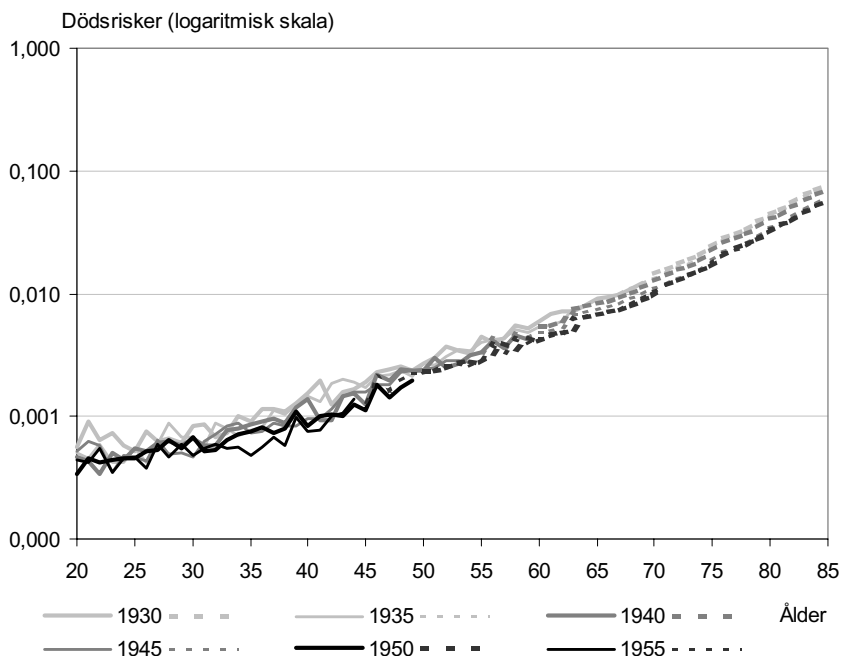


Framskrivnings- och beräkningsmetoder

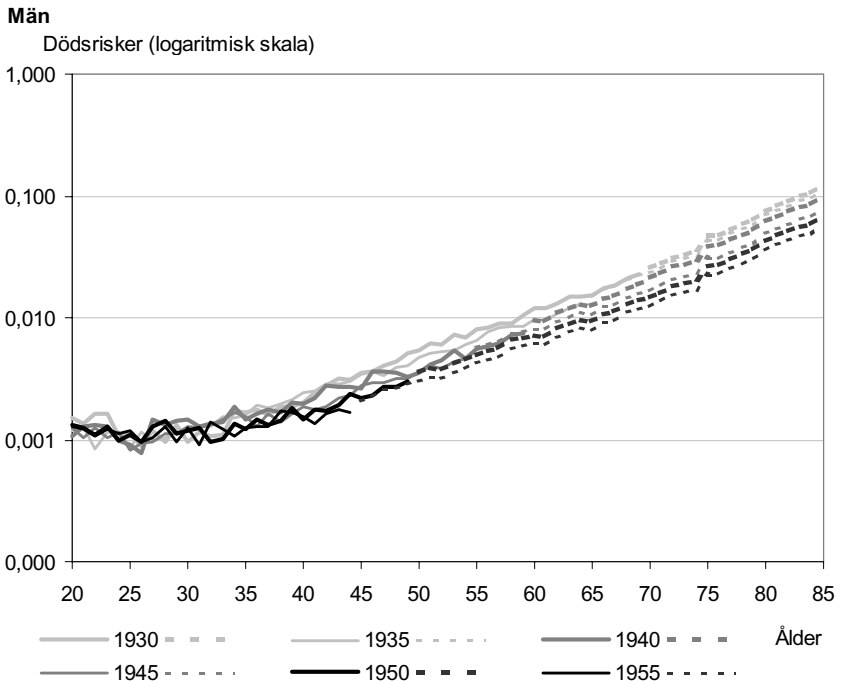
Dödlighet

Under de senaste decennierna så har dödligheten sjunkit för både män och kvinnor. Nedgången har varit relativt regelbunden.

Kvinnor



Prognosvärden markeras med streckade linjer.



Prognosvärden markeras med streckade linjer.

Framskrivningen har gjorts så att medeltalet av de senaste tio årens kvot i observerade dödsrisker mellan kohorten och de som är födda fem år tidigare har fått gälla framåt i tiden för kohorten.

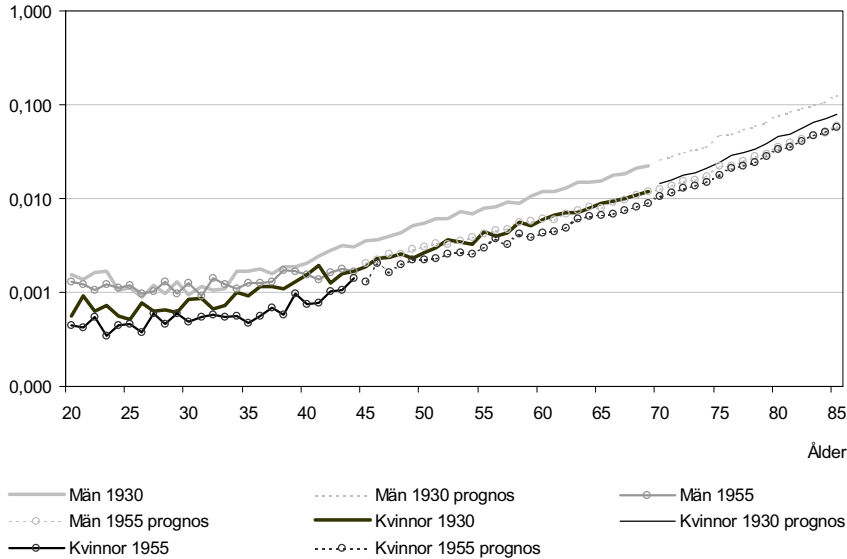
Framskrivningen har gjorts rekursivt d.v.s. först för de äldsta och senare för de yngre upp till 85 års ålder. Formen på dödsriskkurvan har antagits vara densamma för alla kohorter under framskrivningsperioden.

Jämförelse av dödsriskerna

Kvinnor och män födda 1930 och 1955

Prognosvärden markeras med streckade linjer

Dödsrisk (logaritmisk skala)



Dödligheten har beräknats för grupper med olika utbildningsnivå, socioekonomisk grupp, näringsgren och region. Dödligheten har kunnat beräknas för grupperna till år 2000. Gruppen födda 1930 var då 70 år, gruppen född 1955 var 45 år.

Framskrivningen har gjorts separat för män och kvinnor födda ett visst år. Kvoten mellan dödsrisken för viss grupp och dödsrisken för samtliga detta år har beräknats. Medelvärdet av kvoten mellan gruppen och den totala dödligheten under perioden 1991–2000 har beräknats.

Den relativa avvikelse som observerats för gruppen mellan 1991 och 2000 har även fått gälla framåt i tiden till 85 års ålder.

Det empiriska underlag som tagits fram stödjer antagandet att kvoten mellan dödsriskerna kan antas vara konstant.

Definition av hälsotillstånd i SCB: s hälsoindex

För SCB:s hälsoindex har fyra hälsotillstånd definierats: full hälsa, lätt ohälsa, måttligt svår ohälsa och svår ohälsa. Tillstånden definieras med hjälp av tre variabler från ULF-undersökningarnas hälsokomponent: 1) förekomst av långvarig sjukdom med nedsatt arbetsförmåga, 2) egen bedömning av allmänt hälsotillstånd, och 3) rörelseförmåga.

I tillståndet "*full hälsa*" befinner sig personer som inte har någon långvarig sjukdom, anser sitt allmänna hälsotillstånd vara gott och inte har något svårare rörelsehinder.

I tillståndet "*svår ohälsa*" befinner sig personer som anser sitt allmänna hälsotillstånd vara dåligt eller mitt emellan, som har en långvarig sjukdom som i hög grad nedsätter arbetsförmågan och som har rörelsehinder.

Mellan de två tillstånden full hälsa och svår ohälsa har två tillstånd definierats: "*lätt ohälsa*" och "*måttligt svår ohälsa*". . Av tabell 1 framgår hur de fyra nivåerna definierats. 1 = svår ohälsa, 2 = måttligt svår ohälsa, 3 = lätt ohälsa och 4 = full hälsa.

För vår undersökning har vi slagit ihop tillstånden full hälsa och lätt ohälsa till tillståndet "*god hälsa*" (skuggat område).

Grupperna med svår och måttligt svår hälsa har definierats som ohälsa. Definitionen bör relativt väl skilja mellan dem som har full arbetsförmåga och andra.

Indelning i fyra hälsotillstånd

Allmänt hälso- tillstånd	Nedsatt rörelse- förmåga	Långvarig sjukdom med arbetsförmågan nedsatt:			Ej sjuk- dom
		I hög grad	Något	Inte alls	
Dåligt	I hög grad	1	2	2	2
	Något	1	2	2	2
	Ej	1	2	2	2
Mitt emellan	I hög grad	1	2	2	3
	Något	1	2	3	3
	Ej	2	2	3	3
Bra	I hög grad	2	2	3	3
	Något	2	3	3	4
	Ej	2	3	3	4

Fram- och bakåtskrivning av andelen med god hälsa

Andelen män och kvinnor i varje åldersgrupp mellan 20 och 85 års ålder med god hälsa under hela perioden skattades. Skattningen benämns i fortsättningen grundhälsokurvan. Skillnaden i hälsa mellan samtliga och födda 1928–1932, 1933–1937, 1938–1942, 1943–1947, 1948–1952 och 1953–1958 skattades i de intervall där de observerats. Observationsperioden är 1985–2000. Grundkurvan jämnades ut med glidande tioårsmedelvärden. En hälsokurva för varje födelsekohort män och kvinnor skattades genom att höja eller sänka den observerade grundhälsokurvan. Kurvan justerades proportionellt i enlighet med vad som observerats när man jämförde samtliga med de olika födelsegrupperna. Skillnaderna som observerats mellan grupperna 1985-2000 antas alltså gälla framåt och bakåt i tiden.

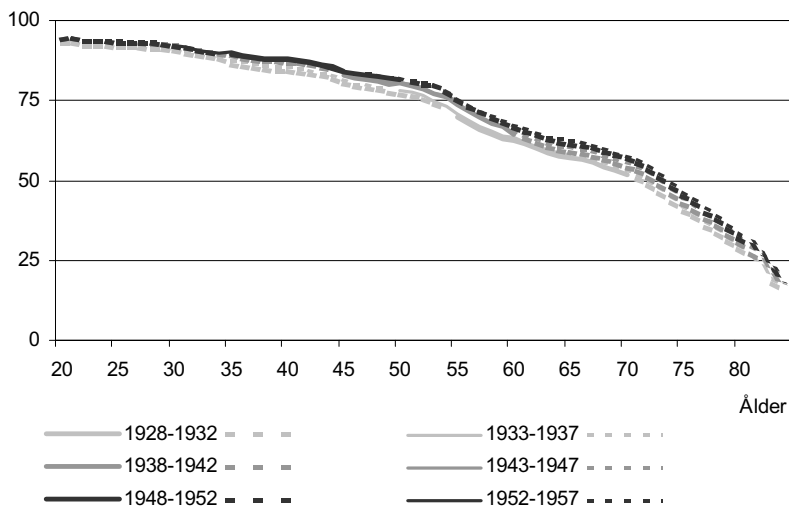
Hälsokurvan för näringsgren, region, socioekonomisk- och utbildningsgrupp har beräknats genom att skillnaden i medeltal från kohortens totala "grundkurva" som gäller i ett visst åldersintervall under den observerade perioden 1985-2000 fått gälla före år 1985 och efter år 2000.

Procent med god hälsa efter födelseår ”Grundkurvor”

Prognos- och bakåtskrivna värden markeras med streckade linjer

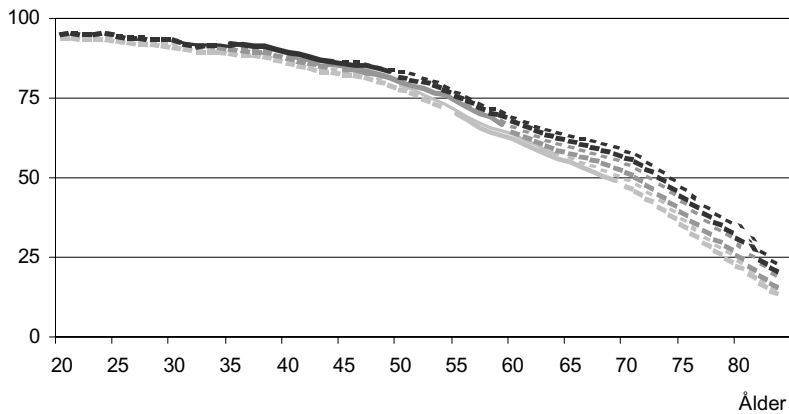
Kvinnor

Procent



Män

Procent



Framskrivning av sysselsättning

Uppgifterna om sysselsättning är hämtade från Folk- och Bostadsräkningarna 1950, 1960, 1965, 1970, 1975 och 1980, samt från sysselsättningsregistret för perioden 1985–1999.

Före 1970 var definitionen av sysselsatt att någon arbetat minst halv normal arbetstid under senaste veckan, medan den senare ändrades till att man arbetat minst 1 timme. Det gör att andelarna sysselsatta är underskattade under 1960-talet. Om definitionen varit densamma skulle de skillnader vi ser mellan kohorterna i medelantalet år i sysselsättning varit *större*.

Uppgifter om andelen sysselsatta finns endast var femte år i FoB före 1985. Sysselsättningen för åren däremellan har uppskattats med hjälp av information om dem som var två år äldre och två år yngre vid undersökningstillfället. Formen följer åldersspecifik sysselsättning som observerats i Folk- och Bostadsräkningarna. Nivån har lagts så att kurvan går genom observerade värden.

Avgången från arbetsmarknaden för födda 1955 är omöjlig att förutsäga. Den beror både på möjlighet till pension och/eller förtidspension, samt konjunkturläget. Av den anledningen baseras beräkningarna på antagandet att samtliga kohorters utträde följer det mönster som gällde på 1990-talet för män och kvinnor mellan 60 och 85 års ålder.

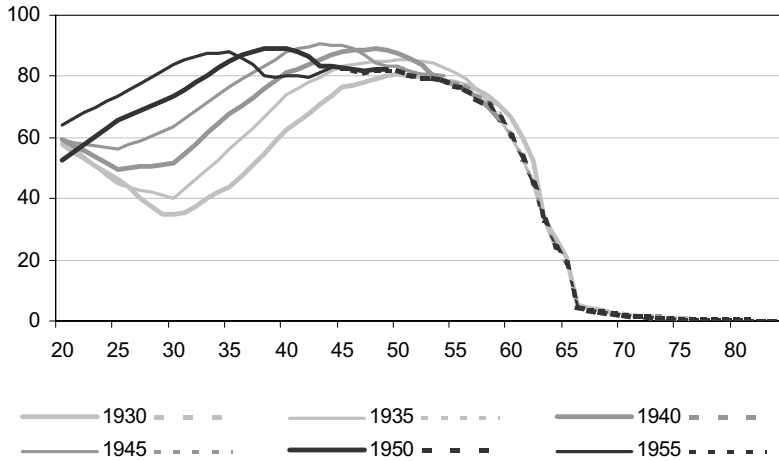
Sysselsättningen för näringsgren, region, socioekonomisk- och utbildningsgrupp har skrivits fram så att skillnaden i medeltal från kohortens totala sysselsättning som gällt under de senast observerade tio åren har fått gälla efter år 1999.

Procent sysselsatta ³⁵

Prognosvärden markeras med streckade linjer

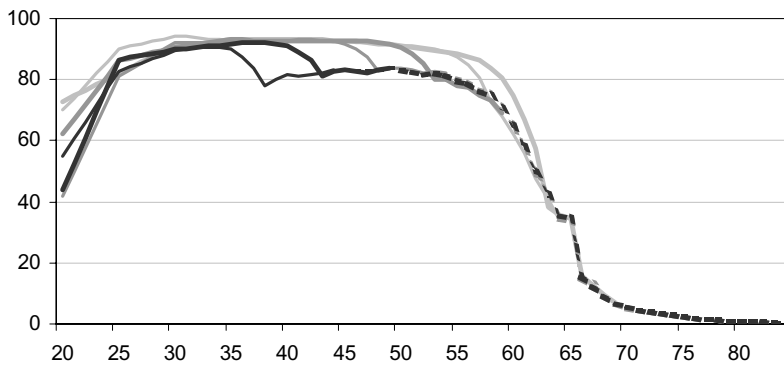
Kvinnor

Procent



Män

Procent



³⁵ Sysselsättningsdefinitionen ändrades i RAMS 1992, vilket ger ett hack i kurvan.

Hälsa och sysselsättning

Det hälsomått vi använder ska skilja dem med arbetsförmåga från dem som ej har arbetsförmåga. Studier har visat att självrapporterad hälsa och arbetsförmåga i hög grad förutsäger hälsoutvecklingen.³⁶ Om hälsomåttet är en god skattning av arbetsförmåga bör antalet sysselsatta med ohälsa och andelen inte sysselsatta med god hälsa vara låg. Andelen överlevande som har god hälsa och inte arbetar samt andelen med dålig hälsa har beräknats med information från ULF för att kontrollera hur väl hälsomåttet mäter arbetsförmågan.

Tabellen nedan visar att andelen män födda på 1930 och 1940-talet med god hälsa och som ej arbetade när de var mellan 30 och 50 år understeg tre procent.

Upp till en fjärdedel av männen födda i mitten av 1930-talet arbetade ej mellan 60–64 års ålder trots att deras hälsa var god. Under lågkonjunkturen i början av 1990-talet blev en del arbetslösa, medan andra fick förtidspension av arbetsmarknadsskäl. Andelen män 60-64 år gamla, med god hälsa som ej arbetar är lägst för dem födda 1937-1942. Det innebär att färre friska män pensionerats i förtid de senaste åren. För kvinnorna är andelen ungefär lika stor som tidigare.

Andelen äldre som lider av ohälsa och arbetar minskar ju senare de är födda. Möjligheten att få delpension har successivt försämrats under 1990-talet, vilket försämrat möjligheterna för personer som lider av ohälsa vara kvar i arbetslivet. Detta gäller både män och kvinnor.

För män födda mellan 1928–1947 överstiger andelen "sjuka" som arbetar andelen "friska" som ej arbetar före 60-årsåldern. För män födda mellan 1953 och 1957 är andelen som ej arbetar med god hälsa ungefär lika stor som andelen som arbetar med dålig hälsa. Mönstret överensstämmer med det som framkommer i figurerna i kapitlet om "Livslängd, hälsa och sysselsättning". De flesta män och kvinnor som uppger sig lida av ohälsa har förmodligen svårigheter att delta i arbetslivet. Många är sjukskrivna i längre perioder. Av gruppen med ohälsa kan därför endast en mycket liten del förväntas arbeta om inte arbetet anpassas till deras behov.

³⁶ Lindberg och Vingård, Karolinska institutet, 2001.

Kontroll av hur hälsomåttet överensstämmer med arbetsförmåga

Procent av samtliga i ålders och födelsegruppen

Ålder	Födelseår	Män med god hälsa som ej arbetar	Kvinnor med god hälsa som ej arbetar	Sysselsatta män med ohälsa	Sysselsatta kvinnor med ohälsa
30–39	1938–1942	2,16	12,17	5,93	4,33
	1943–1947	2,60	12,59	5,78	6,58
	1948–1952	4,23	10,77	5,09	6,68
	1953–1957	5,96	9,13	5,72	7,72
40–49	1928–1932	2,40	9,03	9,90	8,52
	1933–1937	1,73	7,61	9,67	12,16
	1938–1942	1,78	6,49	9,00	10,29
	1943–1947	3,01	5,32	9,38	10,36
	1948–1952	5,91	5,94	7,91	9,02
	1953–1957	7,54	9,90	6,98	7,44
50–59	1928–1932	2,26	9,10	16,19	16,02
	1932–1937	3,38	5,83	12,58	14,11
	1938–1942	5,42	6,76	11,24	13,93
	1943–1947	5,29	5,87	9,99	10,23
60–64	1928–1932	15,89	21,05	12,87	10,94
	1932–1937	25,14	25,29	10,25	8,81
	1938–1942	8,22	22,50	9,39	8,22

Beräkningsmetod

Vid beräkningen av medelantalet år i olika tillstånd har följande metod använts för beräkning av de ettåriga dödsriskerna.

$$D_x = N_x / R_x$$

Där N_x är antalet döda och R_x är risktiden för personer som fyller x år under året. Risktiden har skattats som antalet som överlevt hela året plus tiden de som utvandrat eller dött under året varit närvarande.

Risken att dö skattas som

$$q_x = 1 - e^{-D_x}$$

$$l_{20} = 1$$

$$l_{21} = l_{20} * (1 - q_{20})$$

.....

$$l_{85} = l_{84} * (1 - q_{84})$$

Den genomlevda tiden i en 1-årsklass är

$$L_x = (l_x + l_{x+1}) / 2$$

under förutsättning att fördelningen av dödsfall är någorlunda jämn över året.

Den återstående livslängden från det år då man fyller 20 år till man fyller 85 år beräknas som

$$e_{20/85} = \sum_{i=20}^{85} L_i$$

Om p_x är procent sysselsatta eller procent i hälsa vid ålder x . Beräknas andel sysselsatta av samtliga som

$$P_x^i = p_x * l_x$$

Eftersom p_x är procent sysselsatta eller procent vid god hälsa bland de överlevande, så måste andelen sysselsatta (eller vid god hälsa) av samtliga som levde vid 20 års ålder beräknas som procent sysselsatta bland de överlevande vid x års ålder multiplicerat med sannolikheten att överleva till början av x års ålder.

Den genomlevda tiden i sysselsättning eller vid god hälsa mellan 20 och 85 års ålder, $h_{20/85}$, beräknas analogt med livstiden som:

$$T_x = (P_x^t + P_{x+1}^t) / 2$$

$$h_{20/85} = \sum_{i=20}^{85} T_i$$

Man följer samtliga födda ett visst år mellan 20 till 85 års ålder. Om samtliga överlevt hela perioden hade förväntad livstid varit 65 år. Hela ytan i figuren nedan till höger motsvarar alltså 65 år. Ytan med vågräta streck motsvarar 10,1 år. Det motsvarar den tid män födda 1930 förlorar mellan 20 till 85 års ålder på grund av död. Den vita ytan motsvarar 8,7 år d.v.s. förväntad tid som ej sysselsatt och i ohälsa, den ljusgrå ytan motsvarar 7,4 år d.v.s. förväntad tid i hälsa med ej sysselsatt efter 30 års ålder. Den mörkgrå ytan motsvarar tid i 37,6 år, d.v.s. förväntad tid i sysselsättning och den svarta ytan 1,3 år i hälsa före 30 års ålder (eller före sysselsättningsperioden).

Samband mellan andelen i olika tillstånd och förväntat antal år Män födda 1930

