capital21c](http://piketty.pse.ens.fr/capital21c).

Figure 10.4. Wealth inequality in Sweden, 1810-2010



The top 10% holds 80-90% of total wealth in 1810-1910, and 55-60% today. Sources and series: see [piketty.pse.ens.fr/capital21c](http://piketty.pse.ens.fr/capital21c).

# Pikettyn tutkimukset tulonjaosta

Figure 3.2. Capital in France, 1700-2010

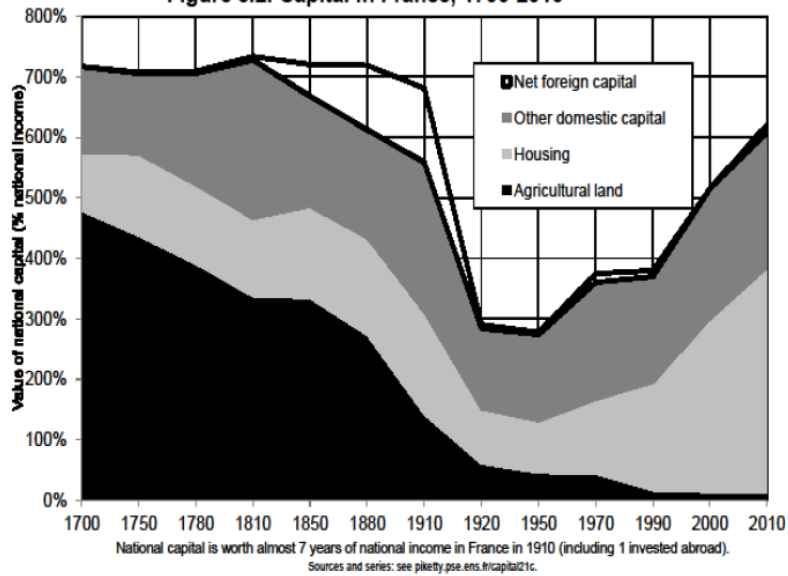
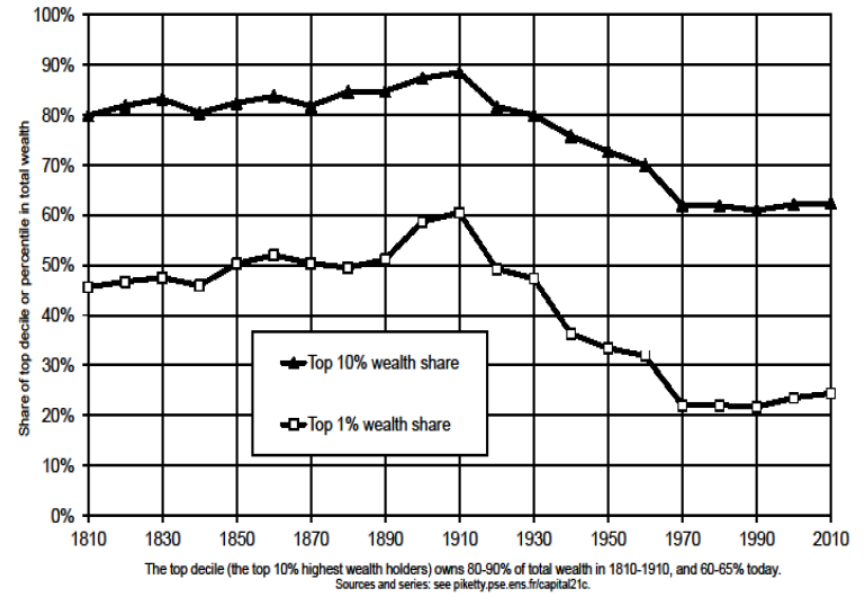


Figure 10.1. Wealth inequality in France, 1810-2010



# OXFAM-raportti 2015

## WEALTH: HAVING IT ALL AND WANTING MORE

Figure 1: Share of global wealth of the top 1% and bottom 99% respectively; Credit Suisse data available 2000–2014.

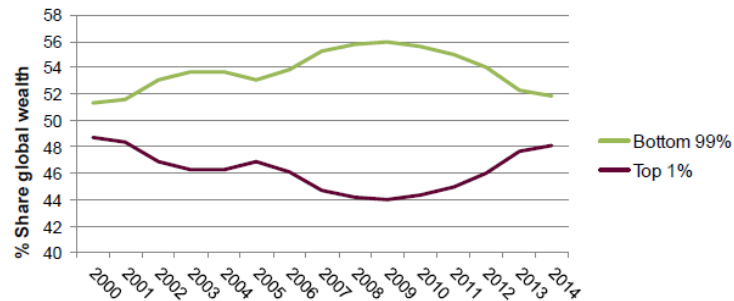
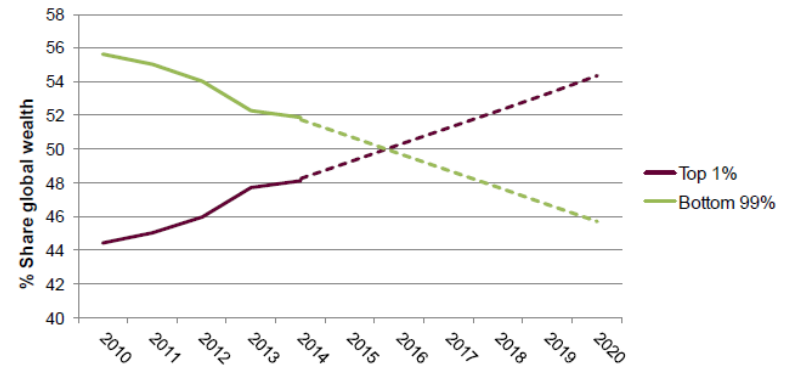


Figure 2: Share of global wealth of the top 1% and bottom 99% respectively; the dashed lines project the 2010–2014 trend. By 2016, the top 1% will have more than 50% of total global wealth.



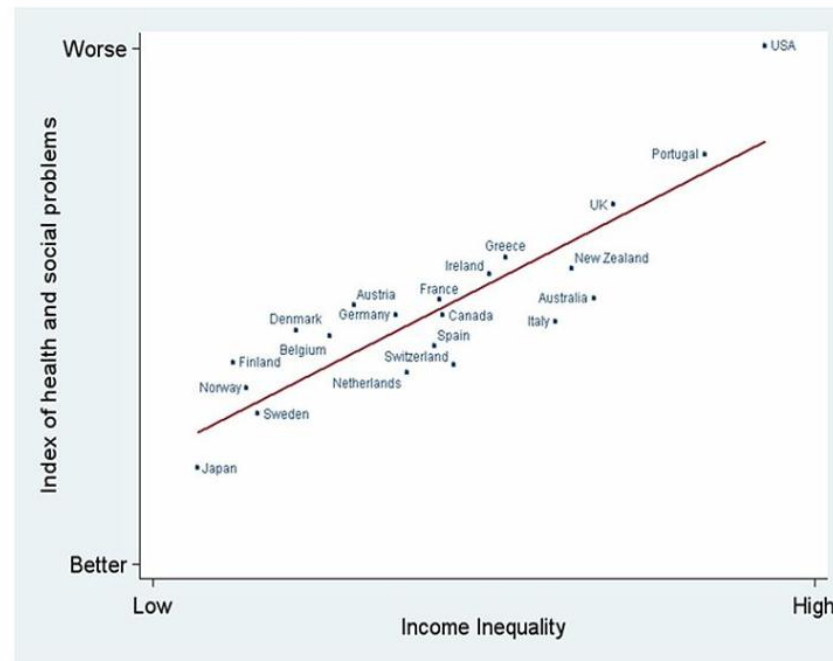


# Kuinka kuolleisuus / terveys ja tulonjako liittyvät toisiinsa?

## Health and Social Problems are Worse in More Unequal Countries

### Index of:

- Life expectancy
- Math & Literacy
- Infant mortality
- Homicides
- Imprisonment
- Teenage births
- Trust
- Obesity
- Mental illness – incl. drug & alcohol addiction
- Social mobility



Source: Wilkinson & Pickett, *The Spirit Level* (2009)

[www.equalitytrust.org.uk](http://www.equalitytrust.org.uk)

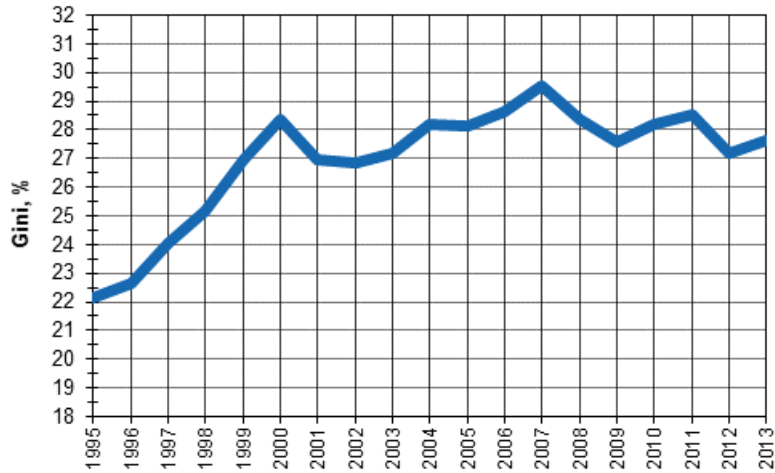
Equality Trust

# Tulot ja kuolleisuus Suomessa

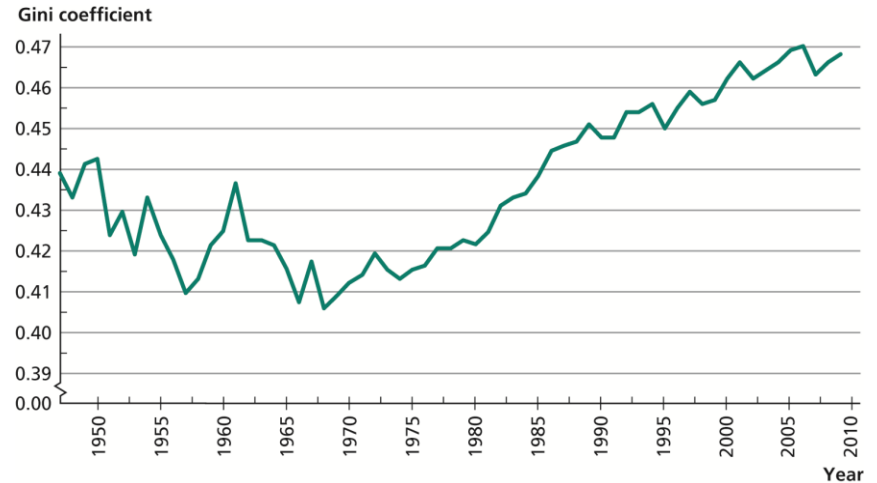
- Laaja joukkotutkimus Tarkiainen L, Martikainen P, Laaksonen M, Valkonen T (2011)
- 35-vuotiaat, **elinajanodote**
- Eron kasvu vuodesta 1988 vuoteen 2007
- Tuloviidennekset
- Sosiaaliryhmät:
  - Työntekijät
  - Alemmat toimihenkilöt
  - Ylemmät toimihenkilöt
  - Yrittäjät

# Tuloerot Suomessa ja USA:ssa. Gini-kerroin

## Suomi 1995 - 2013



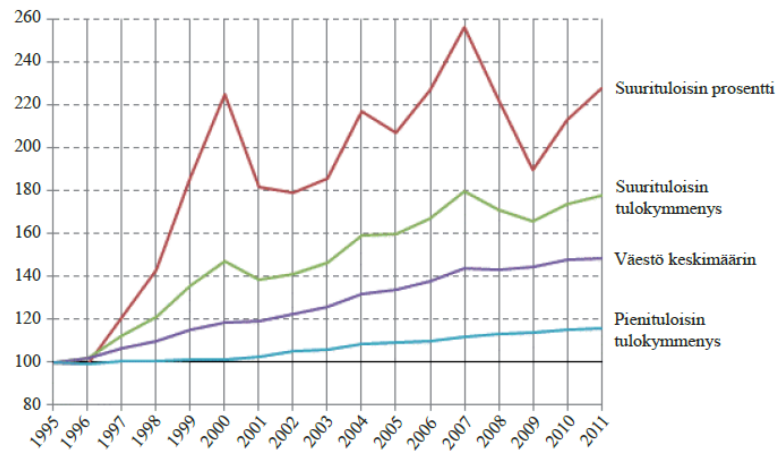
## USA 1950 - 2010



# Tuloerot Suomessa, eri asetelmia

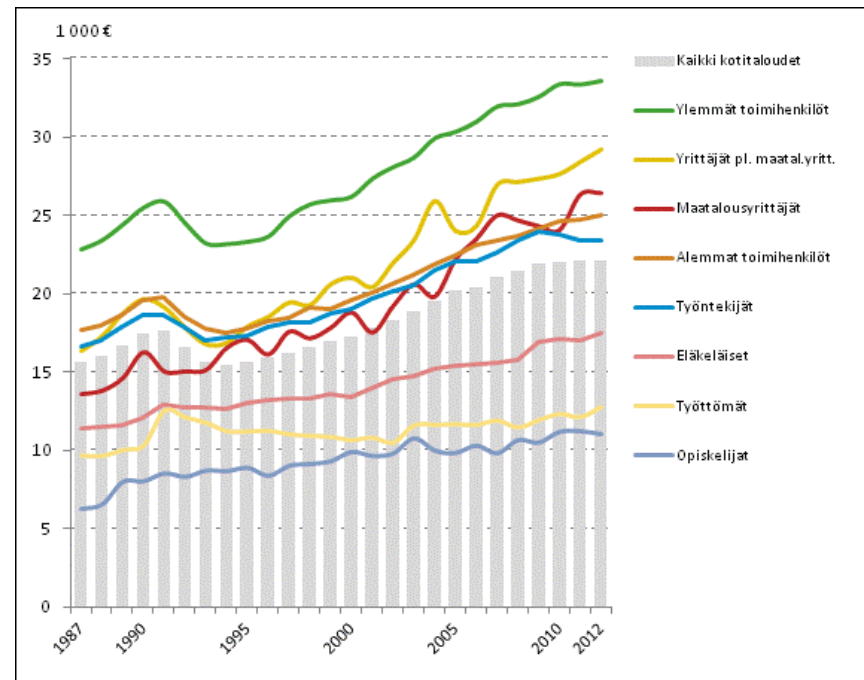
## Tulokvantiileittain

Väestön reaalityulokehitys vuosina 1995–2011  
Indeksi 1995 = 100



Lähde: Suomen virallinen tilasto (SVT): Tulonjaon kokonaistilasto [verkkojulkaisu].  
Tilastokeskus <[www.stat.fi/til/tjkt/index.html](http://www.stat.fi/til/tjkt/index.html)>. Luettu 16.5.2013.

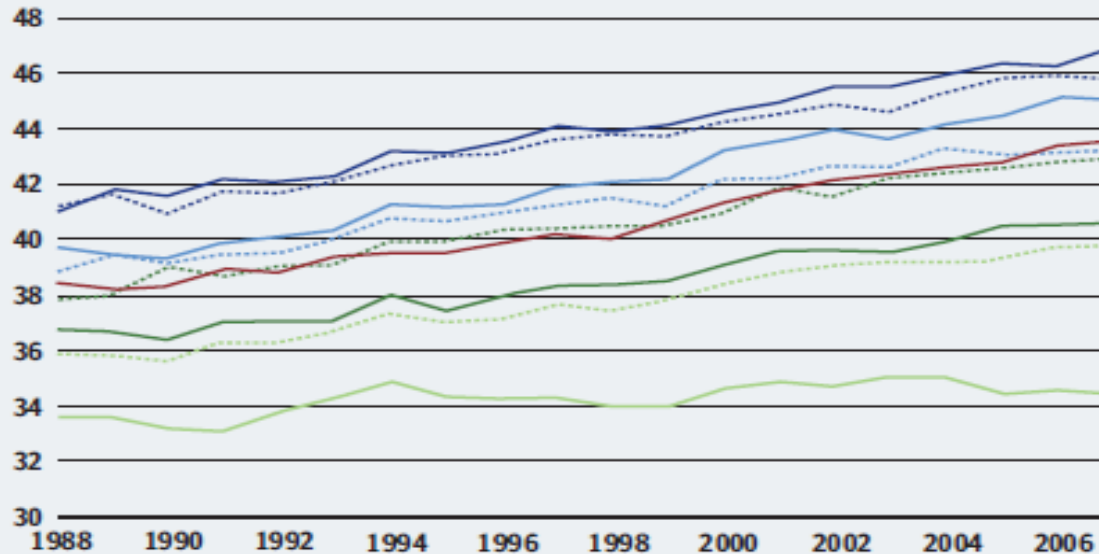
## Ammattiryhmittäin



Miehet: erot alimman ja ylimmän tuloviidenneksen välillä kasvaneet 7,4 vuodesta 12,5 vuoteen. Erot sosiaaliryhmien välillä pienemmät

35-vuotiaiden miesten elinajanodote jokaisessa tuloviidenneksessä sosiaaliryhmän mukaan 1988–2007.

Elinajanodote, vuotta

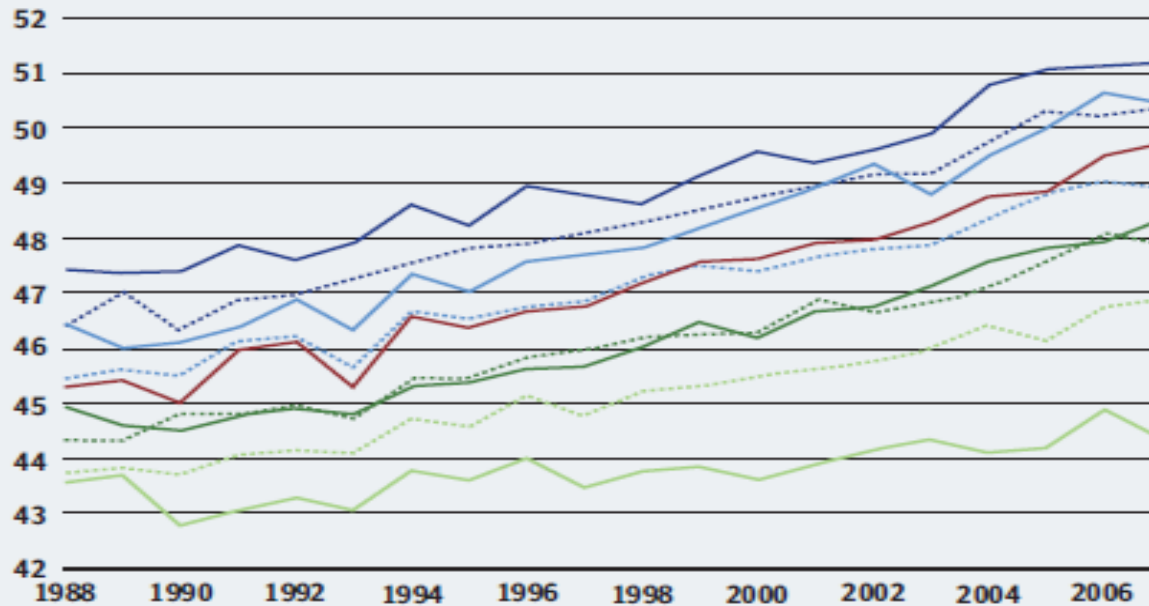


..... Ylempi toimihenkilö  
..... Alesmpi toimihenkilö  
..... Työntekijä  
..... Yrittäjä  
— 1. tuloviidenneksessä (ylin)  
— 2. tuloviidenneksessä  
— 3. tuloviidenneksessä  
— 4. tuloviidenneksessä  
— 5. tuloviidenneksessä (alin)

Naiset: erot alimman ja ylimmän tuloviidenneksen välillä kasvaneet 3,9 vuodesta 6,8 vuoteen.

35-vuotiaiden naisten elinajanodote jokaisessa tuloviidenneksessä sosiaaliryhmän mukaan 1988–2007.

Elinajanodote, vuotta



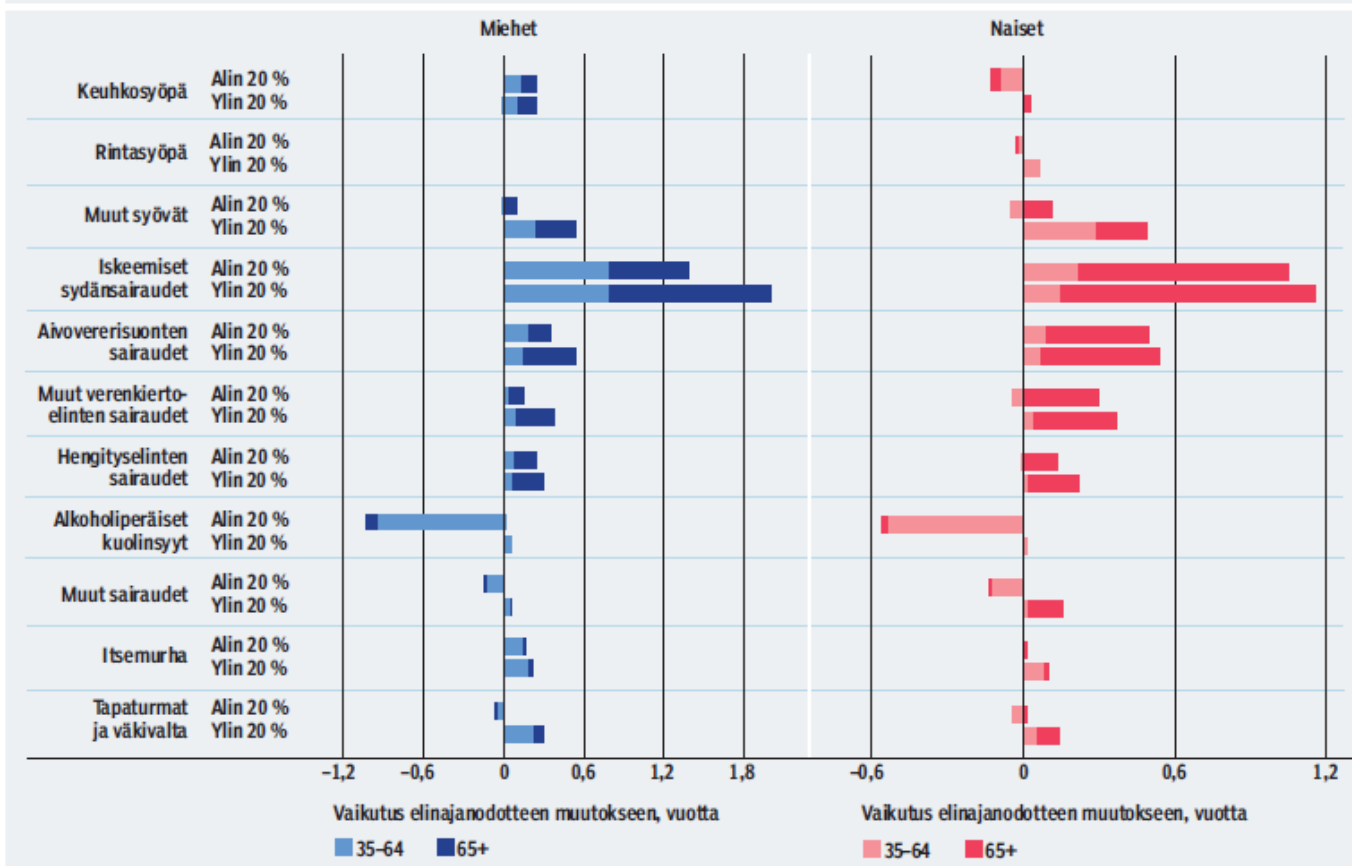
— Ylempi toimihenkilö  
— Alempi toimihenkilö  
— Työntekijä  
— Yrittäjä

— 1. tuloviidennes (ylin)  
— 2. tuloviidennes  
— 3. tuloviidennes  
— 4. tuloviidennes  
— 5. tuloviidennes (alin)

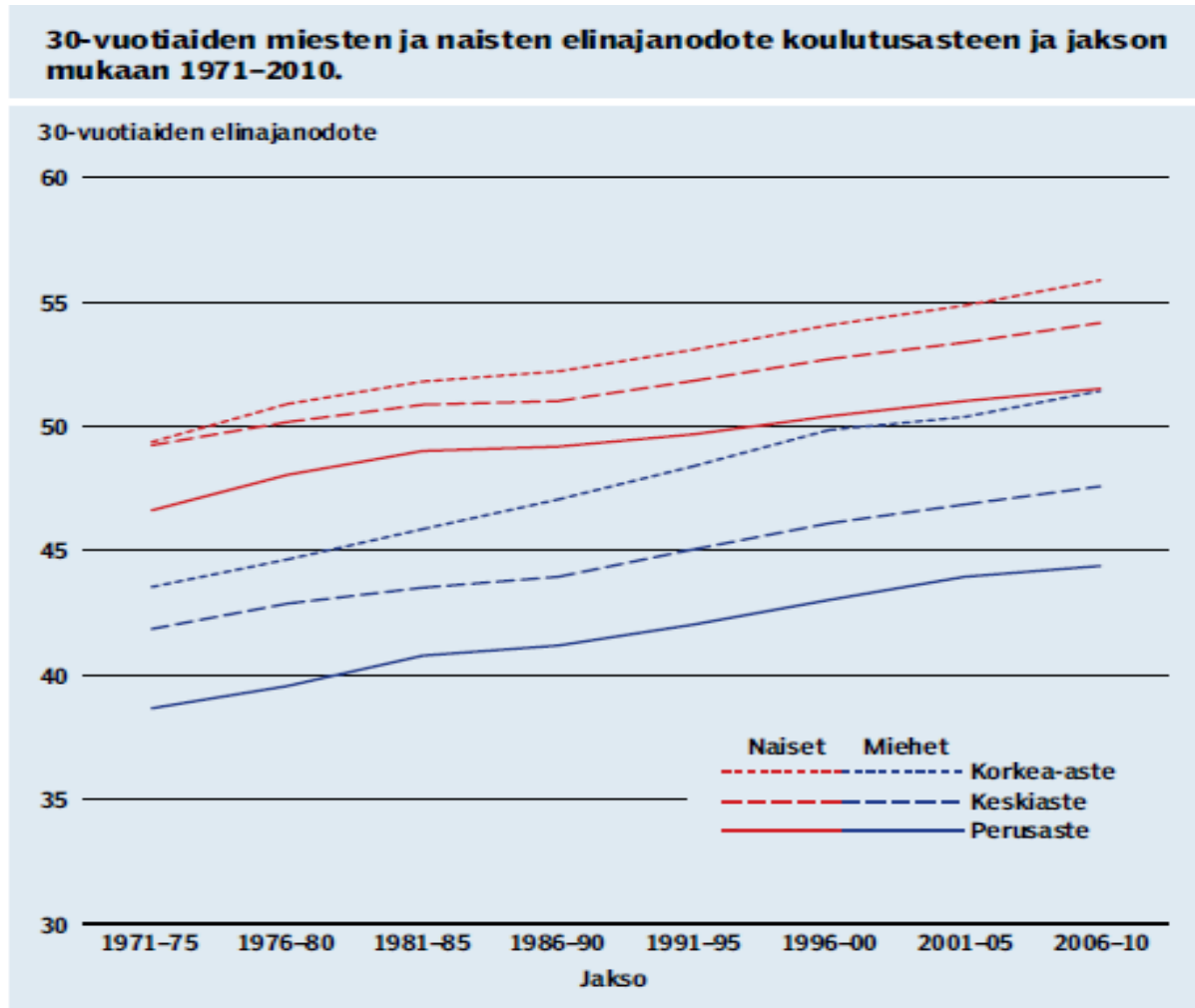
# Erojen kasvun syyt miehillä ja naisilla, myös yli 65 vuotiaat

Kuolinsyryryhmien ja ikäluokkien vaikutus 35-vuotiaiden miesten ja naisten elinajanodotteen muutokseen.

Ylimpien ja alimpien tuloviidennesten tarkastelu vuosilta jaksolta 1988-92 ja 2003-2007.



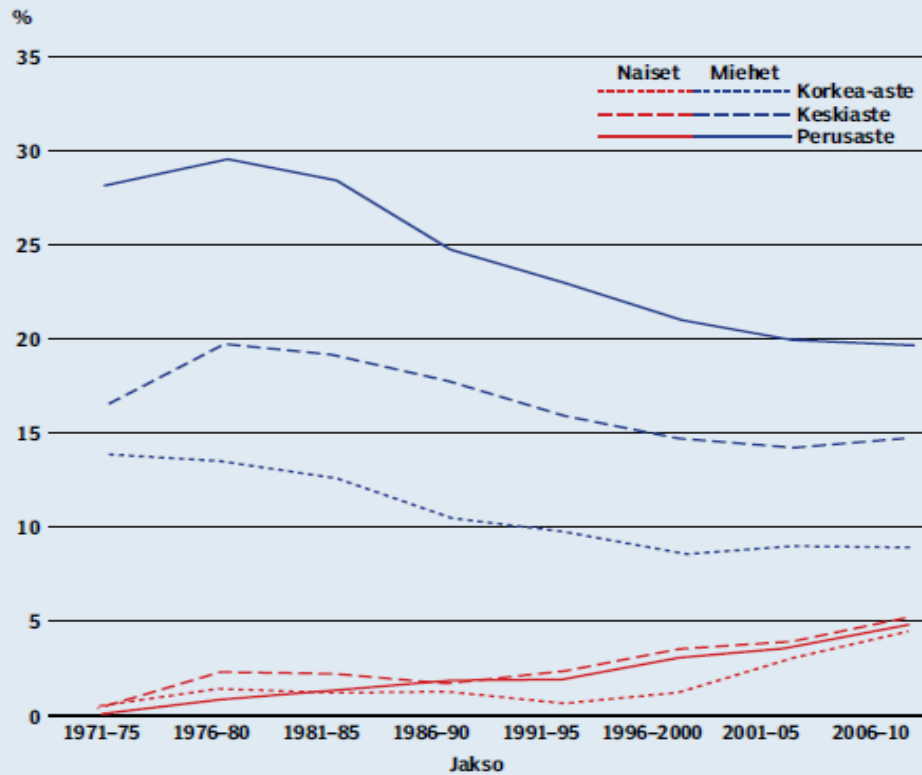
# Koulutuksen vaikutus : Tarkiainen, et al. (2013)





# Tupakointi tärkeää, ei vähentynyt naisilla

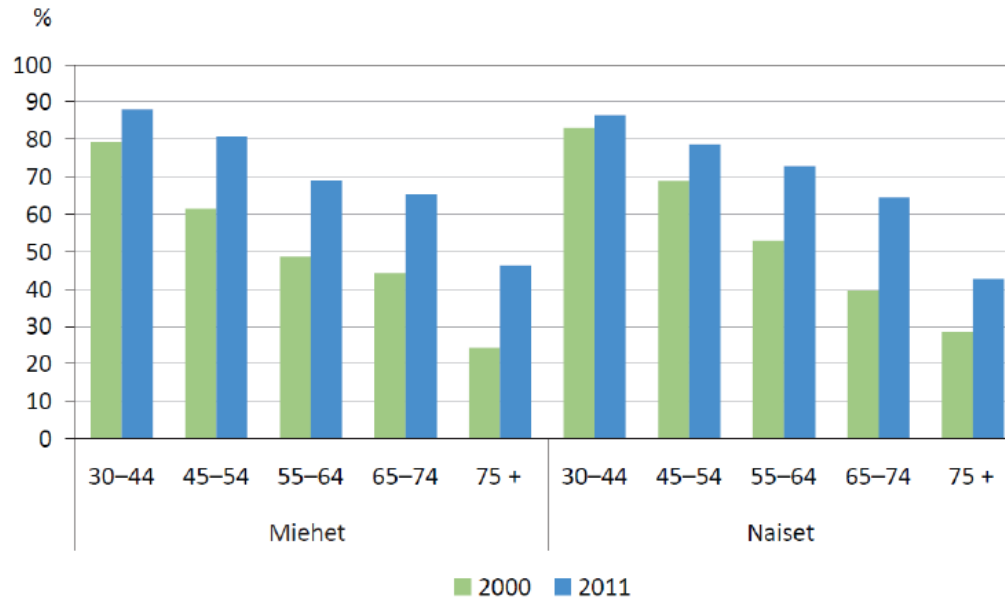
50 vuotta täyttäneiden miesten ja naisten tupakoinnista johtuvien kuolemien osuus (%) kaikista kuolemista koulutusasteen mukaan 1971-2010.



# Yllättäviä terveystuloksia taantuman keskeltä

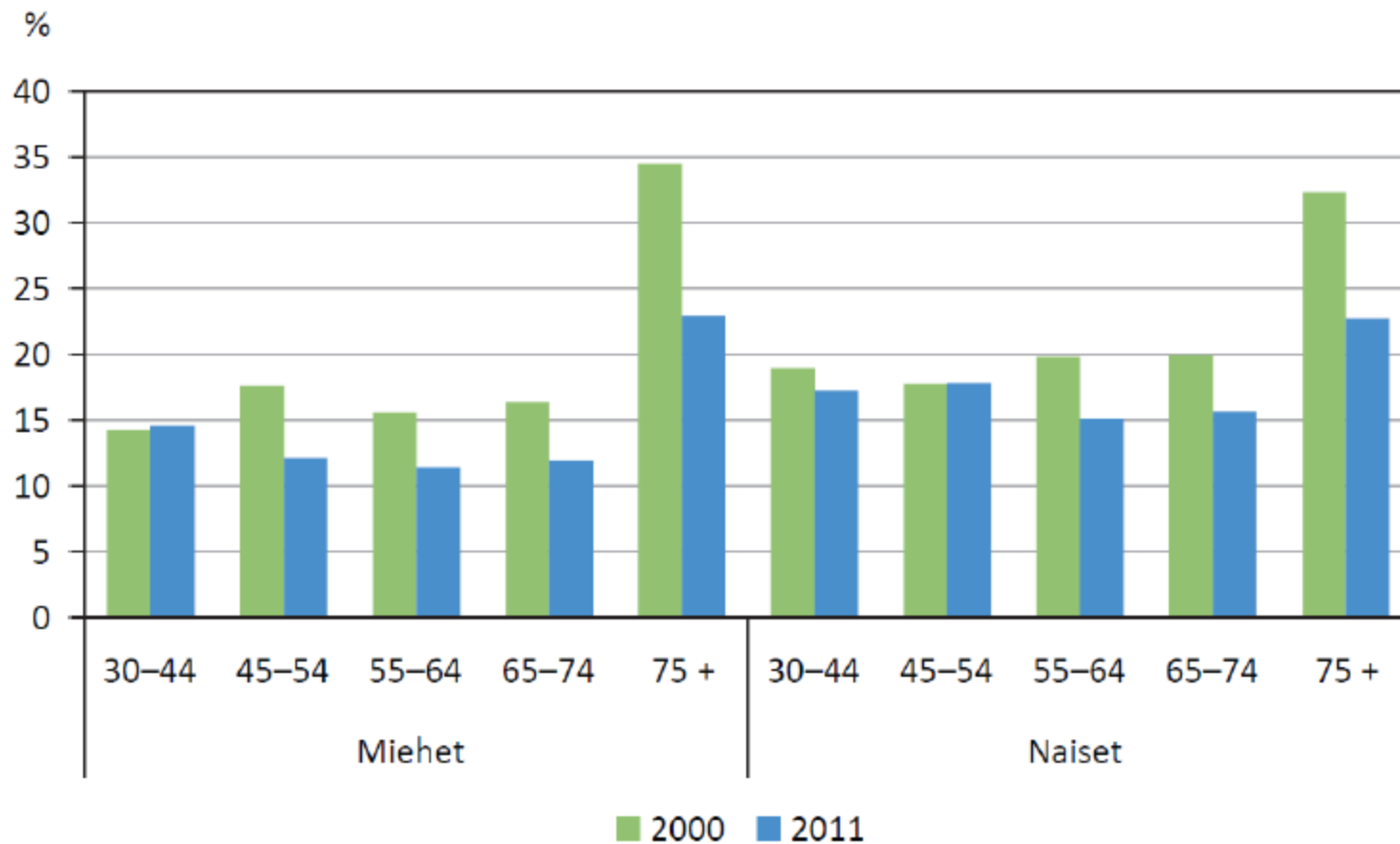
**Terveytensä hyväksi tai melko hyväksi kokevien osuus (%) vuosina 2000 ja 2011**

Lähde: Koskinen ym. 2012



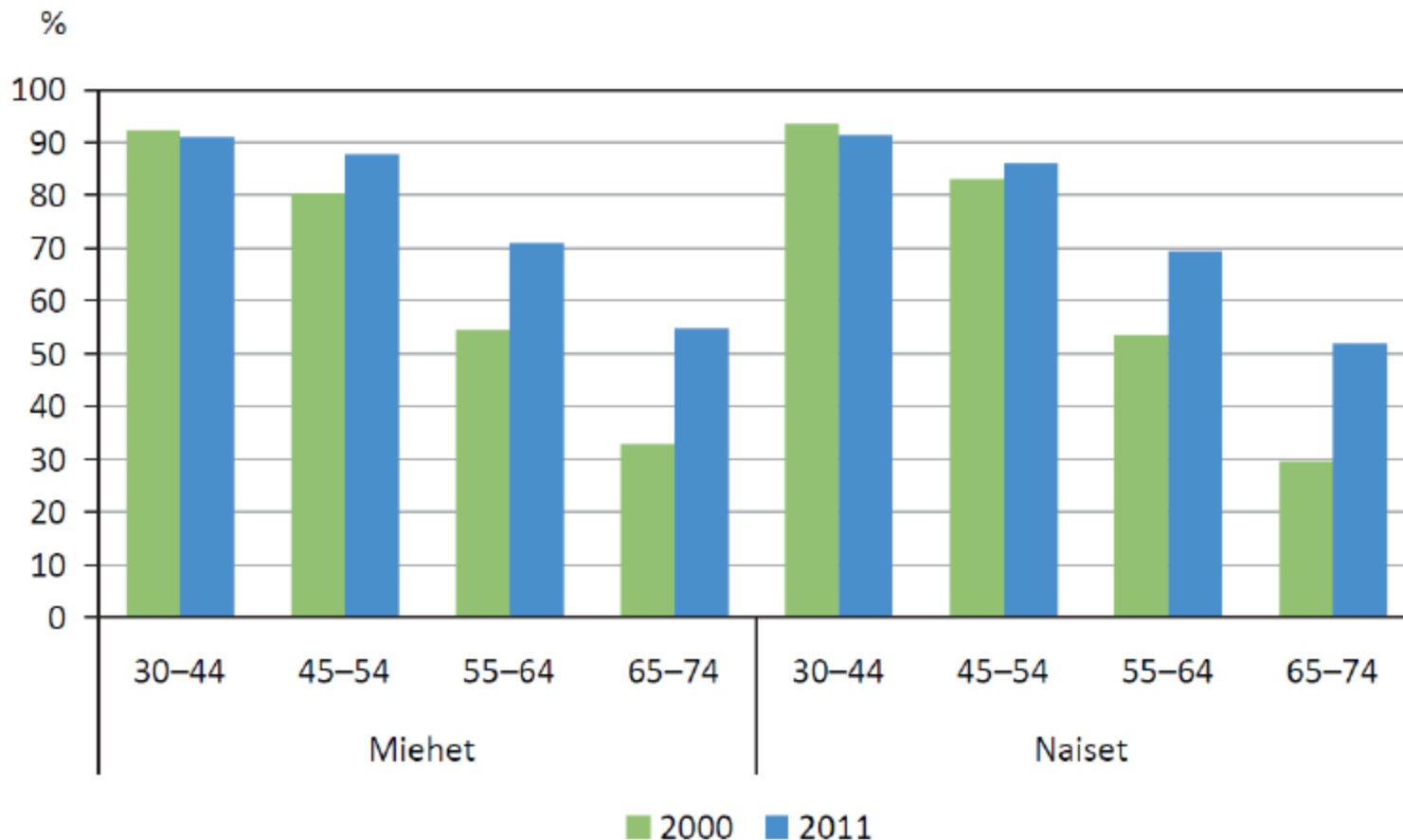
# Psyykkisen kuormittuneisuuden (GHQ-12 yli 3 pistettä) yleisyys (%) vuosina 2000 ja 2011

Lähde: Koskinen ym. 2012



# Täysin työkykyisenä itseään pitävien osuus (%) vuosina 2000 ja 2011

Lähde: Koskinen ym. 2012



TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS



# Päivittäin tupakoivien osuus (%), 30–74-vuotiaat vuosina 2000 ja 2011 (Lähde: Talala ym. 2014)

