

# Tresårige danskeres forventede levetid uden funktionsindskrænkning

Cand.stat. Henrik Brønnum-Hansen,  
cand.scient. Michael Davidsen & cand.psych. Mette Kjølner

## Resumé

**Introduktion:** Forventet restlevetid kan opdeles i gennemsnitlig levetid i forskellige helbredstilstande. Formålet med undersøgelsen var at beregne 60-årige danskeres forventede levetid uden funktionsindskrænkning i hele landet og i landets amter og vurdere relationen mellem forventet restlevetid og andelen heraf uden funktionsindskrænkning.

**Materiale og metoder:** Oplysninger om funktionsindskrænkninger (mht. at gå, gå på trapper, bære 5 kg, læse, høre og tale) fra Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen 2000 kombineredes med dødelighedstavler, og forventet levetid uden funktionsindskrænkning blev beregnet ved hjælp af Sullivans metode.

**Resultater:** I 2000 var den forventede restlevetid for 60-årige mænd og kvinder hhv. 18,8 år og 22,0 år og forventet levetid uden funktionsindskrænkning var 14,7 år for begge køn svarende til hhv. 78,4% og 66,6% af restlevetiden for mænd og kvinder. Forskelle i forventet levetid uden funktionsindskrænkning mellem amter var op til tre år. For kvinder sås en klar tendens til, at amter, hvor levetiden var længst, også var amter med den største andel leveår med funktionsindskrænkning, men for mænd var der ingen korrelation mellem forventet restlevetid og andelen heraf med funktionsindskrænkning.

**Diskussion:** Resultaterne kan belyse teorier om relationen mellem øget levetid og den helbredsmæssige kvalitet heraf. Længere levetid for kvinder øger andelen af leveår med funktionsindskrænkning (*expansion of morbidity*), mens der ikke ses nogen sammenhæng for mænd (*dynamic equilibrium*).

Den traditionelle sundhedsstatistik omfatter bl.a. opgørelser over hospitalsindlæggelser, sengedagsforbrug, dødelighed og dødsårsager, men helbredsproblemer, der ikke giver anledning til kontakt med sundhedsvæsenet, registreres ikke rutinemæssigt. For at tilvejebringe et mere fyldestgørende billede af befolkningens sundhedstilstand og en bedre kortlægning af sygdomsmønstret er det nødvendigt at supplere den eksisterende sundhedsstatistik ved at spørge befolkningen om helbredsproblemer, specielt om de ikkelivstruende kroniske tilstande og symptomer, der hæmmer daglige udfoldelsesmuligheder. Denne ekstra information er nyttig, når den helbredsmæssige kvalitet af levetiden skal vurderes, og da middellevetiden i de fleste lande er steget støt i mange år, har det generel interesse at undersøge, om forlænget levetid »går tabt« som levetid med helbredsproblemer. Et længere liv kan betyde både flere leveår med og flere leveår uden helbredspro-

blemer. For eksempel lever kvinder længere end mænd og har for næsten alle helbredsindikatorer både flere gode leveår og flere tabte gode leveår end mænd, men generelt er andelen af forventet levetid med godt helbred mindre for kvinder end for mænd. Dette resultat er tidligere beskrevet [1] og er ikke specielt gældende for Danmark, men ses i næsten alle lande, hvor forventet levetid med godt helbred er beregnet.

En af teorierne om sammenhængen mellem øget levetid og forventet levetid med godt helbred er, at et længere liv vil resultere i flere leveår med kronisk sygdom. Teorien betegnes *pandemic of mental disorders, chronic diseases and disabilities* [2] eller *expansion of morbidity hypothesis* [3]. En anden teori er, at menneskets levetid har en øvre grænse, men en stadig forbedring af sundhedstilstanden vil udskyde tidspunktet for udvikling af kronisk sygdom – *compression of morbidity* [4]. En tredje teori siger, at den faldende dødelighed nok øger prævalensen af kronisk sygdom, men sygdommene vil generelt blive mindre alvorlige – *dynamic equilibrium* [5].

I foråret 2002 udkom rapporten »Sundhed & sygelighed i Danmark 2000 og udviklingen siden 1987« [6]. For at imødekomme ønsket om en beskrivelse af helbredstilstanden og forhold af betydning herfor for hvert amt, er denne tredje nationale undersøgelse af sundhed og sygelighed blandt voksne danskere større end de tidligere undersøgelser. I rapporten vises f.eks. amtslige prævalenstal for funktionsniveau hos 60-årige og derover. I forbindelse med amtskommunal planlægning kan det imidlertid også være relevant at kende den gennemsnitlige levetid med eller uden funktionsindskrænkning. Dette mål for sygdomsbyrde kan tilvejebringes ved at kombinere prævalenstal og dødelighedsdata. Formålet med undersøgelsen var at estimere forventet levetid uden funktionsindskrænkning hos 60-årige i Danmark og i landets amter. Desuden undersøgte sammenhængen mellem levetid og andelen heraf uden funktionsindskrænkning.

## Materiale og metoder

I forbindelse med den nationale sundheds- og sygelighedsundersøgelse 2000 blev en stikprøve på 22.486 danskere på 16 år eller derover tilfældigt udtrukket fra Det Centrale Personregister. Data blev indsamlet ved interview, der blev gennemført i tre runder i februar, maj og september. I alt 16.690 lod sig interviewe, hvilket giver en opnåelsesprocent på 74,2 [6].

Spørgsmål om funktionsniveau blev stillet til personer på

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

Tabel 1. Forventet restlevetid, forventet levetid uden funktionsindskrænkning og andel levetid uden funktionsindskrænkning hos 60-årige opdelt på amter i Danmark.

	Mænd					Kvinder				
	forventet restlevetid	forventet levetid uden funktionsindskrænkning		andel levetid uden funktionsindskrænkning		forventet restlevetid	forventet levetid uden funktionsindskrænkning		andel levetid uden funktionsindskrænkning	
		år	år	(95% CI)	%		(95% CI)	år	år	(95% CI)
Københavns Kommune	16,2	13,5	(12,3-14,8)	83,7	(75,9-91,5)	20,9	14,0	(12,3-15,6)	66,7	(58,7-74,8)
Frederiksberg Kommune	18,1	16,1	(14,4-17,8)	89,2	(79,9-98,5)	21,6	14,6	(11,8-17,4)	67,5	(54,6-80,3)
Københavns Amt	18,5	15,5	(14,4-16,5)	83,5	(77,8-89,2)	22,1	15,4	(14,1-16,6)	69,6	(64,0-75,2)
Frederiksborg Amt	18,4	14,9	(13,7-16,0)	80,5	(74,1-87,0)	22,0	14,2	(12,6-15,7)	64,5	(57,4-71,5)
Roskilde Amt	18,4	14,4	(13,0-15,9)	78,5	(70,5-86,4)	21,8	14,2	(12,3-16,0)	64,9	(56,4-73,4)
Vestsjællands Amt	17,9	13,9	(12,7-15,1)	77,6	(70,7-84,4)	21,6	15,6	(13,9-17,2)	72,1	(64,5-79,7)
Storstrøms Amt	18,1	13,5	(12,2-14,7)	74,5	(67,7-81,3)	21,5	15,4	(14,1-16,7)	71,5	(65,5-77,6)
Bornholms Amt	18,5	12,8	(10,9-14,7)	69,2	(58,9-79,4)	22,7	14,1	(12,1-16,1)	62,1	(53,2-70,9)
Fyns Amt	18,5	13,6	(12,2-14,9)	73,3	(66,1-80,5)	22,2	14,5	(13,1-15,9)	65,3	(59,0-71,6)
Sønderjyllands Amt	19,0	15,6	(14,4-16,8)	82,2	(75,8-88,5)	22,5	12,7	(11,1-14,3)	56,4	(49,2-63,6)
Ribe Amt	18,6	14,1	(12,8-15,5)	76,2	(68,8-83,5)	22,0	13,8	(12,1-15,5)	63,0	(55,3-70,7)
Vejle Amt	18,8	15,1	(13,8-16,4)	80,6	(73,6-87,6)	21,7	15,6	(14,1-17,0)	71,6	(65,1-78,1)
Ringkjøbing Amt	18,8	14,0	(12,5-15,4)	74,3	(66,4-82,1)	22,0	13,4	(11,8-15,1)	61,2	(53,8-68,5)
Århus Amt	18,7	15,1	(14,0-16,3)	81,0	(74,7-87,3)	22,0	15,0	(13,5-16,4)	67,9	(61,3-74,6)
Viborg Amt	19,0	13,7	(12,3-15,0)	72,0	(65,0-79,0)	21,8	14,7	(13,1-16,2)	67,4	(60,3-74,5)
Nordjyllands Amt	18,8	14,1	(12,9-15,3)	75,2	(68,9-81,6)	22,0	14,5	(12,9-16,1)	65,9	(58,6-73,3)
Danmark	18,8	14,7	(14,4-15,0)	78,4	(76,6-80,2)	22,0	14,7	(14,3-15,1)	66,6	(64,8-68,4)

60 år eller derover og omfattede: 1) at kunne gå 400 meter uden at hvile, 2) at kunne gå op og ned ad en trappe fra en etage til en anden uden at hvile, 3) at kunne bære 5 kg, 4) at kunne læse en almindelig avistekst, 5) at kunne høre, hvad der bliver sagt under en samtale mellem tre eller flere personer, og 6) at kunne tale (vurderet af interviewer).

En person anses for at have nedsat funktion, såfremt vedkommende slet ikke eller kun med meget besvær kan udføre mindst en af disse funktioner.

Dødelighedstavler for hvert amt er fra Danmarks Statistik og er baseret på samtlige dødsfald i perioden 1996-2000. For hele landet er anvendt dødelighedstavler for 1999-2000.

Forventet levetid uden funktionsindskrænkning blev beregnet ved hjælp af Sullivans metode ved at kombinere dødelighedstavler og prævalens af funktionsindskrænkning [7]. På basis af dødelighedstavlerne beregnede vi forventede antal leveår i aldersgrupperne 60-64 år, 65-69 år, 70-74 år, 75-79 år og 80+ år. De aldersspecifikke andele uden funktionsindskrænkning fremgik af sundheds- og sygelighedsundersøgelsen, og antal år uden funktionsindskrænkning blev estimeret. Derpå blev forventet levetid uden funktionsindskrænkning fra alder 60 år beregnet ved at addere disse år og dividere summen med antallet af overlevende ved denne alder. Ved at relatere forventet levetid uden funktionsindskrænkning til forventet restlevetid fås et mål for andelen af leveår uden funktionsindskrænkning. 95% konfidensintervaller blev estimeret som foreslået af the International Network on Health Expectancy [8].

### Resultater

Tresårige danskeres forventede restlevetid er 18,8 år for mænd og 22,0 år for kvinder, men både mænd og kvinder kan for-

vente 14,7 år uden funktionsindskrænkning, hvilket er hhv. 78,4% og 66,6% af restlevetiden (Tabel 1, sidste linje). Forventet restlevetid med funktionsindskrænkning er således 4,1 år (18,8 år - 14,7 år) for mænd og 7,3 år (22,0 år - 14,7 år) for kvinder.

Forventet restlevetid for 60-årige mænd i danske amter spænder fra 17,9 år i Vestsjællands Amt til 19,0 år i Sønderjyllands og Viborg Amter, mens forventet restlevetid for 60-årige kvinder spænder fra 21,5 år i Storstrøms Amt til 22,7 år i Bornholms Amt. Forventet levetid uden funktionsindskrænkning ligger mellem 12,8 år (Bornholms Amt) og 15,6 år (Sønderjyllands Amt) for 60-årige mænd og mellem 12,7 år (Sønderjyllands Amt) og 15,6 år (Vestsjællands og Vejle Amter) for 60-årige kvinder (Tabel 1).

Resultater for Københavns og Frederiksberg Kommuner er også vist i Tabel 1, men for Frederiksberg Kommune er der en betydelig usikkerhed om estimerne på grund af relativt få interview.

Der ses ingen positiv korrelation mellem forventet restlevetid og andelen af leveår uden funktionsindskrænkning. Det fremgår derimod af Fig. 1, at der for 60-årige kvinder er en negativ korrelation mellem forventet restlevetid og andel levetid uden funktionsindskrænkning (Pearsons korrelationskoefficient, vægtet med amtsslige deltagerantal,  $r = -0,76$ ;  $p = 0,002$ ). For mænd er der ingen sammenhæng ( $r = 0,02$ ;  $p = 0,94$ ). Samme konklusion fås, når korrelationen beregnes på grundlag af forventet restlevetid og forventet levetid uden funktionsindskrænkning ( $r = -0,64$ ;  $p = 0,01$  for kvinder og  $r = 0,31$ ;  $p = 0,28$  for mænd).

### Diskussion

Forventet restlevetid for 60-årige københavnere er 2,6 år og

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | ORIGINAL MEDDELELSE

1,1 år kortere for hhv. mænd og kvinder end landsgennemsnittet. Mellem amterne varierer forventet restlevetid for 60-årige med 1,1 år for mænd og 1,2 år for kvinder, mens den største forskel i forventet levetid uden funktionsindskrænkning er knap tre år. I gennemsnit må 60-årige mænd og kvinder forvente at leve 4,1 år og 7,3 år med funktionsindskrænkning af den forventede restlevetid på henholdsvis 18,8 år og 22,0 år.

Som i mange andre lande vil befolkningens alderssammensætning i Danmark ændres markant i de kommende år, hvor den demografiske udvikling i særlig grad kendetegnes ved, at efterkrigstidens store fødselsårgange går på pension og i løbet af de næste 10-20 år bliver gamle. Social- og sundhedssektoren konfronteres med et øget pres på ældreområdet. Hvor stort dette pres bliver, afhænger af hvor plejekrævende de »nye gamle« bliver. Hvis restlevetiden fortsat vokser, hvor mange flere år forventes da ældre borgere fremover at kunne leve uden støtte fra det offentlige? Selv om teorier om sammenhængen mellem forventet restlevetid og forventet levetid med godt helbred normalt diskuteres i relation til udvikling over tid, kan denne undersøgelses resultater belyse, om et længere liv betyder flere leveår med god helbredstilstand eller tværtimod forlænger levetiden med helbredsproblemer. Undersøgelsens resultater kan f.eks. ikke understøtte teorien om *compression of morbidity*. Snarere peger resultaterne på *expansion of morbidity* eller *dynamic equilibrium*, fordi der ses en negativ korrelation for kvinder og ingen korrelation for mænd mellem forventet restlevetid og andelen heraf uden funktionsindskrænkning. Behovet for øgede ressourcer til ældrepleje synes således at være større, end hvad en simpel demografisk fremskrivning indikerer.

Ligesom sammenligninger af helbredstilstanden mellem lande baseret på spørgeskema- eller interviewundersøgelser ofte vanskeliggøres af sproglige og kulturelle forskelle, kan der være vanskeligheder ved regionale sammenligninger. Spørgsmål om funktionsindskrænkninger er mere specifikke end spørgsmål om f.eks. selvvurderet helbred eller langvarig sygdom og derfor mindre følsomme over for regionale variationer med hensyn til kulturelle og fortolkningsmæssige aspekter ved de interviewedes svar.

Ved funktionsevne målinger sondres der sædvanligvis mellem basale daglige gøremål, som badning, påklædning, spisning osv. (*physical activities of daily living* (PADL)) og mere komplekse, udadvendte aktiviteter, som f.eks. at telefonere, rejse, købe ind, lave mad, gøre rent, passe sine hobbyer, administrere sin økonomi mv. (*instrumental activities of daily living* (IADL)). I en gennemgang af forskellige metoder til funktionsevne måling konkluderedes om IADL-målinger, at der ofte er problemer med den indholdsmæssige validitet, bl.a. fordi udførelsen af de aktiviteter, der spørges om, ikke blot er bestemt af, om personen kan udføre dem eller ej, men også af kulturelle, boligmæssige, kønsmæssige forhold mv. [9]. Eksempelvis er det irrelevant at spørge personer, der ikke har

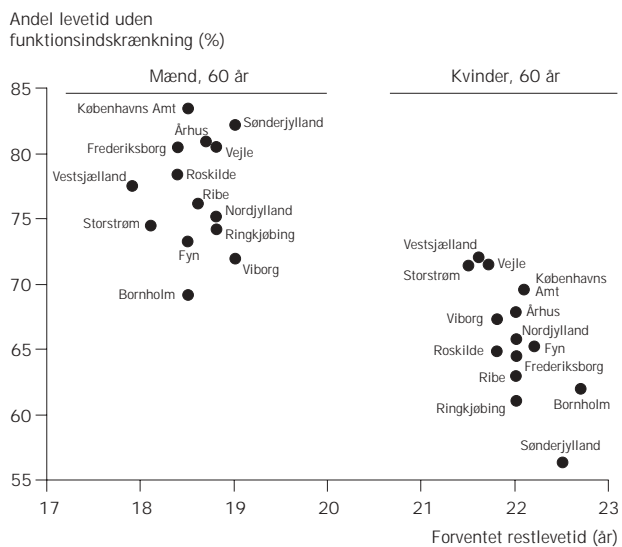


Fig. 1. Forventet restlevetid og andel heraf uden funktionsindskrænkning for 60-årige mænd og kvinder i hvert amt. Københavns og Frederiksberg Kommuner indgår ikke i figuren.

have, om de kan udføre havearbejde. Endvidere anses IADL for at være mere velegnet end PADL til at vise variation mellem forholdsvis raske ældre og til at vise ændringer over tid [9]. I sundheds- og sygelighedsundersøgelsen indgår måling af funktionsevne som en bred helbredsindikator og skal som sådan omfatte aktiviteter, der har generel betydning for alle. Vægten er derfor lagt på at belyse udvalgte IADL-aktiviteter og på belysning af den fysiske funktionsevne. De gennemførte analyser er således baseret på spørgsmål om fysisk mobilitet og kommunikationsfærdigheder, dvs. spørgsmål, der skulle være relevante for alle svarpersoner.

Bortfaldet i Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen 2000 er 25,8% og er tidligere beskrevet [10]. Bortfaldet varierer mellem amterne fra 15,2% og 16,2% i Sønderjyllands og Vejle Amter til 33,1% i Københavns Amt (og 36,0% i Københavns og Frederiksberg Kommuner). Denne store forskel i bortfald kan påvirke resultaterne. Hvis de syge og svage er mindre tilbøjelige til at medvirke ved en interviewundersøgelse, er der risiko for, at forventet levetid uden funktionsindskrænkning overestimeres. I amter med lav deltagerprocent på grund af relativt mange syge vil overestimeringen blive størst, hvorfor fejlkilden vil betyde, at forskelle mellem amter underestimeres. Grunden til bortfald i sundheds- og sygelighedsundersøgelsen er inddelt i årsagerne: »ønsker ikke at deltage«, »sygdom/handicap«, »bortrejst/hospital«, »ej truffet«, »flyttet« og »andet«. Af de udtrukne personer på 60 år eller derover varierer andelen af ikkedeltagere på grund af sygdom eller handicap fra 1% til 6% mellem amterne. En vurdering af bortfaldets betydning for sammenhængen mellem forventet restlevetid og andelen heraf uden funktionsindskrænkning blandt 60-årige er udført ved at inkludere dem, der ikke deltog på grund af sygdom/handicap, i prævalensen af funktionsindskrænk-

ning. Konklusionen er uændret, idet der fortsat er en statistisk signifikant negativ korrelation for kvinder ( $r=-0,72$ ;  $p=0,004$ ) og ingen sammenhæng for mænd ( $r=-0,003$ ;  $p=0,99$ ).

Danmark er et lille land uden store regionale variationer i det offentlige ydelser til borgerne. For eksempel er tilgængeligheden af sundhedsvæsenet og dets behandlingstilbud næppe en væsentlig kilde til forskelle i helbredstilstanden mellem amternes befolkninger. Men strukturelle forskelle mellem amter (f.eks. storby- vs. landmiljø, erhvervsstruktur og arbejdsløshed) og andre forskelle i befolkningens levevilkår og forskelle i levevaner kan bidrage til at forklare variationer i helbredstilstanden mellem amterne. Undersøgelsen giver ikke belæg for, at befolkningen i amter, hvor levetiden er længst, kan forvente flere leveår uden funktionsindskrænkning. Derimod ses for kvinder en tendens til, at et længere liv betyder en større andel leveår med funktionsindskrænkning.

### Summary

Henrik Brønnum-Hansen, Michael Davidsen & Mette Kjølner:  
**Disability-free life expectancy among 60-year-olds in Denmark.**

Ugeskr Læger 2003;165:2395-8.

**Introduction:** Life expectancy can be expressed as average expected lifetime in different health states. The purpose of the study was to estimate disability-free life expectancy, i.e. average lifetime without disabilities, in Denmark and in the counties of Denmark and evaluate the relation between life expectancy and the proportion of disability-free life expectancy.

**Material and methods:** Prevalence rates of disability (in terms of walking, walking on stairs, carrying 5 kg, reading, hearing and speaking) derived from the Danish Health Interview Survey 2000 were combined with life-table data and disability-free life expectancy was calculated by Sullivan's method.

**Results:** In 2000 expected lifetime of 60-year-old men and women was 18.8 years and 22.0 years respectively and disability-free life expectancy was 14.7 years for both sexes corresponding to 78.4% and 66.6% of the remaining lifetime for men and women respectively. Differences in disability-free life expectancy between counties ranged from zero to three years. In counties with the highest life expectancy among women they tended to have a higher proportion of life years with disabilities, but there was no correlation between life expectancy and the proportion of disability-free life expectancy for men.

**Discussion:** The results may illustrate theories about the relation between increased lifetime and quality of life in terms of health. Increased total lifetime for women prolongs the proportion of expected lifetime with disability ("expansion of morbidity"), whereas for men no correlation was found ("dynamic equilibrium").

Reprints: Henrik Brønnum-Hansen, Statens Institut for Folkesundhed, Svane-møllevej 25, DK-2100 København Ø. E-mail: hbh@niph.dk

Antaget den 14. marts 2003.  
Statens Institut for Folkesundhed, København.

Undersøgelsen er støttet af Sundhedsministeriets Udviklings- og analysepulje.

### Litteratur

1. Brønnum-Hansen H. Trends in health expectancy in Denmark, 1987-1994. *Dan Med Bull* 1998;45:217-21.
2. Kramer M. The rising pandemic of mental disorders and associated chronic diseases and disabilities. *Acta Psychiatr Scand* 1980;62:282-97.
3. Olshansky SJ, Rudberg MA, Carnes BA et al. Trading off longer life for worsening health: the expansion of morbidity hypothesis. *J Aging Health* 1991;3:194-216.
4. Fries JF. The compression of morbidity: near or far? *Milbank Q* 1989;67:208-32.
5. Manton KG. Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. *Milbank Q* 1982;60:183-244.
6. Kjølner M, Rasmussen NK, eds. Sundhed & sygelighed i Danmark 2000 og udviklingen siden 1987. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2002.
7. Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. *Health Services and Mental Health Administration (HSMHA). Health Reports* 1971;86:347-54.
8. Jagger C, Hauet E, Brouard N. Health expectancy calculation by the Sullivan method: a practical guide. European concerted action on harmonization of health expectancy calculations in Europe. Leicester: EURO-REVES, 2001: 29.
9. Avlund K. Måling af funktionsevne fra 70-75-års-alderen. København: FADL, 1995.
10. Davidsen M, Ekholm O. Bortfald og repræsentativitet. I: Kjølner M, Rasmussen NK, eds. Sundhed & sygelighed i Danmark 2000 og udviklingen siden 1987. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2002:48-9.