

# Hva betyr selvopplevd helse for dødeligheten?

## Sammendrag

**Bakgrunn.** Selvopplevd helse er benyttet som mål på helsetilstand i befolkningsundersøkelser. Formålet med denne studien var å undersøke sammenhengen mellom selvopplevd helse og dødelighet i en norsk befolkning.

**Materiale og metode.** Vi benyttet data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag 1984–86. I vårt materiale inngikk 76 793 personer i aldersgruppen 20 år og eldre. Disse utgjorde 90,7 % av den voksne populasjonen i fylket. Gjennomsnittlig oppfølgingstid var 16,4 år (median 18,9 år). Dødelighetsrisikoen i forskjellige grupper ble undersøkt ved bruk av Cox' regresjonsanalyse, korrigert for alder, utdanning og kronisk sykdom.

**Resultater.** Sammenliknet med dem med svært god selvopplevd helse hadde menn med dårlig selvopplevd helse en relativ risiko for død (hasardratio) på 2,37 (95 % KI 2,09–2,70) når det ble justert for alder, utdanning og kronisk sykdom. For kvinner var den relative risikoen også 2,37 (95 % KI 2,05–2,76). Deltakere med dårlig selvopplevd helse hadde som gruppe en relativ risiko for død på 2,99 (95 % KI 2,76–3,23), mens de som hadde hatt hjerteinfarkt hadde en relativ risiko på 2,02 (95 % KI 1,92–2,12) i forhold til hjertefriske og personer med diabetes en relativ risiko på 1,99 (95 % KI 1,90–2,09) i forhold til ikke-diabetikere – alt korrigert for alder og kjønn.

**Fortolkning.** De som vurderer sin helse som dårlig, har som gruppe betydelig høyere dødelighet enn de som vurderer sin helse som god. Overdødeligheten ved dårlig selvopplevd helse er isolert sett høyere enn overdødeligheten for deltakere med diabetes eller deltakere som har hatt hjerteinfarkt. Funnene styrker oppfatningen at selvopplevd helse er et svært viktig helse mål i befolkningsundersøkelser.

Engelsk sammendrag finnes i artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

*Oppgitte interessekonflikter:* Ingen

### Morten Brix Schou

*mortesc@stud.ntnu.no*  
Det medisinske fakultet  
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet  
Medisinsk teknisk forskningssenter  
7489 Trondheim

### Steinar Krokstad

Institutt for samfunnsmedisin  
HUNT forskningssenter

### Steinar Westin

Institutt for samfunnsmedisin  
Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

I epidemiologisk forskning er selvopplevd helse et mye brukt mål på helse og sykkelighet. Det var i begynnelsen av 1980-årene at man først påviste at dette var en sikker prediktor for dødelighet (1). Ved bruk av et enkelt spørsmål – «Hvordan er helsen din for tiden?» – får man samlet subjektiv informasjon om mange ulike faktorer som danner grunnlag for variabelen «selvopplevd helse». Både biologiske, psykologiske og sosiale dimensjoner blir trolig integrert når en person vurderer sin egen helse. Disse subjektive vurderingene er ikke uten videre tilgjengelige for en utenforstående observatør, selv ikke med de mest avanserte medisinske tekniske hjelpemidler.

En hypotese om hvordan selvopplevd helse og dødelighet henger sammen er at variabelen reflekterer sykdom og symptomer. Men i studier der man har korrigert for disse forholdene, er det vist at de kun forklarer en liten del av sammenhengen mellom selvopplevd helse og dødelighet. Andre hypoteser inkluderer personlige opplevelser, kunnskap og mestringsstrategier som leder til en spesifikk «helseatferd» (2). Kjønn, kultur, alder, arv og et bredt spektrum av mentale, psykososiale, emosjonelle og sosioøkonomiske faktorer kan være determinanter for denne assosiasjonen (3–7). Undersøkelser viser at det er god stabilitet i personers selvopplevde helse (8, 9).

Selvopplevd helse er benyttet som mål for helse også innen norsk forskning, blant annet i Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). En norsk studie har vist at selvopplevd helse hadde høy prediktiv verdi for uførepensjonering (10, 11). Formålet med vår studie var å undersøke styrken i sammenhengen mellom selvopplevd helse og dødelighet i en norsk befolkning samt hva som eventuelt kunne forklare at en persons oppfatning av sin helsetilstand har betydning for senere dødelighet.

## Materiale og metode

Det ble tilrettelagt for en 20 års historisk kohortstudie ved å benytte selvopplevd helse på undersøkelsestidspunktet som prediktor for senere dødelighet. Dette ble gjort ved å korrigere for relevante variabler i analysen, som for eksempel langvarig sykdom og sosioøkonomisk status. Materialet besto av data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag i 1984–86 (HUNT 1), en stor og omfattende undersøkelse i nasjonal og internasjonal sammenheng. 74 599 personer i aldersgruppen 20 år og eldre deltok. I vår studie kunne vi imidlertid inkludere 76 793 personer, siden det var noen flere som besvarte spørreskjemaet enn det var som deltok i hele undersøkelsesprogrammet. Disse utgjorde 90,7 % av den voksne populasjonen i fylket. Det er registrert 22 213 dødsfall siden HUNT 1 i 1984–86 og ut år 2004.

Den uavhengige variabelen selvopplevd helse fremkommer via svar på: «Hvordan er helsen din for tiden?» Svaralternativene i spørreskjemaet var «svært god», «god», «ikke helt god» og «dårlig». Data for dødelighet er hentet fra dødsregisteret og er koblet sammen med HUNT-data ved hjelp av personnummer. Utdanning ble benyttet som mål for sosioøkonomisk status. Utdanning ble i HUNT 1 registrert i åtte detaljerte kategorier, men ble kodet om til fire nivåer: grunnskole i sju år (nivå 1), videregående skole nedre nivå, det vil si real- eller middelskole eller niårig grunnskole (nivå 2), videregående skole øvre nivå, det vil si examen artium eller ett til to år på videregående skole (nivå 3), og høyskole og/eller universitet (nivå 4).

Spørsmålet angående langvarig sykdom var: «Har du noen langvarig sykdom, skade

## ! Hovedbudskap

- Selvopplevd helse er et viktig, ofte benyttet mål på helse og sykkelighet i befolkningsundersøkelser, men er ikke validert i norske studier
- Data fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag viser at dødeligheten øker betydelig med synkende selvopplevd helse
- Personer med dårlig selvrapportert helse har høyere dødelighet enn personer som oppgir at de har hatt hjerteinfarkt eller har diabetes

eller lidelse av fysisk eller psykisk art som nedsetter dine funksjoner i det daglige liv?» Med langvarig menes i minst ett år. Her var svaralternativene ja/nei. Det ble også stilt spørsmål om spesifikke sykdommer: diabetes, hjerteinfarkt, angina pectoris og hjerne slag eller hjerneblødning. Svaralternativene var ja/nei.

Vi brukte Cox' multivariate regresjonsanalyse ved sammenlikning av de ulike gruppene. Hver enkelt deltakers tid under risiko er med – fra HUNT 1 startet (1984–86) til de døde (n = 22 213) eller emigrerte (n = 299) eller til studiens slutt 31.3. 2004 (n = 54 281). Gjennomsnittlig oppfølgingstid var 16,4 år (median 18,9 år). Metoden har tillatt aldersjustering og korrigering for andre variabler. De som vurderte sin helse som svært god, ble benyttet som referansegruppe i analysene. Analysene er utført på hele materialet, først stratifisert på kjønn og aldersgrupper, for bedre å kunne sammenlikne med tidligere studier. Analysene ble gjort både ujustert og aldersjustert. Deretter ble det i tillegg til for alder korrigert for utdanning og kronisk sykdom (modell 2). Antallet som inngår i analysene varierer noe i de forskjellige modellene pga. varierende grad av frafall på enkeltvariabler. Forskjell i dødelighet i de ulike gruppene selvopplevd helse er også illustrert med overlevelseskurver basert på Cox-regresjonsanalyser.

## Resultater

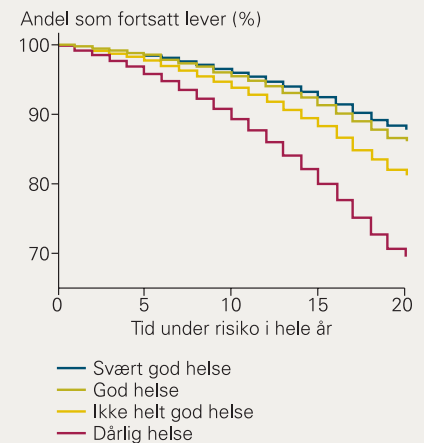
Tabell 1 viser den prosentvise fordelingen av svar på spørsmålet om selvopplevd helse. Helsen blir gradvis dårligere med økende alder. Det var en liten overvekt av menn i gruppen med svært god helse, mens det i gruppen med ikke helt god helse var en noe høyere andel kvinner. Tabell 2 gir en oversikt over antall dødsfall i de ulike gruppene under oppfølgingstiden. Med synkende selvopplevd helse var det en gradvis økning

i andelen døde. Etter korreksjon for alder i Cox' regresjonsanalyse blir den relative risikoen (hasardratio) for død i gruppen med dårlig selvopplevd helse 2,91 (95 % KI 2,69–3,15) sammenliknet med risikoen i gruppen med svært god selvopplevd helse. Analysene viser en trinnsvis økning i hasardratio fra gruppen med svært god selvopplevd helse til gruppen med dårlig selvopplevd helse.

Figur 1 er et overlevelsesplott fra Cox-regresjonsanalyse over de fire gruppene av selvopplevd helse, med aldersjusterte tall. Det ble også justert for utdanning (sosioøkonomisk status) og selvrapportert langvarig sykdom, oppdelt på kjønn og senere oppdelt i aldersgrupper. Tabell 3 viser at den relative risikoen (hasardratio) for død hos menn i gruppen med dårlig selvopplevd helse er 2,37 (95 % KI 2,09–2,70) sammenliknet med risikoen for menn med svært god selvopplevd helse. Hos kvinner er den også 2,37 (95 % KI 2,05–2,76). Det ses også en sammenheng mellom utdanningsnivå og dødelighet, justert for selvopplevd helse, alder og kronisk sykdom. Dødeligheten hos dem med lavest utdanning er økt ca. 30 % i forhold til dødeligheten hos dem med høyest utdanning – det gjelder både kvinner og menn. Selvrapportert langvarig sykdom med funksjonsnedsettelse ga en økning i relativ risiko for død på 20 %, likt for kvinner og menn.

En aldersstratifisert analyse presenteres i tabell 4 og viser en aldersjustert sammenheng mellom selvopplevd helse og dødelighet i alle grupper. Når det korrigeres for utdanning og kronisk sykdom, er det fortsatt statistisk signifikante effekter i alle grupper, unntatt for unge kvinner. Unge menn med dårlig selvopplevd helse hadde en hasardratio for død på 3,11 (95 % KI 1,64–5,88) sammenliknet med risikoen hos menn med svært god selvopplevd helse. For middelaldrende og eldre personer er resultatene stort sett like for kvin-

Figur 1



ner og menn – for middelaldrende ligger hasardratioen på 2,2 og for eldre på 2,5. Selvrapportert langvarig sykdom med funksjonsnedsettelse ga for unge kvinner og menn samt middelaldrende kvinner en økning i relativ risiko for død på 50 %.

I e-tabell 5 er dødeligheten ut fra forskjellig nivå av selvopplevd helse sammenliknet med dødeligheten ut fra utdanningsvarighet og ut fra forskjellige sykdommer. Sammenliknet med dem som hadde dårlig selvopplevd helse og en relativ risiko (hasardratio) på 2,99 (95 % KI 2,76–3,23) i forhold til referansegruppen, hadde personer med diabetes en hasardratio på 1,99 (95 % KI 1,90–2,09) sammenliknet med personer som ikke hadde diabetes, og personer med gjennomgått hjerteinfarkt hadde en relativ

Tabell 1 Antall personer i de ulike gruppene av selvopplevd helse, prosentvis fordeling, gjennomsnittsalder og kjønnsfordeling. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT 1 1984–86)

Selvopplevd helse ved studiestart	Antall	(%)	Gjennomsnittsalder (år)	Standardavvik	Prosent menn	Prosent kvinner
Svært god	11 868	(15,5)	37,4	14,5	51,7	48,3
God	44 189	(57,5)	47,6	16,7	49,9	50,1
Ikke helt god	18 733	(24,4)	59,9	15,9	45,1	54,9
Dårlig	2 003	(2,6)	66,7	15,0	50,4	49,6
Totalt	76 793	(100,0)	49,5	17,9	49,0	51,0

Tabell 2 Antall døde, ujustert relativ risiko og aldersjustert hasardratio for hele materialet (N = 76 793)

Selvopplevd helse ved studiestart	Antall	Antall døde	Tid under risiko (år)	Kumulativ insidens (%)	Ujustert hasardratio	Hasardratio (aldersjustert)	(95 % KI)
Svært god	11 868	1 158	217 200	9,8	1,00	1,00	
God	44 189	10 128	759 254	22,9	2,52	1,15	(1,08–1,22)
Ikke helt god	18 733	9 433	264 447	50,4	6,91	1,61	(1,51–1,71)
Dårlig	2 003	1 494	19 366	74,6	15,53	2,91	(2,69–3,15)
Totalt	76 793	22 213	1 260 267				

**Tabell 3** Hasardratio (HR) fra multivariate analyser oppdelt på kjønn (N = 76 793)

Uavhengige variabler	Menn		Kvinner	
	HR	(95 % KI)	HR	(95 % KI)
<i>Modell 1: Selvopplevd helse (bare aldersjustert)</i>				
Hele materialet				
Svært god	1,00		1,00	
God	1,19	(1,10–1,29)	1,11	(1,01–1,23)
Ikke helt god	1,74	(1,60–1,88)	1,60	(1,45–1,76)
Dårlig	2,91	(2,62–3,23)	3,02	(2,69–3,40)
<i>Modell 2: Selvopplevd helse, justert for alder, utdanning og langvarig sykdom</i>				
Frafall <sup>1</sup>		20,8 %		20,6 %
Svært god	1,00		1,00	
God	1,16	(1,06–1,26)	1,08	(0,97–1,20)
Ikke helt god	1,51	(1,37–1,66)	1,41	(1,26–1,58)
Dårlig	2,37	(2,09–2,70)	2,37	(2,05–2,76)

<sup>1</sup> Redusert antall pga. frafall i multivariat analyse. Det skyldes manglende opplysninger, fremfor alt om utdanning, men også noen få manglende svar på spørsmålet om langvarig sykdom

risiko på 2,02 (95 % KI 1,92–2,12) sammenliknet med hjertefriske. Resultatene er korrigert for alder og kjønn.

**Diskusjon**

Denne studien viser at dårlig selvopplevd helse er en sterk prediktor for død i et materiale fra Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag (HUNT). Mye av tidligere forskning på forholdet mellom selvopplevd helse og dødelighet er gjort hos eldre mennesker, men her er det vist at det også hos middelaldrende og unge er en sterk sammenheng mellom dårlig selvopplevd helse og død. Overdødeligheten ligger i alle gruppene på over 100 % i de multivariate analysene, unntatt hos unge kvinner. Det har vært tilsvarende resultater i mange av de tidligere studiene fra utlandet. Idler & Benyamini viste i sin oversiktsartikkel fra 1997 med 27 liknende studier en relativ risiko på 1,5–3,0 for økt dødelighet for gruppene med dårligst selvopplevd helse sammenliknet med dem med svært god selvopplevd helse (12).

Middelaldrende kvinner og menn i gruppen med dårlig selvopplevd helse har en relativ risiko for død på 2,2 sammenliknet med risikoen hos dem med svært god selvopplevd helse. Heistaro og medarbeidere undersøkte finske middelaldrende og fant en relativ risiko på 1,66 for menn og 1,50 for kvinner når gruppen med dårligst selvopplevd helse ble sammenliknet med dem med best selvopplevd helse (13). I en annen finsk studie av middelaldrende var tilsvarende tall for menn 3,86 og for kvinner 4,24 (8).

Styrken ved vår studie er at hele 90 % av en hel populasjon er blitt fulgt over svært lang tid. Det finnes få befolkningsundersøkelser med så høy deltakerandel. Ved å koble studiematerialet med dødsregisteret ved hjelp av personnummer har man fått meget pålitelige dødstill samt tilnærmet komplette data for endepunktet. Det har også vært lavt frafall under oppfølgingsperioden. En omfattende studie av dem som ikke deltok i HUNT 1 er utført (14). Det var lavest deltakelse hos unge menn. Vanlige frafallsgrun-

ner var at de ikke var interessert, hadde det for travelt eller studerte utenfor fylket. Også hos de eldste eldre var deltakelsen lavere enn gjennomsnittlig. Studien viste at som gruppe var de som ikke deltok, noe mer syke enn de som var med, men det gjaldt bare for 12 % av dem som ikke deltok. Disse 12 % var imidlertid alvorlig syke. Det ble også vist at det ikke var noen konsistent assosiasjon mellom ikke-deltakelse og utdanningsnivå. Vi vet ikke sikkert om frafallet kan ha påvirket estimatene.

I de fleste tidligere studier er det påvist kjønnsforskjeller (12, 15). Det å ha dårlig selvopplevd helse har for menn vist seg å ha større prediktiv verdi for død enn tilsvarende for kvinner. I denne studien kan en slik kjønnsforskjell bare ses hos unge voksne, resultatene for menn og kvinner er ellers meget like. Når det i vår analyse ikke kommer frem de samme kjønnsforskjellene som andre har funnet, kan det muligens skyldes at det ikke er korrigert for samme antall variabler, eller at det faktisk ikke er så store kjønnsforskjeller som man tidligere har antatt.

Hos den eldre delen av befolkningen er det ikke en forverring i selvopplevd helse som tilsvarende økningen av objektive helseproblemer. Det kan tolkes slik at eldre relativt sett vurderer sin helsetilstand mer positivt enn unge gjør (16, 17). Derfor kan den prediktive verdien av selvopplevd helse variere med alderen.

Samlet sett konkluderer vi med at selvopplevd helse, til tross for at det er en subjektiv og antatt «myk» variabel, er et svært betydningsfullt helsemål i HUNT, ved at det i høy grad predikerer død. Vi har også vist at dårlig selvopplevd helse er en sterkere prediktor for død enn selvrapportering av flere kjente alvorlige kroniske sykdommer. Det enkle spørsmålet om subjektivt vurdert helse er således et kraftfullt og håndfast mål på helse som bør benyttes i befolkningsstudier også i fremtiden.

**Tabell 4** Aldersgrupperte multivariate analyser, hasardratio for død (HR) (N = 76 793)

Uavhengige variabler	Menn						Kvinner					
	20–44 år		45–64 år		65 år og eldre		20–44 år		45–64 år		65 år og eldre	
	HR	(95 % KI)	HR	(95 % KI)	HR	(95 % KI)	HR	(95 % KI)	HR	(95 % KI)	HR	(95 % KI)
<i>Modell 1: Selvopplevd helse (bare aldersjustert)</i>												
Hele materialet												
Svært god	1,00		1,00		1,00		1,00		1,00		1,00	
God	1,09	(0,89–1,34)	1,17	(1,01–1,34)	1,23	(1,10–1,38)	1,16	(0,88–1,52)	1,24	(1,03–1,50)	1,08	(0,96–1,22)
Ikke helt god	1,95	(1,52–2,51)	1,69	(1,46–1,95)	1,76	(1,58–1,97)	1,91	(1,38–2,64)	1,82	(1,50–2,21)	1,55	(1,37–1,75)
Dårlig	5,98	(3,82–9,36)	2,85	(2,37–3,44)	2,91	(2,53–3,34)	3,21	(1,39–7,42)	3,86	(2,96–5,03)	2,89	(2,51–3,33)
<i>Modell 2: Selvopplevd helse, justert for alder, utdanning og langvarig sykdom</i>												
Frafall <sup>1</sup>		22,9 %		19,4 %		18,4 %		21,9 %		17,4 %		22,0 %
Svært god	1,00		1,00		1,00		1,00		1,00		1,00	
God	0,99	(0,78–1,26)	1,14	(0,97–1,34)	1,20	(1,06–1,35)	1,07	(0,78–1,46)	1,16	(0,93–1,44)	1,07	(0,94–1,23)
Ikke helt god	1,43	(1,03–1,97)	1,46	(1,22–1,74)	1,57	(1,39–1,79)	1,28	(0,84–1,96)	1,34	(1,06–1,68)	1,46	(1,26–1,68)
Dårlig	3,11	(1,64–5,88)	2,18	(1,73–2,74)	2,54	(2,15–3,00)	1,60	(0,48–5,31)	2,16	(1,55–3,00)	2,50	(2,09–2,99)

<sup>1</sup> Redusert antall pga. frafall i multivariat analyse. Det skyldes manglende opplysninger, fremfor alt om utdanning, men også noen få manglende svar på spørsmålet om langvarig sykdom

Artikkelen er basert på førsteforfatters hovedoppgave for det medisinske studium ved Det medisinske fakultet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag er et samarbeidsprosjekt mellom HUNT forsknings-senter, Det medisinske fakultet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU, Verdal), Nasjonalt folkehelseinstitutt og Nord-Trøndelag fylke.

e-tab 5 finnes i artikkelen på [www.tidsskriftet.no](http://www.tidsskriftet.no)

#### Litteratur

1. Mossey JM, Shapiro E. Self-rated health: a predictor of mortality among the elderly. *Am J Public Health* 1982; 72: 800–8.
2. Manderbacka K. Examining what self-rated health question is understood to mean by respondents. *Scand J Soc Med* 1998; 26: 145–53.
3. Jylhä M, Guralnik JM, Ferrucci L et al. Is self-rated health comparable across cultures and genders? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998; 53: S144–52.
4. Shetterly SM, Baxter J, Mason LD et al. Self-rated health among Hispanic vs non-Hispanic white adults: the San Luis Valley Health and Aging Study. *Am J Public Health* 1996; 86: 1798–801.
5. Fylkesnes K, Førde OH. Determinants and dimensions involved in self-evaluation of health. *Soc Sci Med* 1992; 35: 271–9.
6. Rodin J, McAvay G. Determinants of change in perceived health in a longitudinal study of older adults. *J Gerontol* 1992; 47: P373–84.
7. Shadbolt B. Health consequences of social-role careers for women: a life-course perspective. *Aust N Z J Public Health* 1996; 20: 172–80.
8. Miilunpalo S, Vuori I, Oja P et al. Self-rated health status as a health measure: the predictive value of self-reported health status on the use of physician services and on mortality in the working-age population. *J Clin Epidemiol* 1997; 50: 517–28.
9. Elstad JI, Krokstad S. Social causation, health-selective mobility, and the reproduction of socioeconomic health inequalities over time: panel study of adult men. *Soc Sci Med* 2003; 57: 1475–89.
10. Krokstad S, Johnsen R, Westin S. Social determinants of disability pension: a 10-year follow-up of 62 000 people in a Norwegian county population. *Int J Epidemiol* 2002; 31: 1183–91.
11. Krokstad S, Johnsen R, Westin S. Medisinske og ikke-medisinske risikofaktorer for uførepensjon. *Tidsskr Nor Lægeforen* 2002; 122: 1479–85.
12. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997; 38: 21–37.
13. Heistaro S, Jousilahti P, Lahelma E et al. Self-rated health and mortality: a long term prospective study in eastern Finland. *J Epidemiol Community Health* 2001; 55: 227–32.
14. Holmen J, Midthjell K, Forsén L et al. Fremmetet og sammenlikning av dem som møtte og dem som ikke møtte. Helseundersøkelsen i Nord-Trøndelag 1984–86. *Tidsskr Nor Lægeforen* 1990; 110: 1973–7.
15. Idler EL, Russell LB, Davis D. Survival, functional limitations, and self-rated health in the NHANES I Epidemiologic Follow-up Study, 1992. First National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Epidemiol* 2000; 152: 874–83.
16. Idler EL. Age differences in self-assessments of health: age changes, cohort differences, or survivorship? *J Gerontol* 1993; 48: S289–300.
17. Leinonen R, Heikkinen E, Jylhä M. Self-rated health and self-assessed change in health in elderly men and women – a five-year longitudinal study. *Soc Sci Med* 1998; 46: 591–7.

Manuskriptet ble mottatt 4.4. 2006 og godkjent 22.8. 2006. Medisinsk redaktør Jan C. Frich.