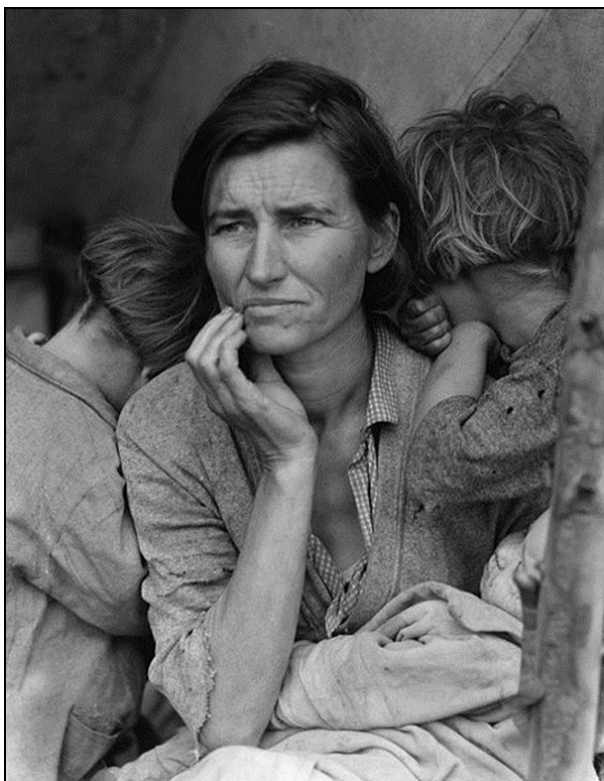


Ulikheter i ikke smittsomme sykdommer (NCD) mellom land og innad i land

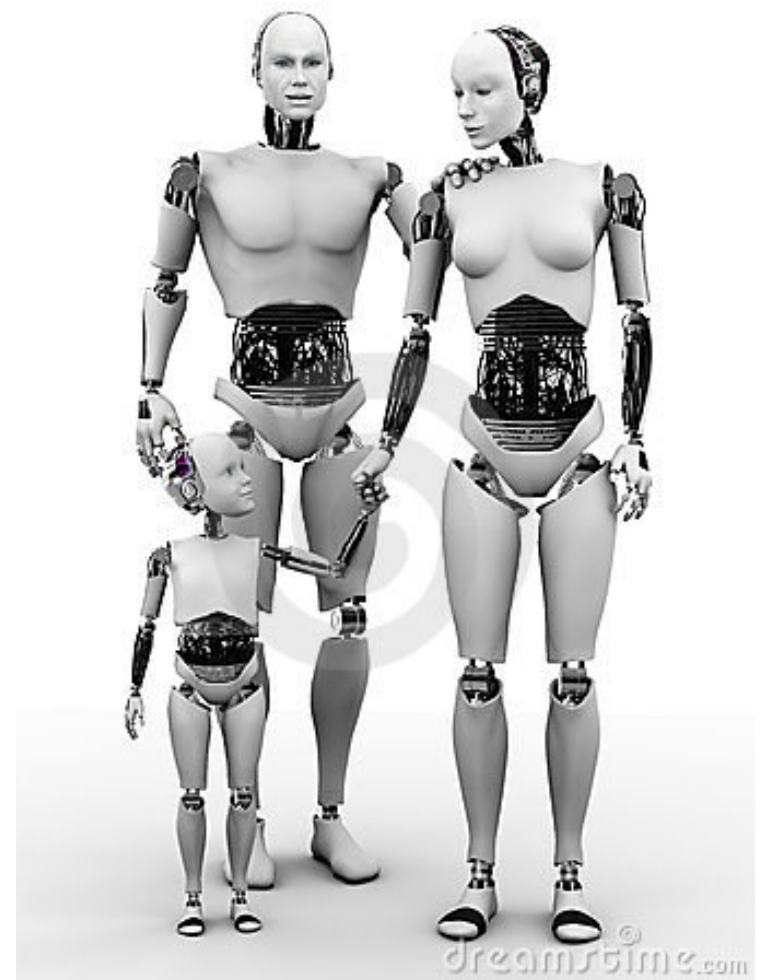
32 år gammel kvinne



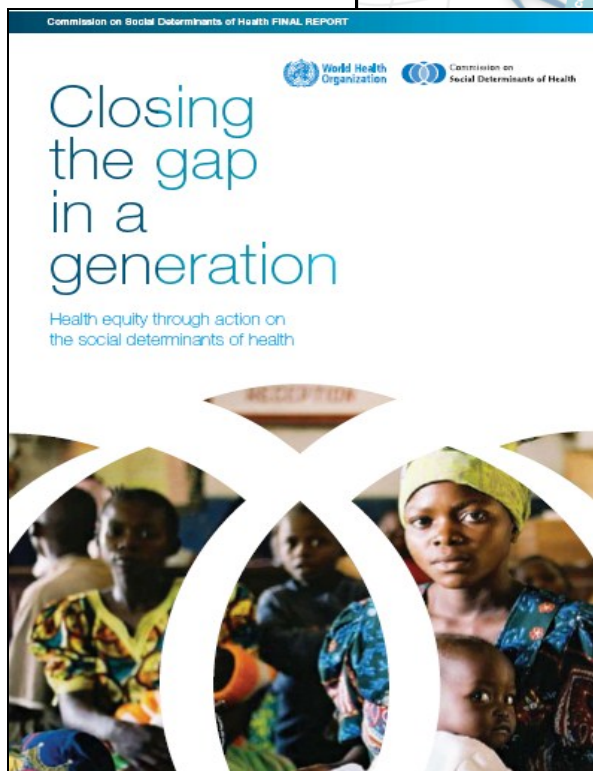
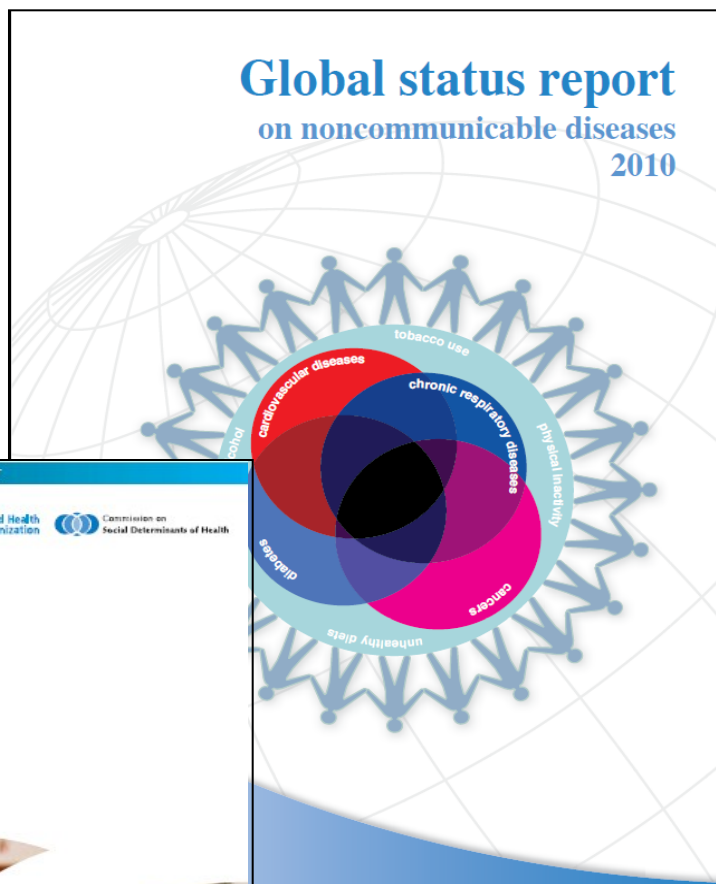
Globalt – kjernefamilie i dag og i 2050



India



Norge



Noncommunicable diseases (NCD)

Ikke-smittsomme sykdommer

2008:

57 mill dødsfall globalt

63% pga ikke-smittsomme sykdommer:

- Hjerte- og karsykdommer
- Kreft
- Kroniske lungesykdommer
- Diabetes

En stor andel av NCD kan forebygges !

De fire viktigste risikofaktorer:

- Tobakk
- Usunt kosthold
- Fysisk inaktivitet
- Skadelig bruk av alkohol

Sosiale ulikheter i NCD og sykdomsbyrde

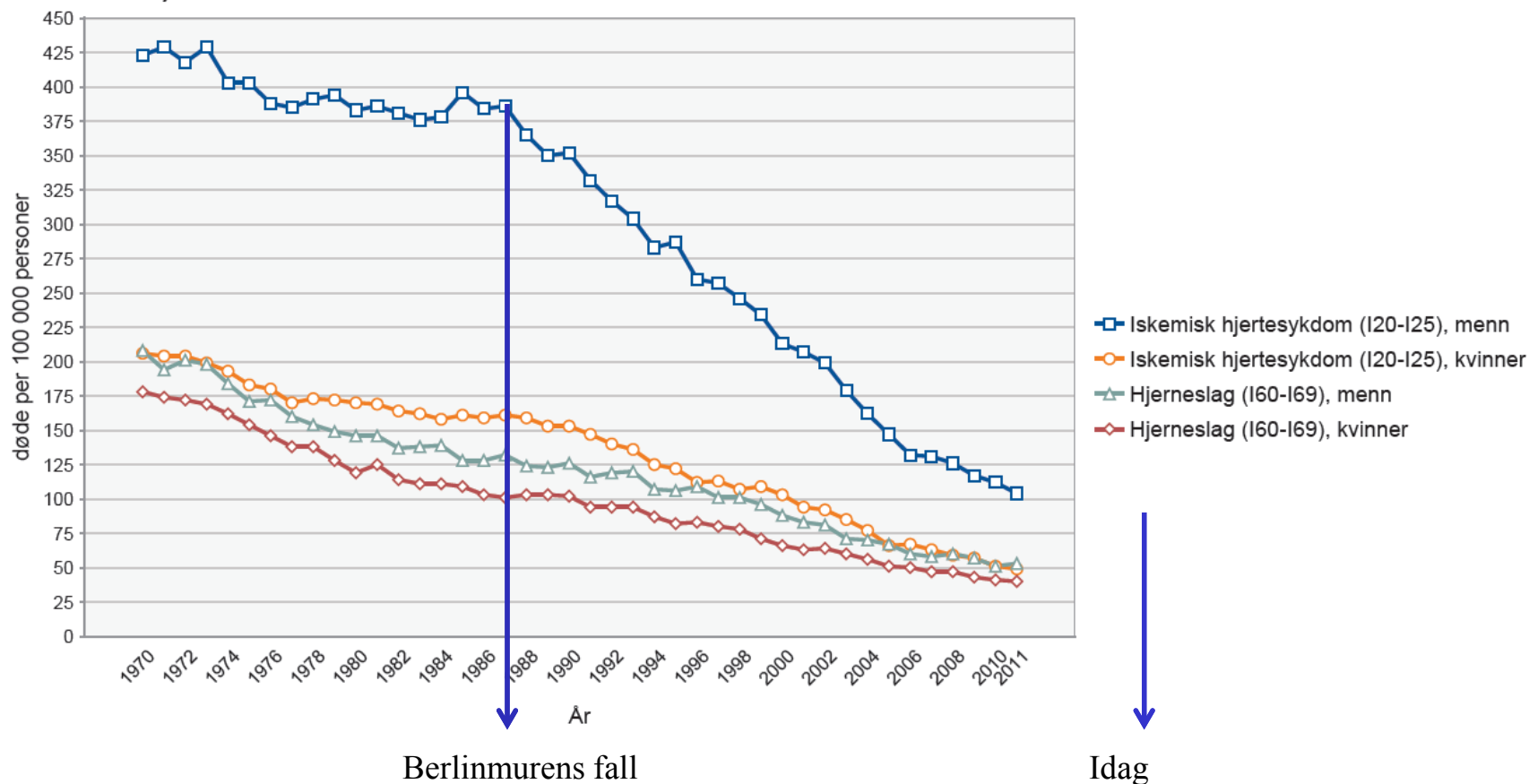
- Sosiale ulikheter i risikofaktorer er ansvarlig for om lag halvparten av ulikhetene i de viktigste NCD
- NCD bidrar mest til ulikheter i den totale dødeligheten mellom og innad i land
- Sosiale ulikheter i NCD er derfor den viktigste barriæren for reduksjon av **totale** byrden av disse sykdommene globalt

Dagens tekst

- Ulikheter i Norge og andre høy-inntektsland. Og hva vet vi fra mellom- og lavinntektsland?
- En del eksempler fra Hjerte-karsykdommer som modellsykdom for NCD (determinanter, årsaksmekanismer, forebygging, helsetjenester)
- Epidemiologisk transisjon – Men skjer det også en sosial transisjon i NCD?

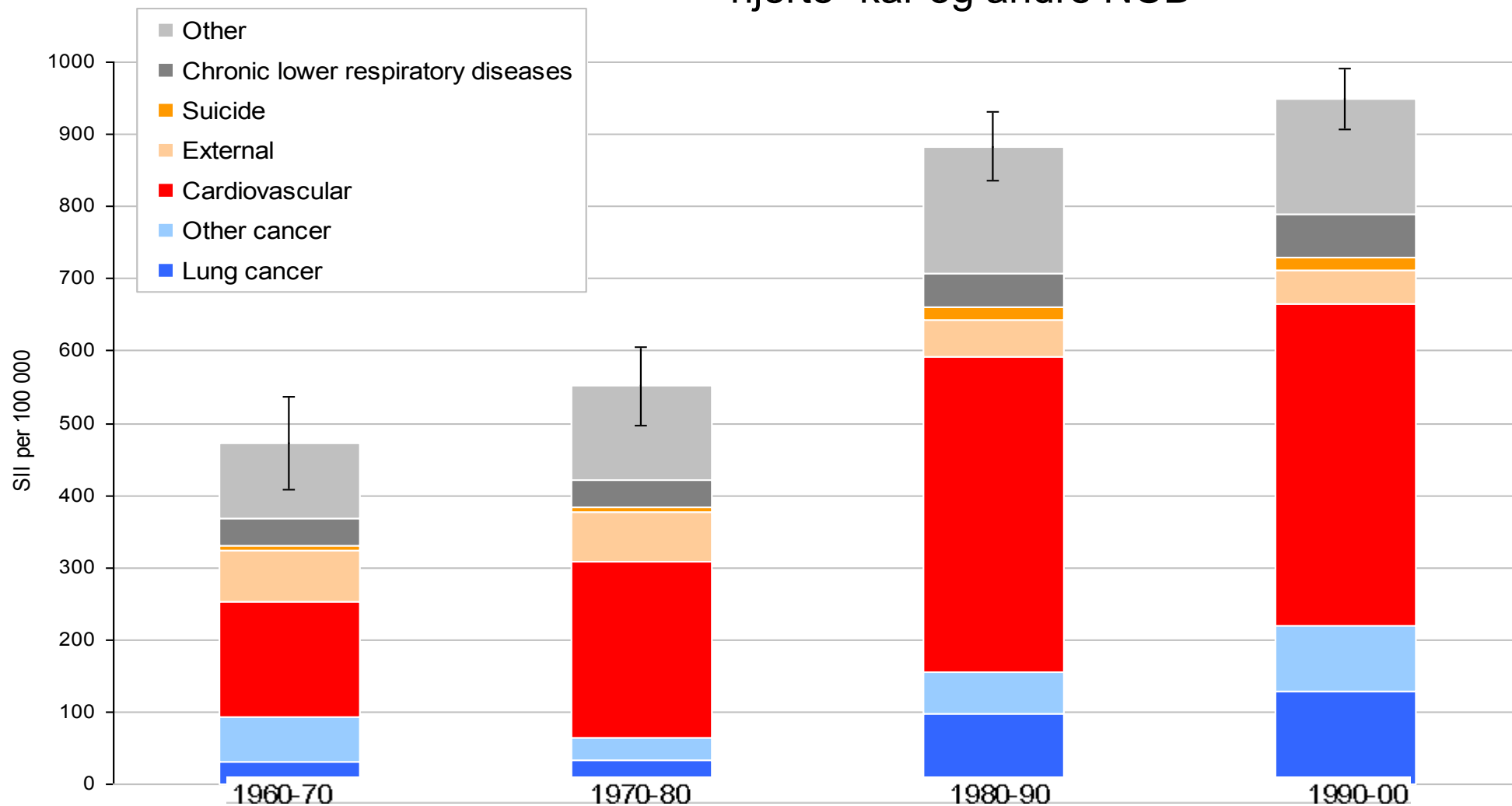
Nedgang i Hjerte-kardødelighet med 4-5 ggr!

Hjerte-karsykdommer - dødelighet - *hele landet, døde per 100 000 personer, alle aldre*



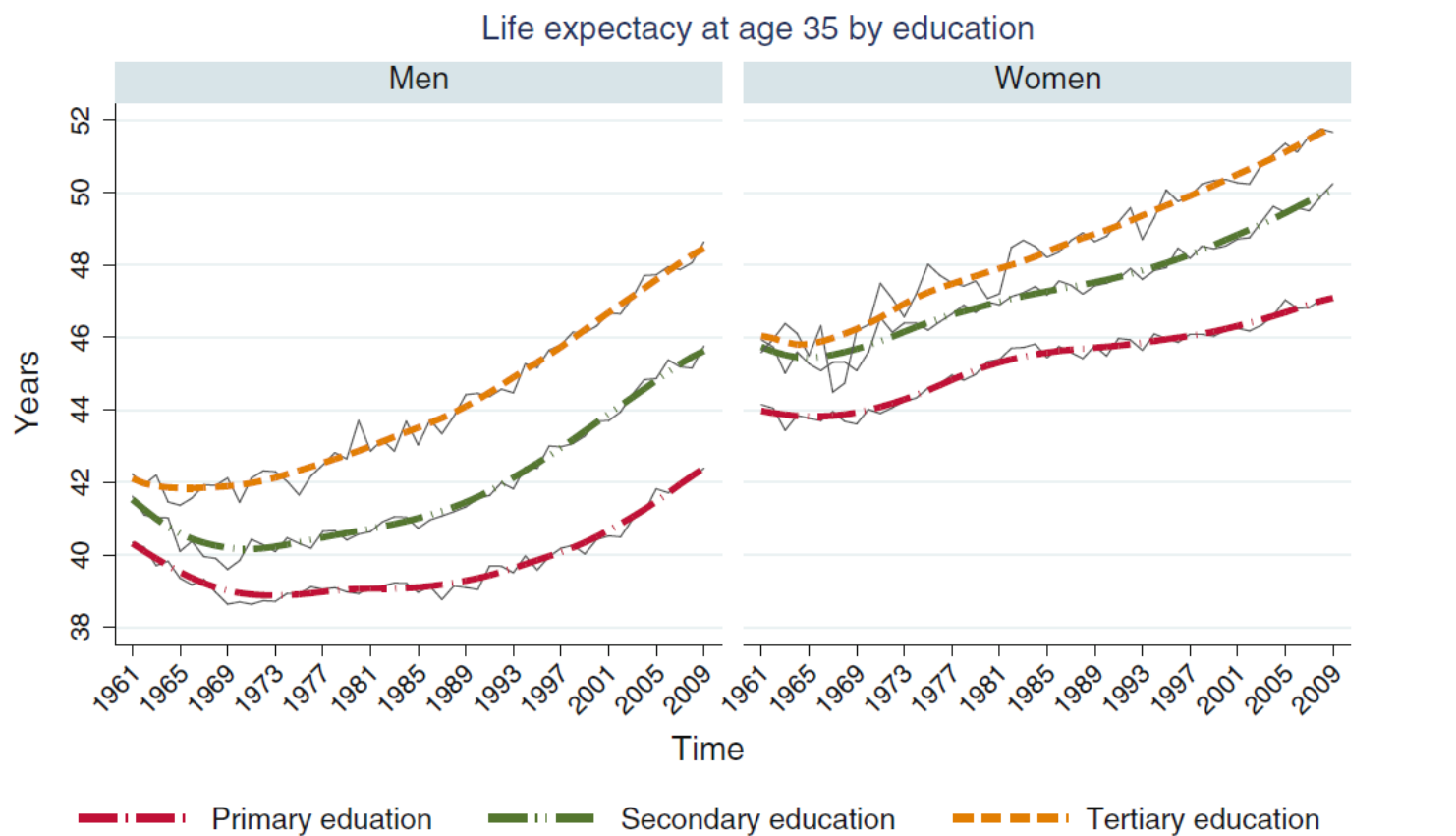
Til dels økende sosiale forskjeller for hjerte- kar og andre NCD

Men



Strand BH et al, BMJ 2010

Betydelige potensialer



Kjønn +
utdanning

Hva betyr dette i Norge idag?

	Antall insiderte AMI	Populasjon	Per 100 000	Forventet antall AMI
Ingen utdanning eller bare grunnskole	6445	736390	875.2	1567
Videregående inkl. påbyggingsår	6394	1289495	495.9	2744
Høyskole/universitet kort (opp til 4 år)	1317	614533	214.3	1304
Høyskole/universitet lang(Mer enn 4 år)	440	206718	212.8	440
Totalt	14596			6055

Antall sparte infarkt i Norge 2009:
 $14596 - 6055 = 8541$

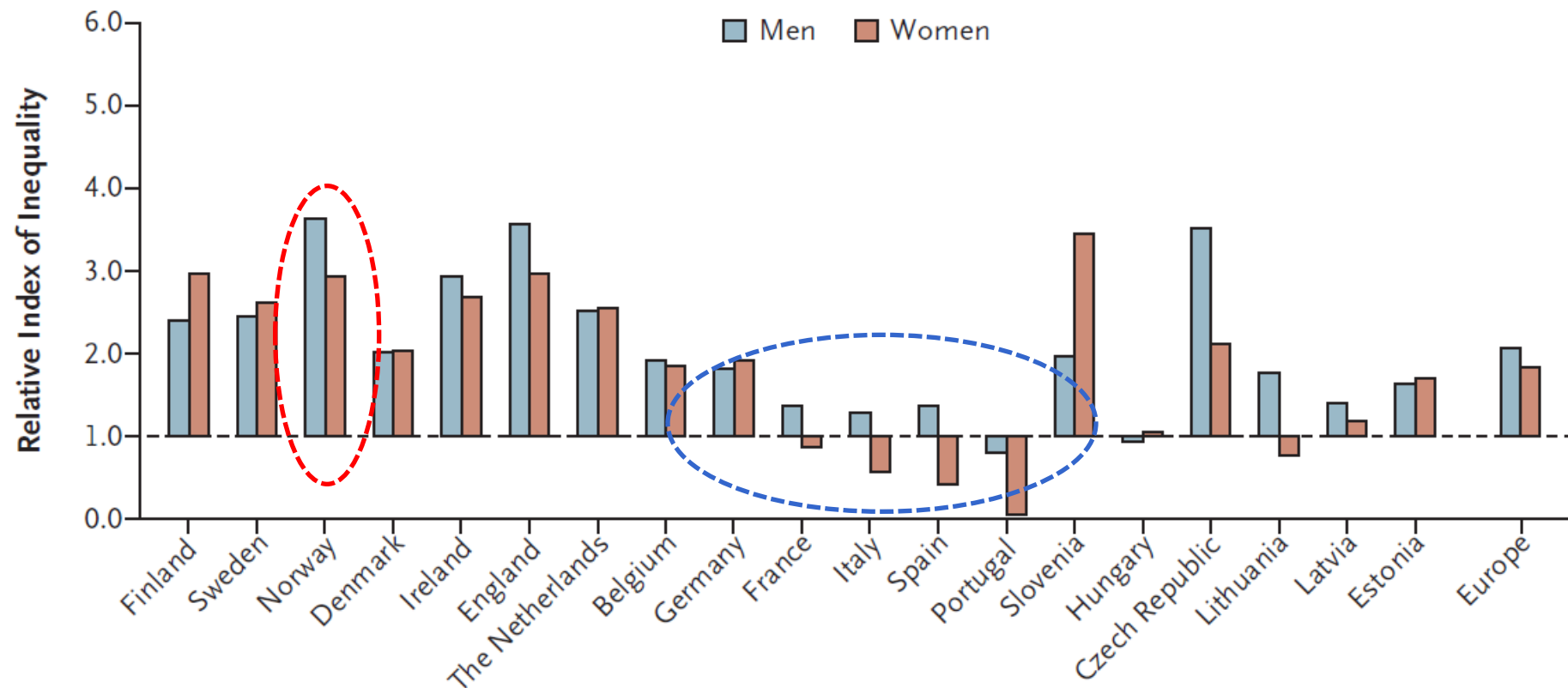
Overskuddet av død i Europa

Excess deaths among the lowest educated, by cause of death, 1990s (Slope index of inequality, expressed as age-adjusted deaths per 100,000 person-years).

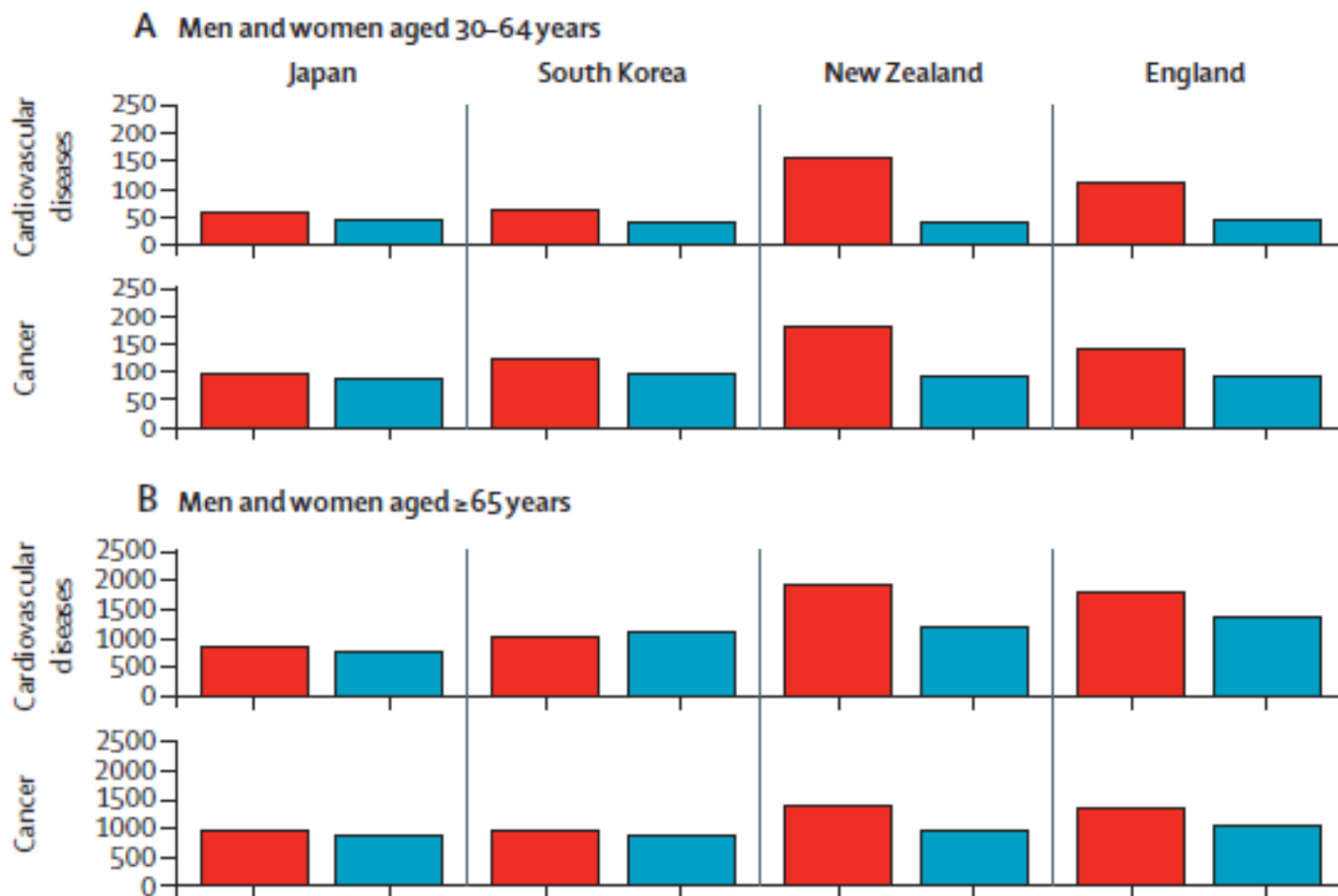
	All causes	Cancer	Cardiovascular disease	Injury	Alcohol-related causes	Smoking-related causes
<i>Men</i>						
Sweden	625	90	309	52	50	71
Norway	980	169	434	70	62	166
England/W	862	225	401	19	28	241
France	1044	333	232	109	196	204
Italy (Turin)	639	232	140	23	63	177
Spain (Madrid)	530	181	38	26	75	170
<i>Women</i>						
Sweden	381	73	172	8	15	39
Norway	518	103	239	5	16	79
England/W	462	111	236	1	7	103
France	375	50	130	36	30	17
Italy (Turin)	197	15	94	-3	8	-4
Spain (Madrid)	51	-76	56	7	3	-24

Ulikheter i røyking i Norge og Europa

Current Smoking

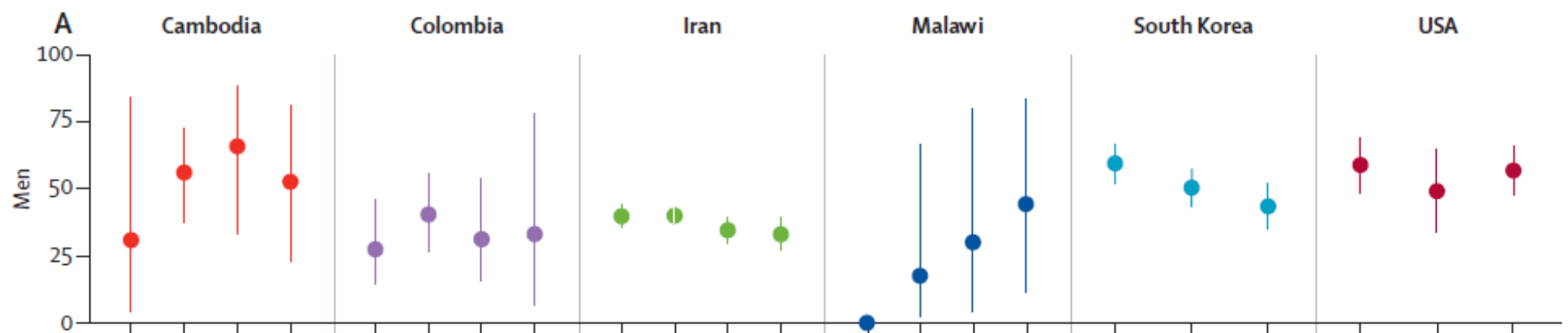


Størrelsen på de sosiale forskjellene varierer

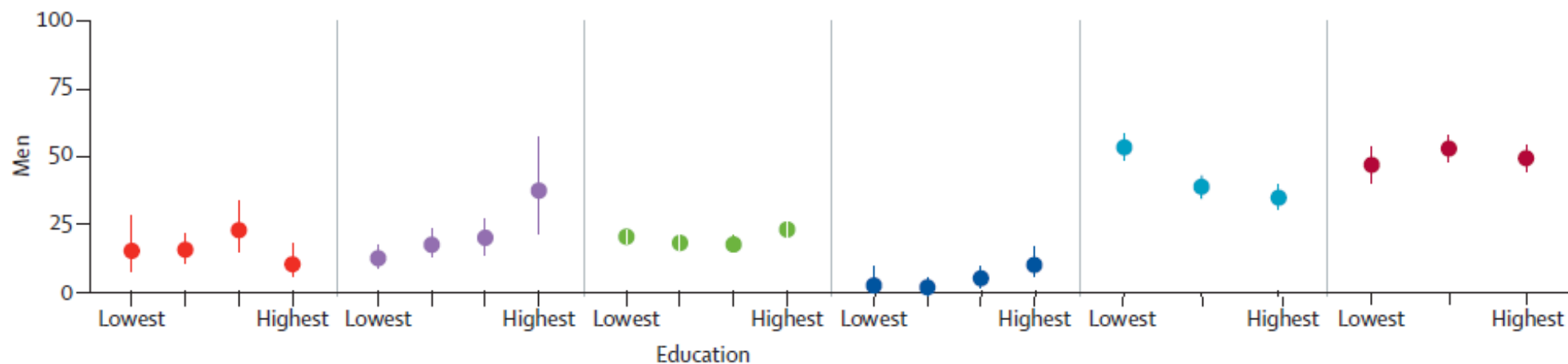


Diabetes and hypertension treatment coverage by education level in selected countries

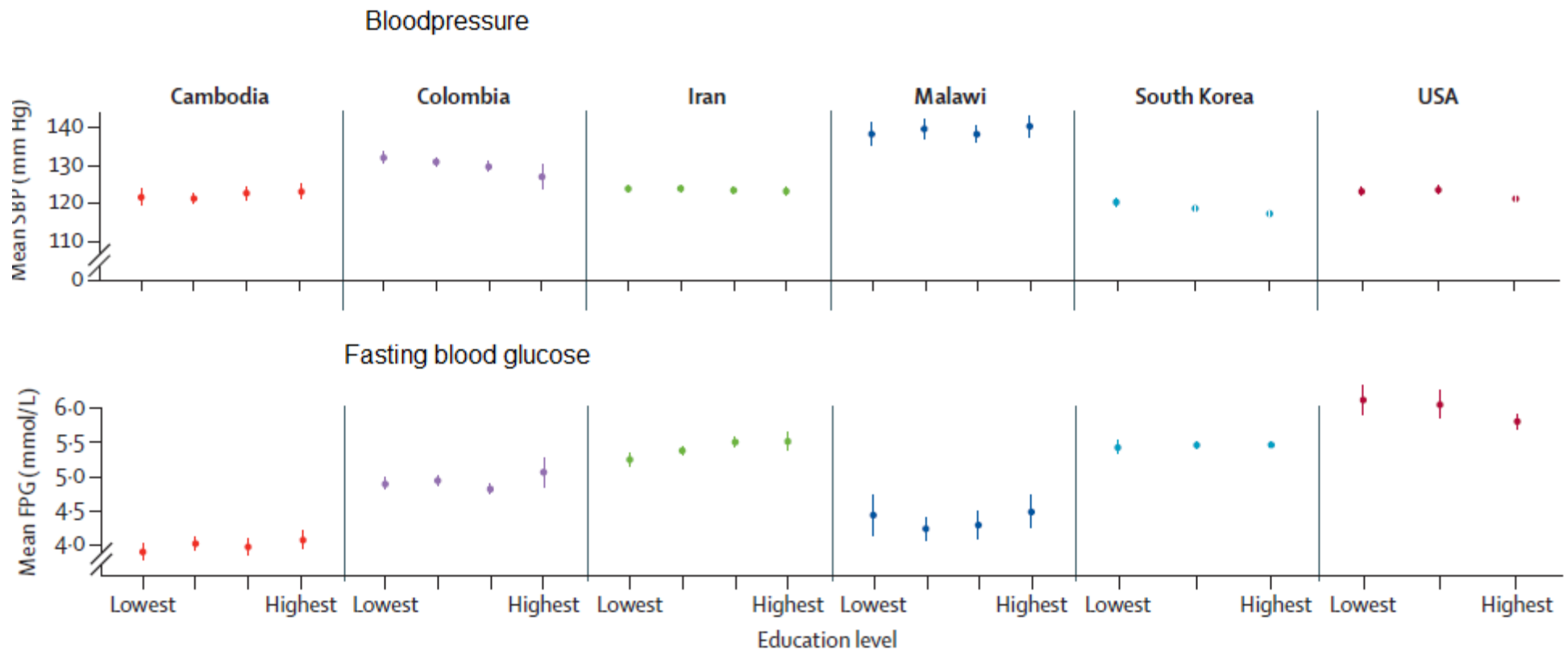
Diabetes treatment



Hypertension treatment

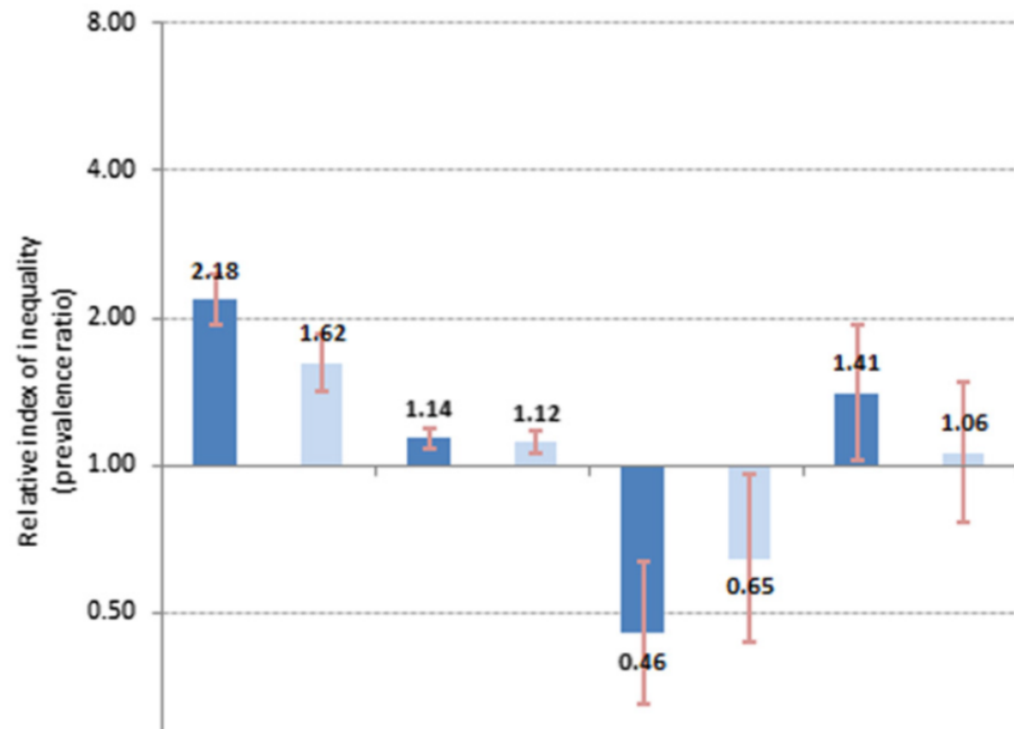
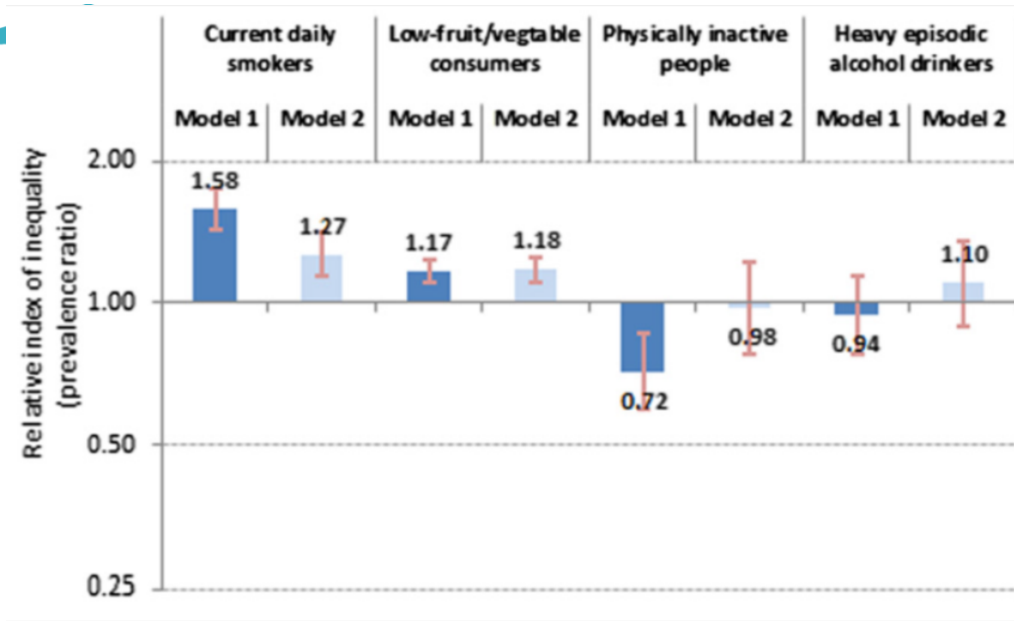


Blodtrykk og fastende blodsukker



World Health Survey 2002-04 (48 land)

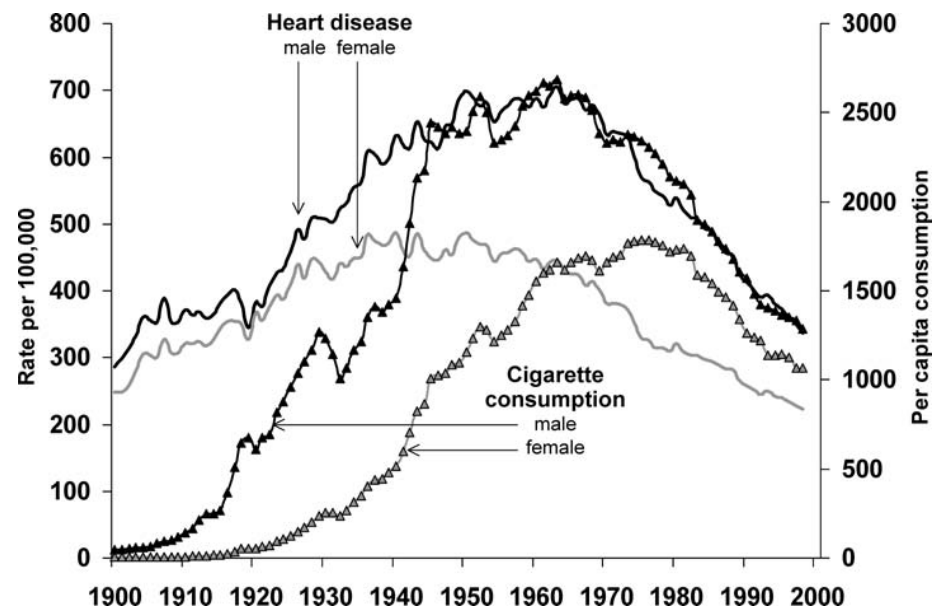
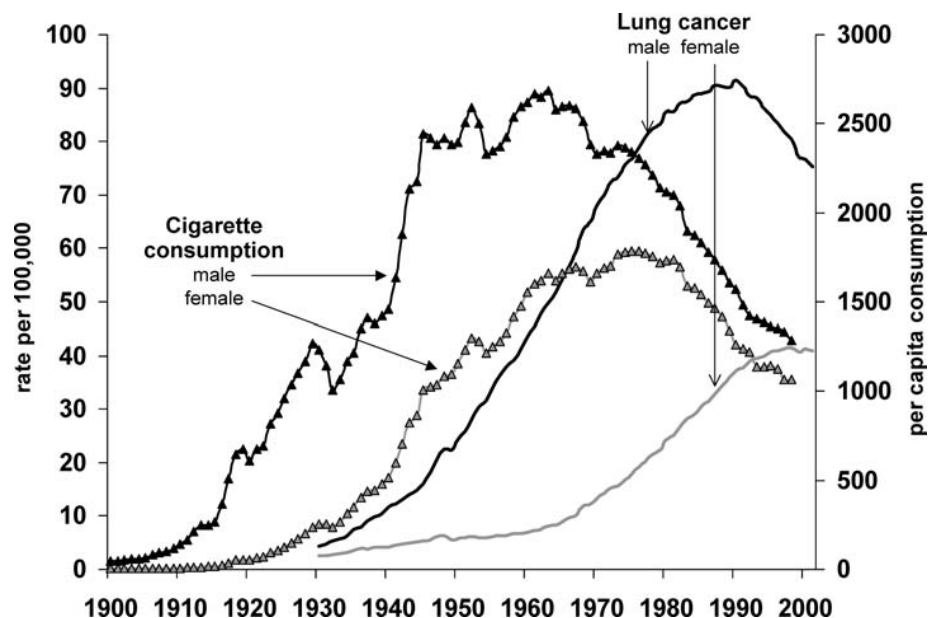
Middle income countries



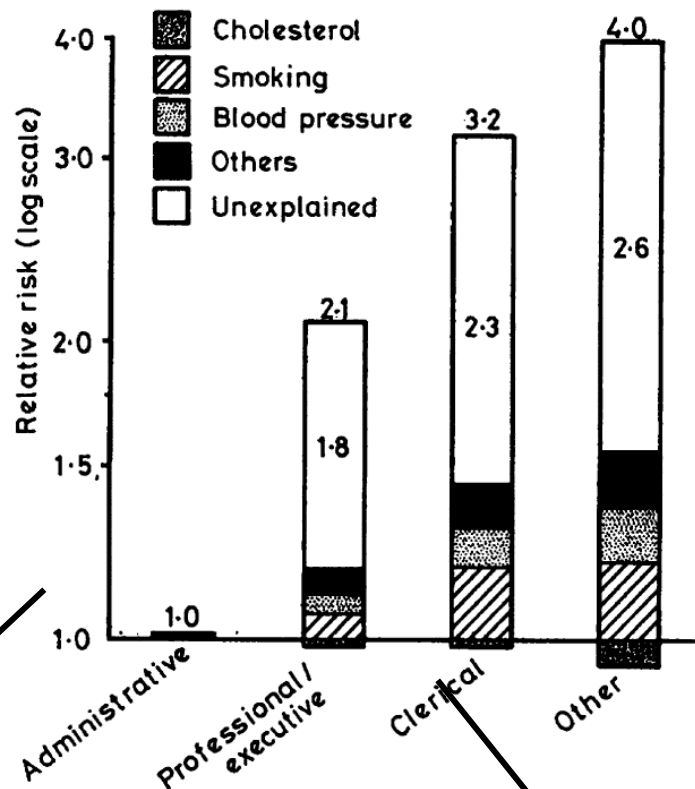
Low income countries

Årsaker både på individ- og befolkningsnivå

Hva er de relevante årsakene?



"Forklarer bare 50 %" myten



Marmot et al, 1978

+ Jakt på nye risikofaktorer

Psykososiale forklaringer

Nevroendokrine ,
Koagulasjonsforstyrrelser
Inflammasjons- og immun respons

Livsløpet

Sosiale og biologiske effekter
gjennom hele livet

Den sosiale gradienten for koronar hjertesykdom – et paradoks

- Tradisjonelle risikofaktorer forklarer bare en liten andel av de relative sosiale ulikhetene (15-40 %)
- INTERHEART studien (52 land) og andre studier. Eksponering for 9 modifiserbare risikofaktorer– befolknings tilskrivbar risiko (PAR) 90 %

Primær forebygging av koronar hjerte sykdom

- Systolic blood pressure <120 mm Hg
- Total cholesterol < 5 mmol/L
- Complete cessation of cigarette smoking
- Halving the prevalence of non-insulin dependent diabetes

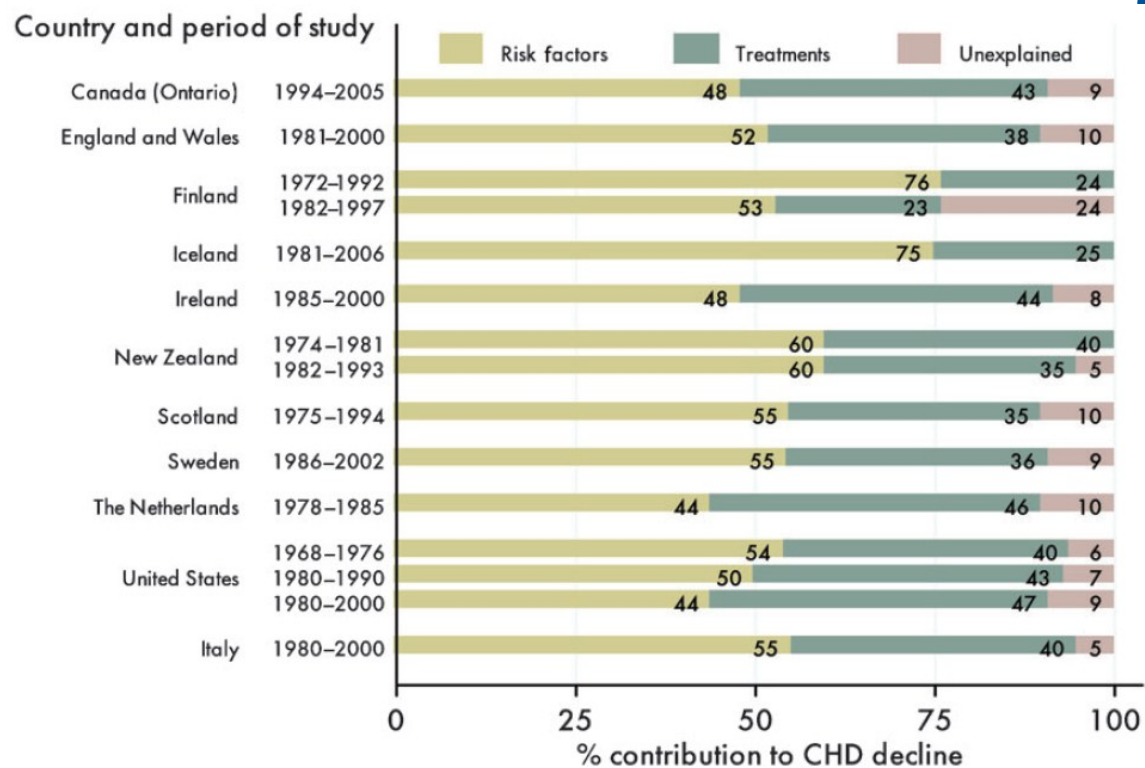
Reduksjon i absolutt risikoforskjell mellom sosiale grupper: 70%

$$\text{Risiko(lav)} - \text{Risiko(høy)} =$$

Reduksjon i relativ risiko: 50%

$$\frac{\text{Risiko(lav)}}{\text{Risiko(høy)}} =$$

Hva er helsetjenestenes bidrag?



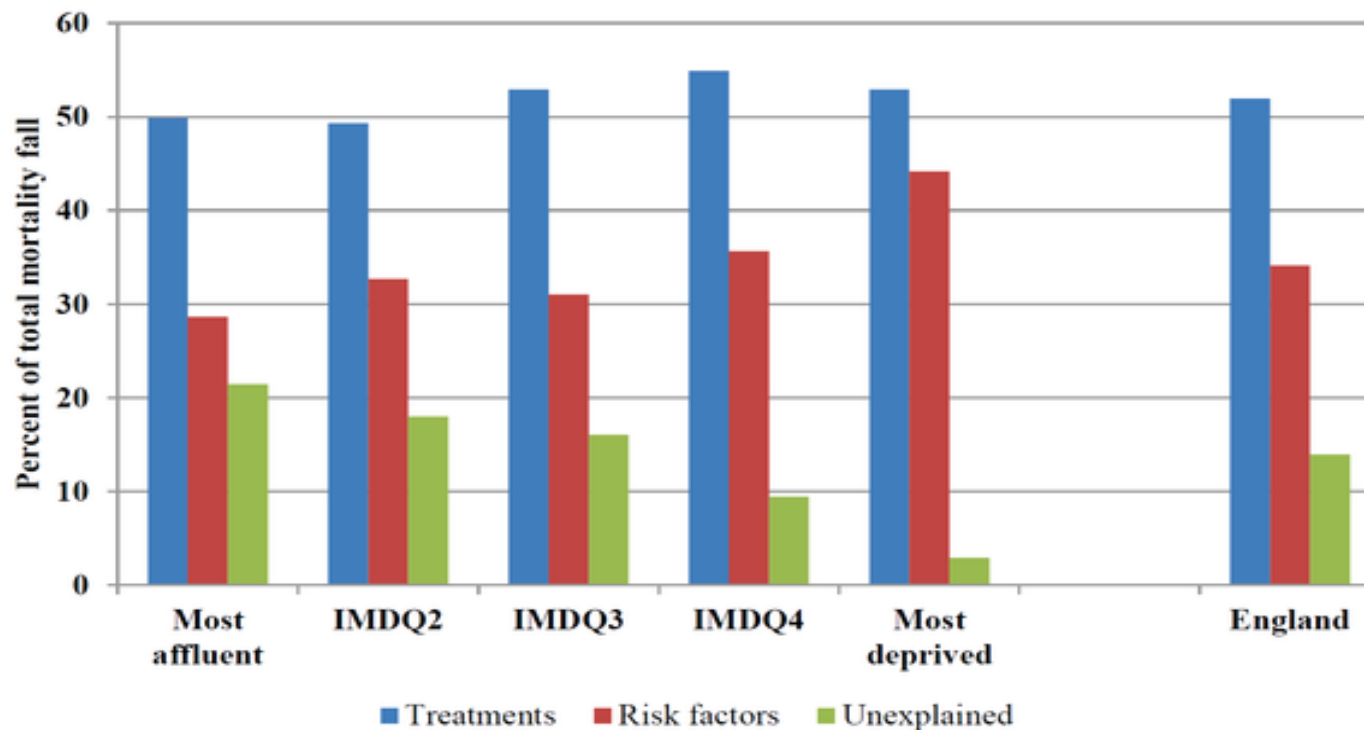
• Impact-modellen (Capewell S)

– Fallet i dødelighet av koronar hjertesykdom

- 25-50% medisinsk behandling
- 50-75 % reduksjon i risikofaktorer (særlig røyking og kolesterol)

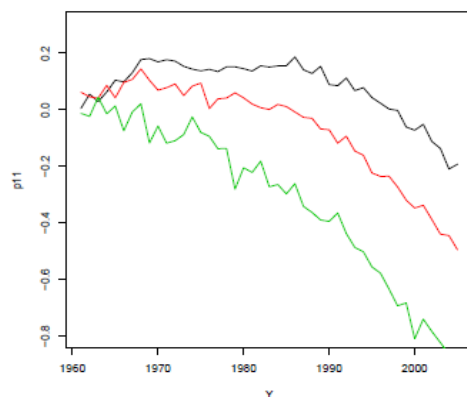
Er den relative betydningen av helsetjenester og risikofaktorer lik i alle sosiale grupper?

Proportion of coronary heart disease mortality decline attributable to treatment or risk factor changes, 2000–2007 in England

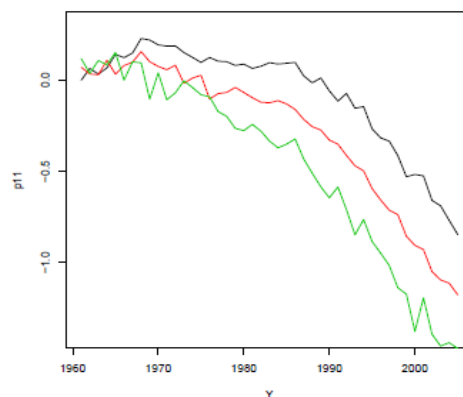


Bajekal M et al. PLoS Med 2012

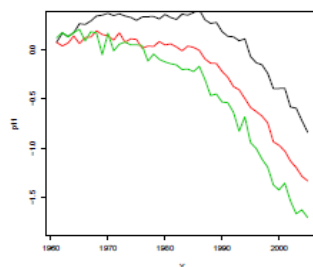
Utdanningsforskjeller i dødelighet av årsaker som er påvirkbar og ikke påvirkbar av helsetjenester i Norge 1960-2010



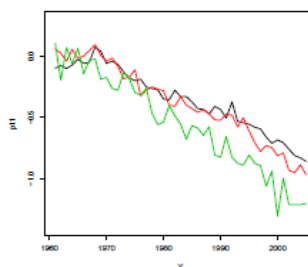
(a) All cause



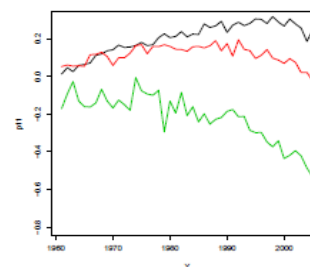
(b) Amenable causes



(c) IHD



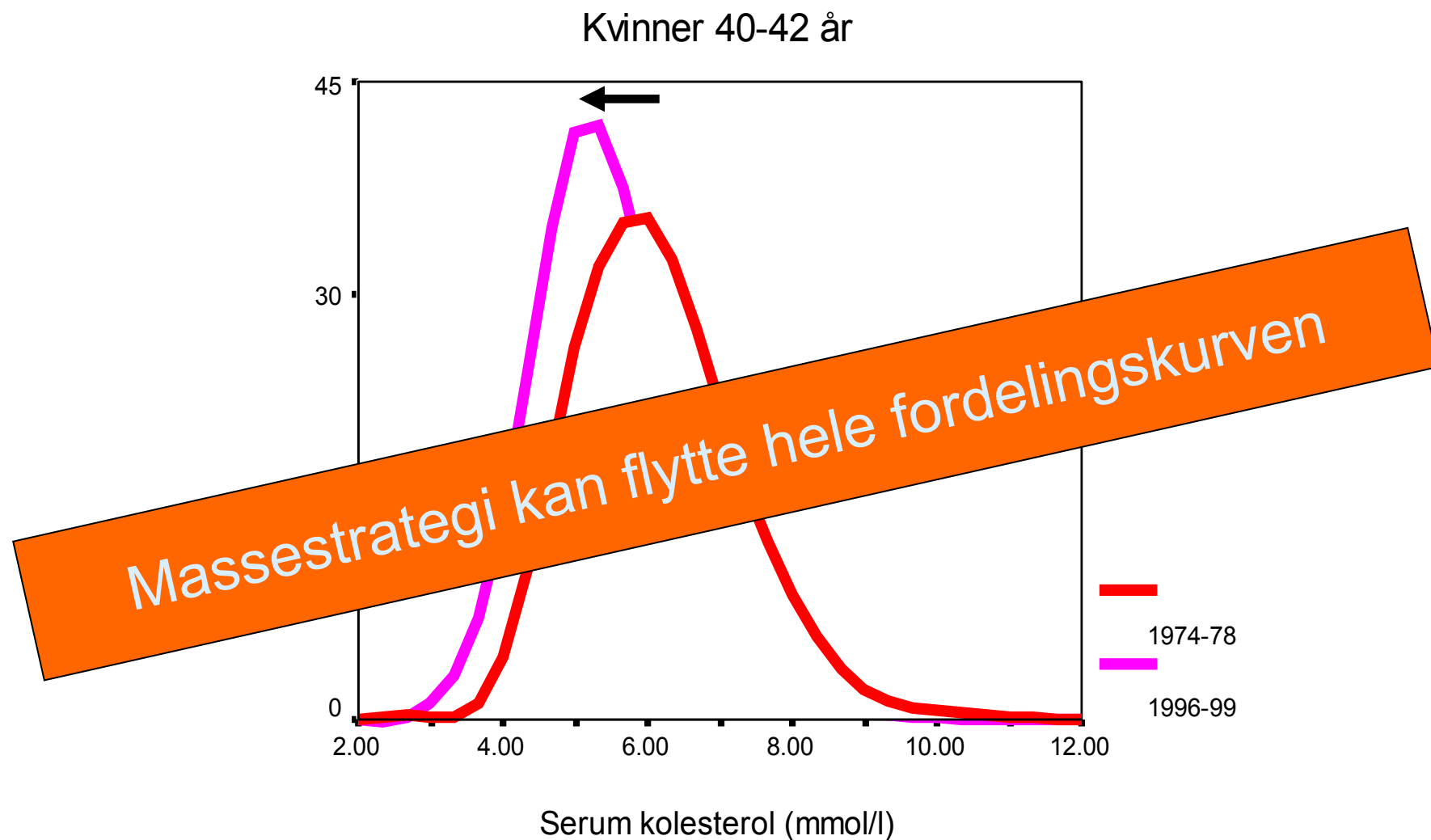
(d) Amen excl. IHD



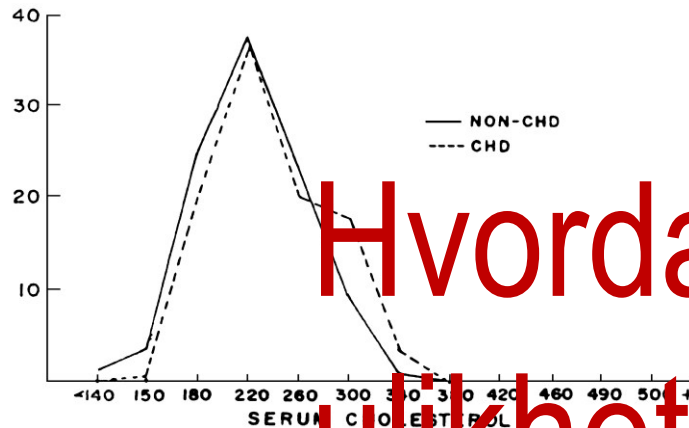
(e) Non-amenable

Figure 1: Period effect in Age-Period model. Education levels low (black), medium (red) and high (green). Males, ages 30-74, period 1961-2006

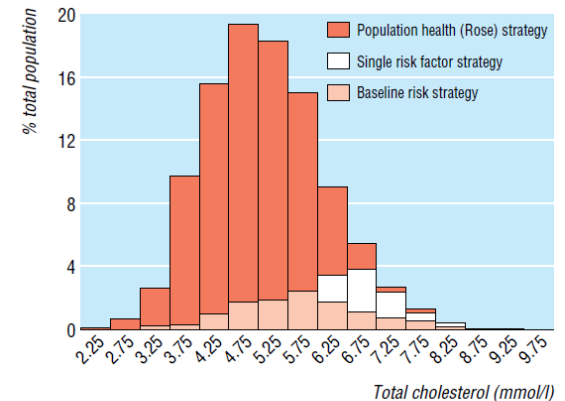
Fra helseundersøkelser i tre norske fylker, eksempel



Befolkningsstrategi versus høyrisiko strategi

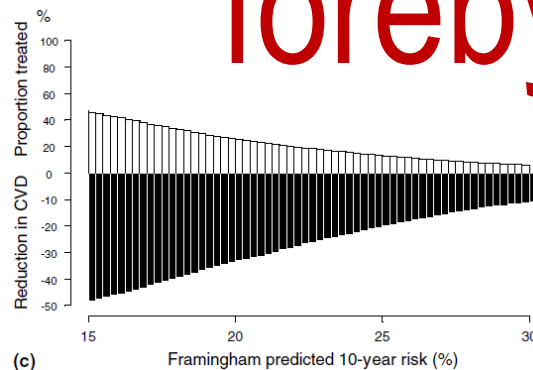


Rose G Int. J. Epidemiol

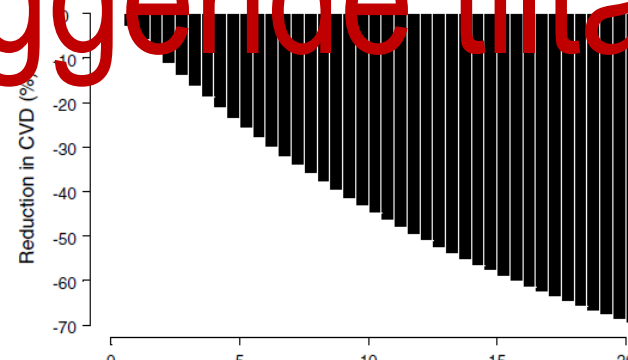


Total cholesterol concentration in populations targeted by three preventive strategies. Based on data from Canadians aged 20-74 in 1990

Manuel et al, BMJ 2006



(c)



(c)

Population reduction in total cholesterol and blood pressure (%)

Emberson, Eur H J 2004

Hvordan påvirkes
ulikhetene av
forebyggende tiltak?

Gir forebygging av hjerte-karsykdommer og andre NCD økte ulikheter i helse?

"Disadvantaged groups experience a greater CVD burden. They are thus likely to gain extra benefit if a risk factor is uniformly reduced across the entire population, with a consequent reduction in absolute (but not necessarily relative) inequalities" (Didrichsen)

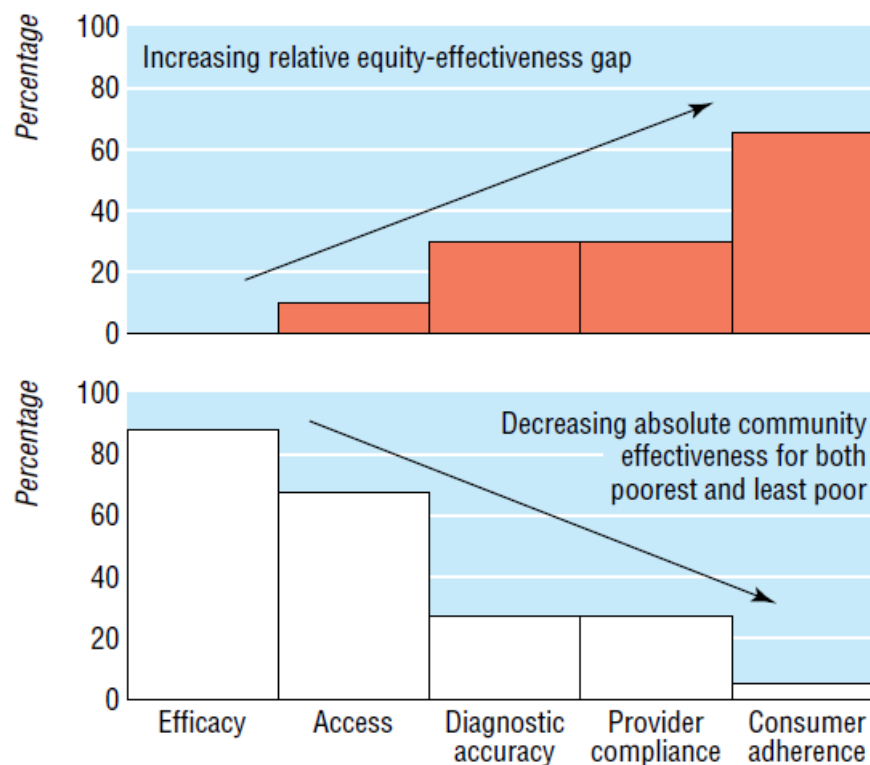
- Evidence suggests this high-risk approach typically widens socioeconomic inequalities. Such inequalities have been reported in screening, healthy diet advice, smoking cessation, statin and anti-hypertensive prescribing, and adherence.
- The alternative approach is population-wide CVD prevention. For example, legislating for smoke-free public spaces, banning dietary trans fats, or halving daily dietary salt intake. Such strategies are generally effective and cost-saving; there is also increasing evidence that they can reduce health inequalities.

I den grad man satser på forebygging gjennom Helsesystemet, må «equity-dimensjonen» på alle trinn overvåkes

En kumulativ trappetrinnseffekt
(Tugwell, BMJ 2006)

Steg på veg mot ulikhet:

- Individenes subjektive forestillinger
- Helseatferd
- Screening
- Risiko vurdering
- Forhandling med lege
- Deltakelse
- Oppslutning om behandling osv



«Det nordiske paradoks» ulikhetene har ikke blitt mindre med velferdsstat og er til dels større enn land med slappere velferdsstat

Tre hypoteser (Mackenbach):

1. Ulikheter i tilgang på materielle og ikke materielle ressurser har ikke blitt eliminert av velferdsstaten
2. På grunn av høy sosial mobilitet mellom generasjonene har lave sosioøkonomiske grupper blitt mer homogene mtp. personlige egenskaper som intelligens osv av betydning for helsen
3. Nytt epidemiologisk regime hvor livsstil og atferd betyr mer

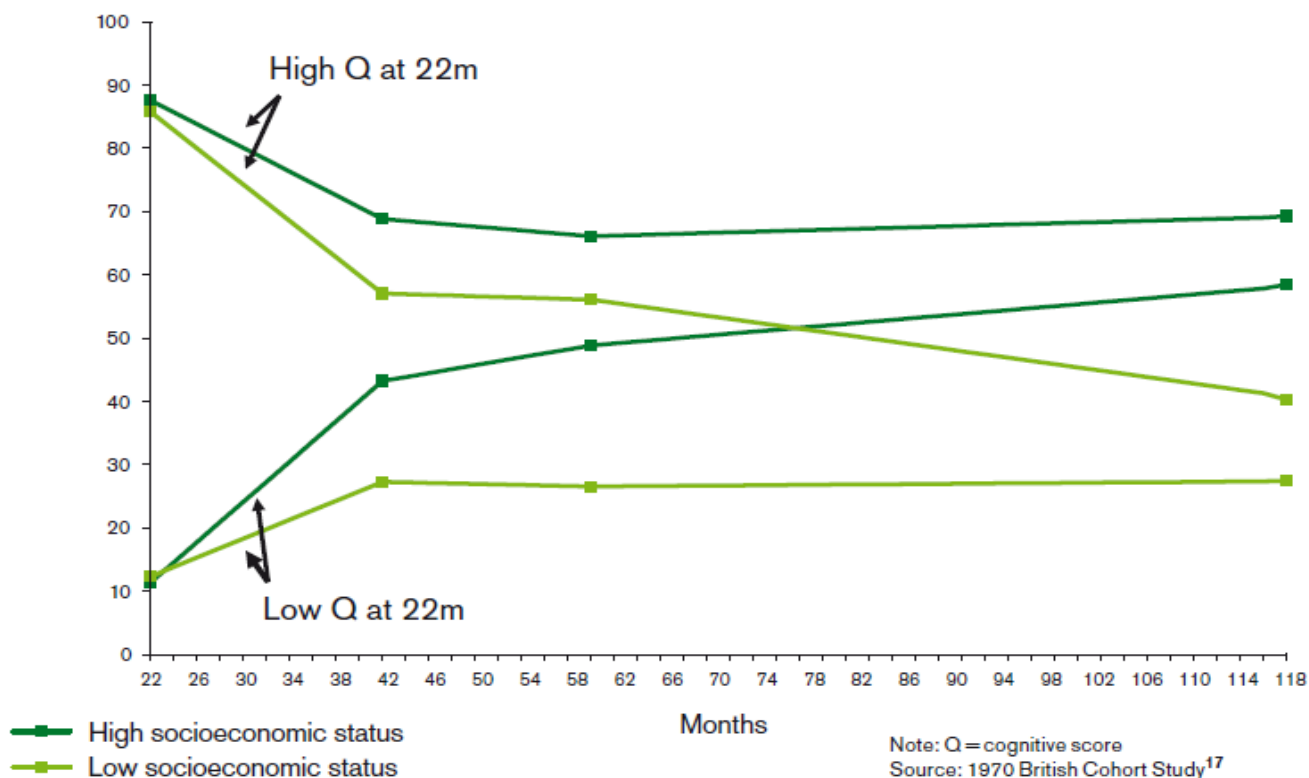
Konsekvenser (Mackenbach):

Hvis dette er sant, mer utfordrende å nå med helsepolitikk

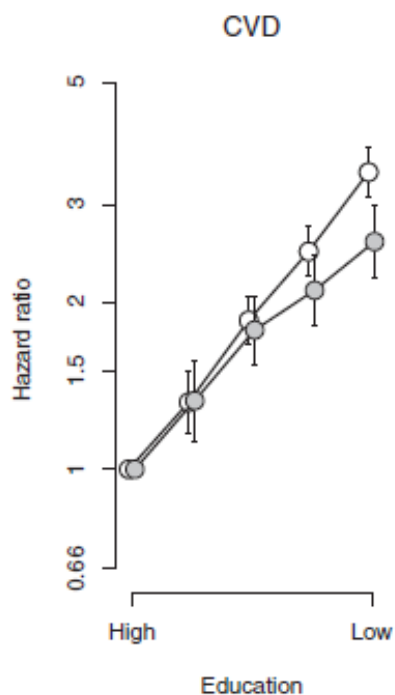
Årsakene til årsakene: Eksempel barndom

Figure 6 Inequality in early cognitive development of children in the 1970 British Cohort Study, at ages 22 months to 10 years

Average position
in distribution



Hjerte-kar og sosiale levekår fra vugge til grav



Faktorer tidlig i livet:

- Svangerskapet
- Familie historie på infarkt
- Barneovervekt
- Ernæring i barndom
- Psykososial tilknytning
- Dårlig vekst i barneårene
- Infeksjoner i barneårene
- Blodtrykk i ungdommen
- Serum kolesterol fra ungdom
- Lite fysisk aktivitet tidlig i livet
- Osv osv

Sosiale determinanter:

- Den «sosiale gradienten»
- Stress
- Barndom
- Sosial eksklusjon
- Arbeid
- Arbeidsløshet
- Sosial støtte
- Avhengighet
- Kosthold
- Transport

Frue,
Deres mann
er i fare!
Gi ham
denne
boken,
diskuter
den med
ham og få
ham til
fornuft.



Et varsko til det svake kjønn

DET ER EN KJENSGJERNING:

- at altfor mange menn dør i sin beste alder
- at mannen ikke kan klare tidens hektiske jag uten å ta rev i seilene
- at plutselige hjerte-dødsfall hos menn i alderen 45—54 år har steget med 40 % i vår generasjon (mens dødeligheten blant kvinner er falt med 10 % i samme tidsrom)
- at konkurransesport for menn over 40 kan være livsfarlig

— at «stillesittende» arbeid gir meget større mosjon enn man vanligvis forestiller seg

beid gir meget større
nligvis forestiller seg

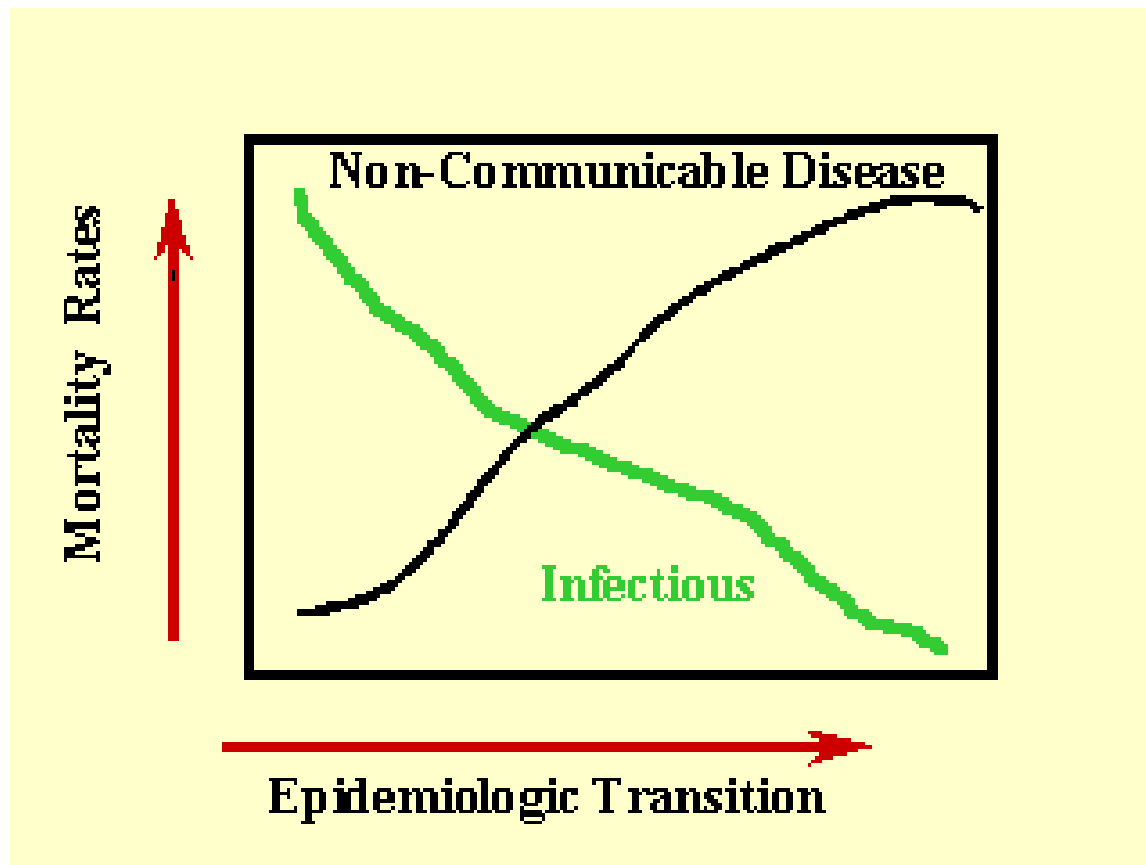
re for fet, men enda
tung

Direktørsykdom?

- at hvile er viktigere enn all annen fritidsbeskjeftigelse
- at overdreven selskapelighet tar på kreftene
- at det er dårlig økonomi å slite seg i hjel
- at det er god økonomi å kjøpe denne boken med seg hjem — og leve etter den!

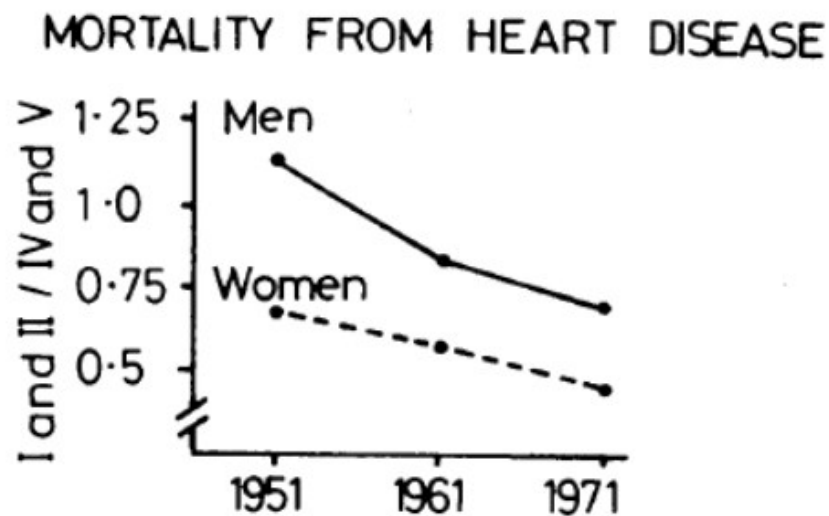
Stabenfeldt forlag, 1958

Den epidemiologiske transisjon (Omran 1971)



Den epidemiologiske transisjon (Omran 1971)

Skjer det parallellt en reversering fra en positiv til negativ sosial gradient?

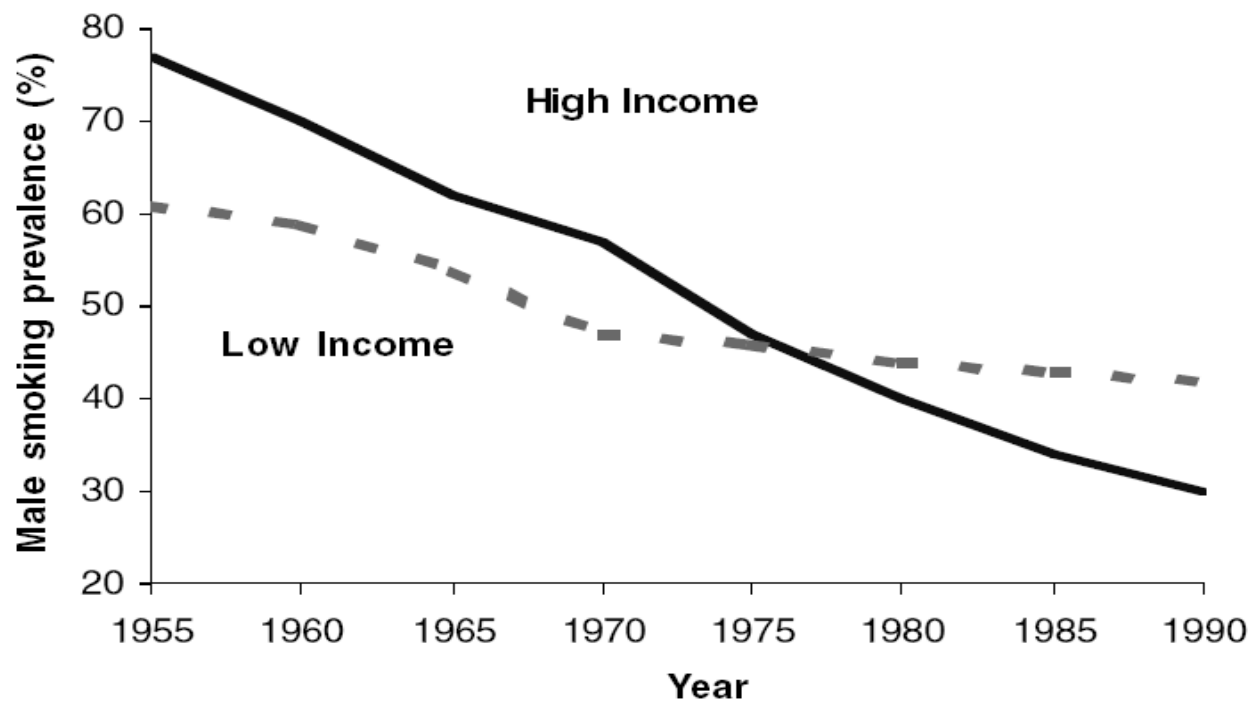


Changing social-class distribution of heart disease

M G MARMOT, A M ADELSTEIN, NICOLA ROBINSON, G A ROSE

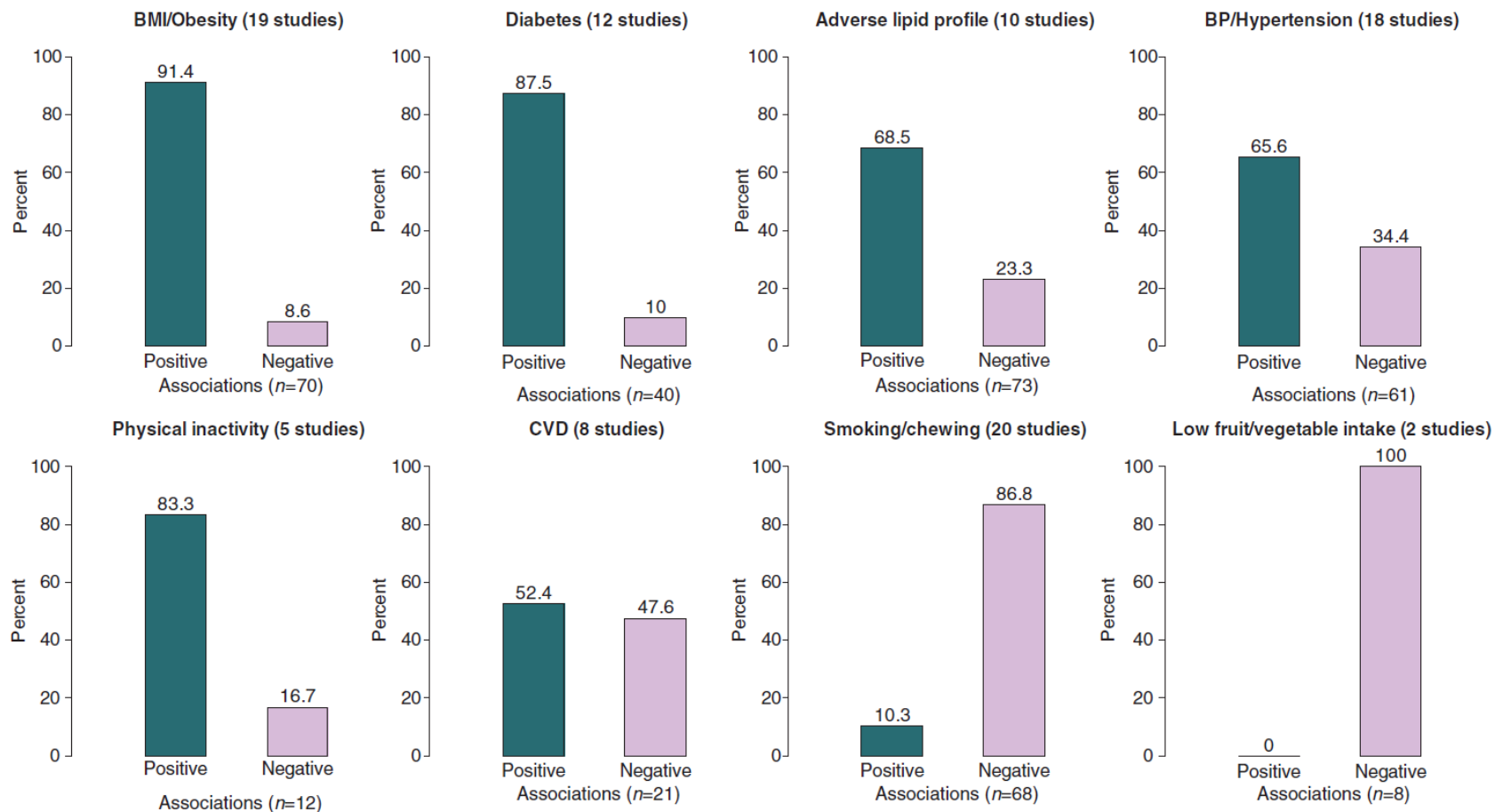
BRITISH MEDICAL JOURNAL 21 OCTOBER 1978

Røyking – trend i Norge

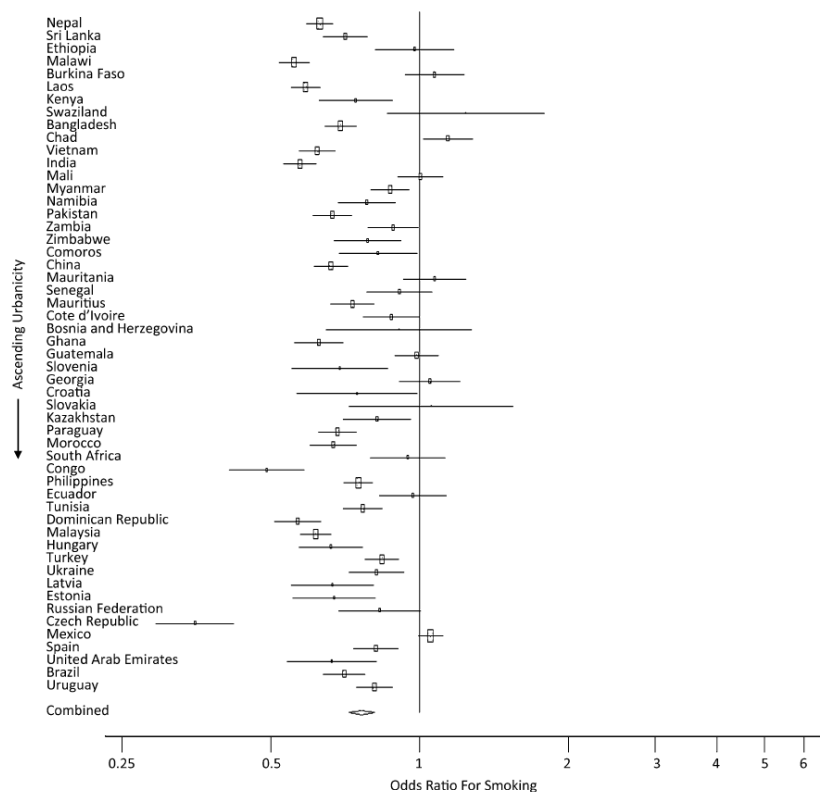


Ulikheter i 53 studier fra India (1969-2009)

(Subramanian et al, Int J Epid 2013)



Meta regresjon for grad av urbanitet fra World Health Survey (røyking og bmi)



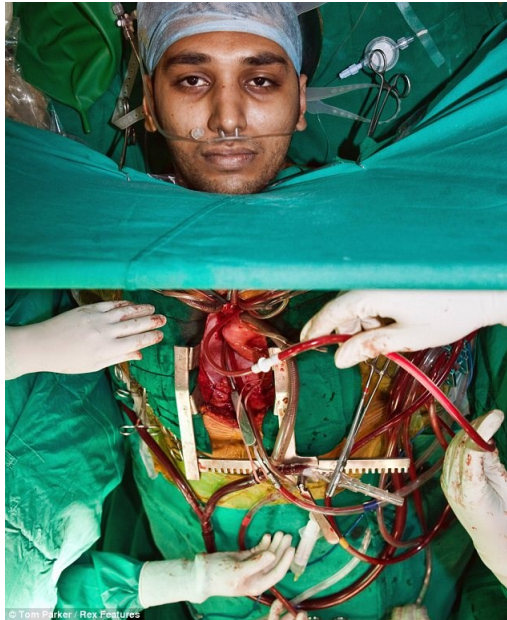
- Økende urbanisering

- Lavutdannede menn og kvinner får høyere BMI
- Lavutdannede kvinner røyker mer
- Lavutdannede menn røyker mer i alle land

Hvilke sykdommer betyr mest for de sosiale ulikhetene i helse globalt – **Smittsomme** eller **ikke smittsomme sykdommer** ?

- Hjerte-kar risikofaktorer, unntatt røyking, i mange land fortsatt mer vanlig i høyere sosiale lag
- Bias i retning kardiometabolske sykdommer
- Problematisk hvis ressurs allokering favoriserer sykdommer som ennå ikke har en invers sosial gradient
- "Dobbel byrde" – er det på tvers av det sosioøkonomiske hierarkiet og ikke innad i hver kategori ?
- Store globale endringer - Behov for nøye overvåking av endringer i determinanter og sykkelighet med gode data

Hvem er de fattige?



EDITORIAL

Metrics matter: the case of assessing the importance of non-communicable diseases for the poor

Davidson R Gwatkin



Hvor stor andel av befolkningen i ulike SES grupper har NCD vs andre sykdommer?

Begreper – (Gwatkin Oxford textbook of public health 2012)

- Helsen til «de fattige»
- Ulikheter i helse («gradienten»)



Empirisk

- Health inequity (helseproblemer som kunne vært unngått – «unfair»)

Normativt

- Ikke smittsomme sykdommer (NCD) står for en betydelig, og voksende, andel av den globale sykdomsbyrden
- Det er store sosiale forskjeller mellom og innad i land globalt i forekomst av disse sykdommene
- Det har hittil vært lite oppmerksomhet om sosiale forskjeller i NCD innad i land i lav- og mellom-inntektsland
- Sosiale ulikheter i NCD er derfor den viktigste barriæren for reduksjon av **totale** byrden av disse sykdommene globalt
- Det gjenstår et betydelig arbeid med å kartlegge og overvåke endring i disse sykdommene