

Sanne Pagh Møller
Maja Bæksgaard Jørgensen
Michael Davidsen



Sund aldring

Udvikling fra 2010 til 2013

Sund aldring

Udvikling fra 2010 til 2013

Sanne Pagh Møller
Maja Bæksgaard Jørgensen
Michael Davidsen

Copyright © 2017
Statens Institut for Folkesundhed, SDU

Grafisk design: Trefold

Uddrag, herunder figurer og tabeller,
er tilladt mod tydelig gengivelse. Skrifter, der omtaler,
anmelder, citerer eller henviser til nærværende
publikation, bedes sendt til
Statens Institut for Folkesundhed, SDU.

Elektronisk udgave: ISBN 978-87-7899-401-1

Statens Institut for Folkesundhed
Stu­diestræde 6
1455 København K
www.si-folkesundhed.dk

Rapporten kan downloades fra
www.si-folkesundhed.dk

Forord

Rapporten *Sund aldring Udvikling fra 2010 til 2013* belyser udviklingen i andelen, der oplever sund aldring, udviklingen i restlevetid og gode leveår som følge af sund aldring for personer på 65 år eller derover (+65-årige) samt sammenhængen mellem sund aldring og kontakter til sundhedsvæsenet.

Sygdomme, der belyses i rapporten, er udvalgt af Sundheds- og Ældreministeriet. Rapporten er udarbejdet i samarbejde med en følgegruppe fra Sundheds- og Ældreministeriet, Sundhedsdatastyrelsen og en projektgruppe fra Statens Institut for Folkesundhed, SDU, bestående af videnskabelig assistent, cand.scient.san.publ. Sanne Pagh Møller, forsker, ph.d., cand.oecon. Maja Bæksgaard Jørgensen og seniorforsker, cand.scient. Michael Davidsen. Undersøgelsen er finansieret af Sundheds- og Ældreministeriet.

December 2017

Janne Schurmann Tolstrup

Forskningschef,

Statens Institut for Folkesundhed

Indholdsfortegnelse

Sammenfatning	4
1. Baggrund.....	6
1.1 Viden om sund aldring	7
1.2 Sund aldring målt ved selvvrideret helbred	9
1.3 Formål	10
2. Datakilder	11
2.1 Den Nationale Sundhedsprofil	11
2.2 Det Centrale Personregister	12
2.3 Landspatientregisteret	12
2.4 Dødsårsagsregisteret	12
2.5 Sygesikringsregisteret	12
2.6 Lægemedeldatabasen	12
2.7 Øvrige datakilder	12
3. Metode	13
3.1 Metode til beregning af andel der oplever sund aldring	13
3.2 Metode til beregning af udviklingen i selvvrideret helbred sammenholdt med udviklingen i restlevetid	13
3.3 Metode til beregning af udvikling i kontakter blandt personer med godt og dårligt selvvrideret helbred.	13
3.4 Udvalgte sygdomme	14
3.5 Udvalgte dødsårsager	16
4. Resultater.....	18
4.1 Udviklingen i sund aldring fra 2010 til 2013	18
4.2 Udvikling i selvvrideret helbred sammenholdt med udviklingen i restlevetid	19
4.3 Udvikling i kontakter blandt personer med godt og dårligt selvvrideret helbred	21
5. Opsamling	27
6. Bilag 1	28
7. Referencer	29

Sammenfatning

Baggrund og formål

Andelen af +65-årige forventes at stige i de kommende år som en konsekvens af en stigende middellevetid og på grund af små fødselsår-gange (3). Dette medfører en væsentlig demografisk ændring, som vil få central betydning i fremtiden. Spørgsmålet er således, hvordan sundhedstilstanden ser ud hos den ældre del af befolkning, og hvilken betydning sund aldring har?

Formålet med nærværende rapport er at undersøge udviklingen i sund aldring mellem 2010 og 2013. Dette gøres dels ved at belyse udviklingen i andelen, der oplever sund aldring, samt at sammenholde udviklingen i restlevetid for +65-årige med udviklingen i sund aldring før og efter elimination af udvalgte sygdomme, og dels ved at belyse, om der er en sammenhæng mellem sund aldring og kontakter til sundhedsvæsenet, samt om der er sket en udvikling i dette mellem 2010 og 2013.

Data og metode

Tallene i rapporten er baseret på besvarelser fra Den Nationale Sundhedsprofil (NATSUP). NATSUP er en national repræsentativ spørgeskemaundersøgelse baseret på besvarelser fra tilfældigt udvalgte danskere på 16 år eller derover. I denne rapport benyttes besvarelser fra personer på 65 år eller derover fra NATSUP indsamlet i 2010 og 2013. NATSUP er herefter sammenkoblet med en række registre indeholdende oplysninger om sundhed og velfærd. Dette giver unikke muligheder for, på individbasis, at opgøre respondenternes udvikling i restlevetid samt forbrug af sundhedsydelser. I analysen anvendes data fra Landspatientregisteret, Dødsårsagsregisteret, Sygesikringsregisteret, Lægemedeldatabasen samt Det Centrale Personregister. Derudover benyttes dødelig-

heds- og befolkningsstatistik fra Danmark Statistik.

Sund aldring

Personer med *sund aldring* er defineret som personer, der i Den Nationale Sundhedsprofil (2010 og 2013) vurderer deres eget helbred som *fremragende*, *vældig godt* eller *godt*. Personer, der derimod vurderer deres eget helbred som *mindre godt* eller *dårligt*, er i rapporten defineret som at have et dårligt selv vurderet helbred og dermed ikke opleve sund aldring.

Udvalgte dødsårsager og sygdomme

Ældre kan leve med alvorlige kroniske sygdomme samtidig med, at de oplever sund aldring. Det er derfor interessant at afdække, hvilken indflydelse større kroniske sygdomme har på sund aldring blandt danske ældre. I denne rapport er følgende sygdomme udvalgt: hjertekar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, kronisk obstruktiv lungesygdom KOL og knogleskørhed, som alle er sygdomme, der forårsager en betydelig sygdomsbyrde i den danske befolkning og har en høj forekomst blandt ældre (2, 7).

Rapporten består af tre delanalyser. I den første beskrives udviklingen i andelen, der oplever sund aldring, og i den anden belyses udviklingen i selv vurderet helbred sammenholdt med udviklingen i restlevetid. Den forventede restlevetid for en 65-årig er beregnet ud fra overlevelsestavler ved at anvende Sullivans metode (41), og restlevetid opdeles i år med godt og dårligt selv vurderet helbred. Herefter er betydningen af de udvalgte sygdomme for restlevetid og antal år med henholdsvis godt og dårligt selv vurderet helbred foretaget ved hjælp af elimination af de udvalgte dødsårsager og sygdomme fra 2010 til 2013. I den tredje del af rapporten beregnes udviklingen mellem 2010 og 2013 i kontakter blandt personer med godt og dårligt selv vurderet helbred. Til opgørelse af kontakter til sundhedsvæsenet er der anvendt oplysninger om kontakter til sekundær- og primærsektoren.

Resultater

I det følgende præsenteres rapportens hovedresultater:

Udvikling i andelen, der oplever sund aldring

Andelen af personer på +65 år, der har et godt selv vurderet helbred, er steget i perioden 2010 til 2013. Denne tendens gør sig ligeledes gældende, når man ser på +65-årige personer med hjerte-kar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, KOL eller knogleskørhed.

Udviklingen i restlevetid og gode leveår med godt helbred:

Resultaterne af undersøgelsen peger på, at både restlevetiden for 65-årige og antallet af gode leveår er steget mellem 2010 og 2013. Antallet af gode leveår er imidlertid steget mere end restlevetiden, og andelen af gode leveår med godt helbred er dermed også steget mellem 2010 og 2013. Undersøgelsen viser endvidere, at elimination af de fem udvalgte dødsårsager og sygdomme resulterer i en større andel gode leveår.

Udviklingen i sund aldring og kontakter til sundhedsvæsenet:

Resultaterne af undersøgelsen viser, at forbruget af særligt kontakter til praktiserende læge og ambulante besøg hos +65-årige er faldet mellem 2010 og 2013 for både personer med godt og dårligt selv vurderet helbred. Antallet af indlæggelser var imidlertid mere stabilt i perioden. Endvidere er merforbrug for personer med dårligt selv vurderet helbred sammenlignet med personer med godt selv vurderet helbred faldet fra 2010 til 2013 for kontakter til praktiserende læge og ambulante kontakter. Denne tendens gør sig også gældende for personer med hjerte-kar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed.

Konklusion

Der lader til at være sket en stigning i andelen, der oplever sund aldring mellem 2010 og 2013. Samtidig ses det, at andelen af gode leveår er steget, og perioden med dårligt helbred i perioden før død er dermed konstant eller forkortet, selvom levetiden er øget. Der lader desuden til at være et generelt forebyggelsespotentialer for udvalgte sygdomme, da elimination af disse

resulterer i forlængelse af både levetid og leveår med godt helbred. Forbruget af sundhedsydelser samt merforbruget hos personer med dårligt selv vurderet helbred er faldet mellem 2010 og 2013, hvilket kan være en indikation på generelt sundere aldring hos både personer med godt og dårligt selv vurderet helbred.

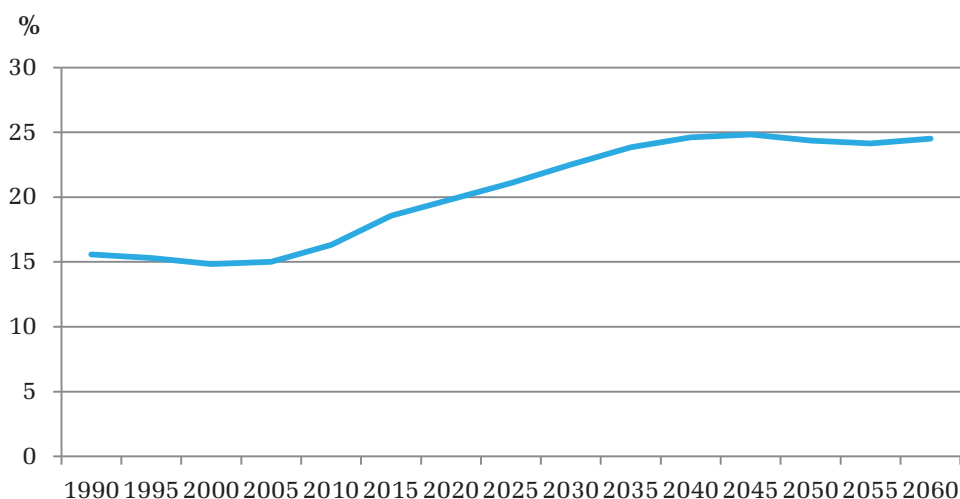
1. Baggrund

Andelen af ældre i Danmark er stigende. Ældre over 65 år udgjorde således 19 % af den danske befolkning i 2017 og forventes at udgøre 25 % i 2060, mens andelen i 1990 kun var på 16 % (3). En stigende andel af ældre er en konsekvens af dels en stigende middellevetid og dels små fødselsårge (9). Den historiske stigning i middellevetid var indtil 1920'erne primært drevet af forbedret spædbørns- og børneoverlevelse og har derefter været drevet af lavere dødelighed i de ældre aldersgrupper (9).

I Danmark havde man indtil omkring 1980 en af de højeste middellevetider i verden, men i

den efterfølgende periode stagnerede den danske middellevetid. Denne stagnation i udviklingen af den danske middellevetid menes at kunne forklares med livsstilsfaktorer og særligt rygning, der har haft en negativ indflydelse på middellevetiden især hos danske kvinder (9, 16). Middellevetiden i Danmark begyndte igen at stige i midten af 1990'erne, og den forventede middellevetid for 0-årige var i 2016 på 78,8 år for mænd og 82,8 år for kvinder (3, 16). Når middellevetiden og andelen af ældre i befolkningen stiger, er det oplagt at antage, at dette vil resultere i en større andel plejekrævende borgere og dermed større samfundsmæssige omkostninger til behandling og pleje af ældre borgere. Denne antagelse anfægtes imidlertid af teorier om forbedringer i helbred og funktionsevne hos ældre, der således oplever sund aldring.

Figur 1.1: Andelen af borgere +65 år i Danmark, 1990-2060



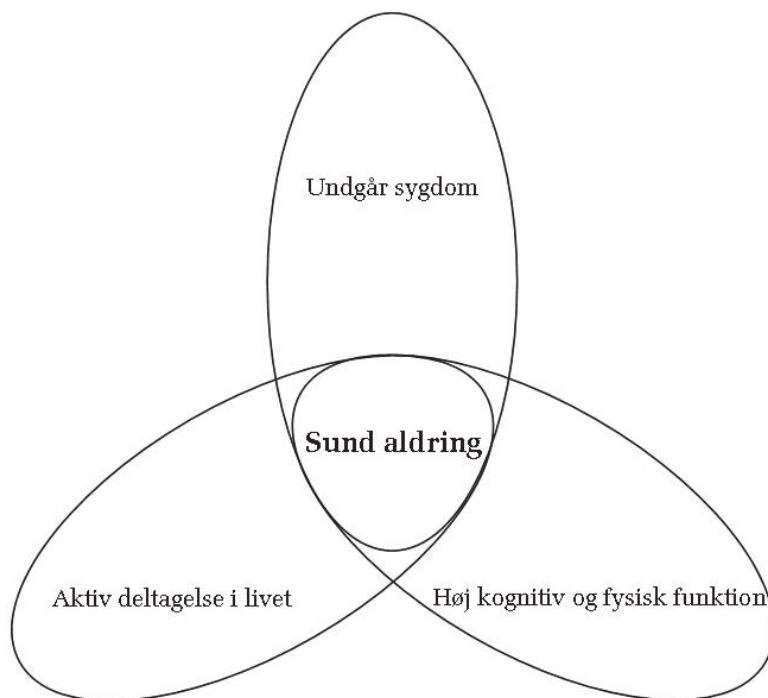
Kilde: Danmarks Statistik, tabel FRDK117

1.1 Viden om sund aldring

Sund aldring kan beskrives som en alderdom karakteriseret ved, at en person bliver ældre, men bevarer en sundhedstilstand med høj funktionsevne og godt helbred. En hyppigt anvendt definition af sund aldring blev præsenteret af Rowe og Khan i 1997 som et forsøg på at adskille de naturlige effekter af aldring fra effekterne af sygdom. Sund aldring blev her defineret som aldring karakteriseret ved fravær af sygdom og et fortsat højt kognitivt, fysisk og socialt funktionsniveau (18) (Figur 1.2). Andre bredere definitioner inkluderer den enkeltes egen oplevelse af sund aldring eller mulighed for at tilpasse sig aldersrelaterede ændringer i funktionsniveau (19, 20). Dermed understreges det, at sund aldring skal opfattes som en til-

stand, der ikke kun defineres ved fravær af sygdom, men i lige så høj grad ved, hvordan livet opleves med eller uden sygdom. Ifølge den meget anvendte WHO-definition af sund aldring fra 2002 kan det beskrives som en proces, der optimerer muligheder for sundhed, deltagelse og sikkerhed med det formål at forbedre livskvaliteten hos ældre (23). Sund aldring omhandler altså både fysisk og mentalt helbred, men også aspekter som mulighed for deltagelse i samfundet og personlig uafhængighed. Der er imidlertid fortsat stor variation i, hvordan sund aldring både defineres og måles, ligesom begrebet "sund aldring" også kan ses beskrevet med andre termer som for eksempel "positiv aldring", "optimal aldring" og "succesfuld aldring" (19, 20, 24).

Figur 1.2: Model over komponenter af sund aldring. Inspireret af Rowe og Khan, 1997.



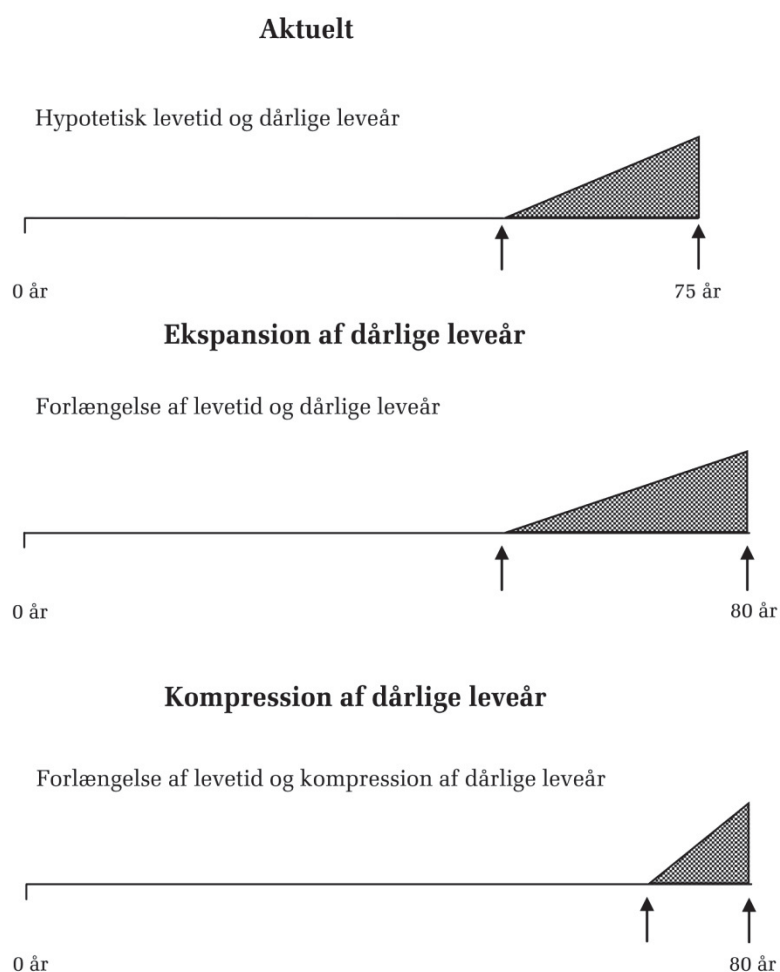
Gode leveår med godt helbred er et anvendt mål til at undersøge, hvilken indflydelse den øgede middellevetid har på sygeligheden hos

ældre. Ved udregning af gode leveår med godt helbred inddrages information om forventet restlevetid samt en aldersspecifik forekomst af

godt helbred, og herigennem estimeres restlevetiden med henholdsvis godt og dårligt helbred. Herved er det muligt at vurdere, om perioden med dårligt helbred mod slutningen af livet bliver kortere eller længere, når levetiden forlænges (9, 16, 25). Det er imidlertid en pågående diskussion, om forlænget levetid er associeret med flere gode leveår eller dårlige leveår. Inden for aldringsforskning tales der om tre teorier for, hvordan øget levetid i befolkningen kan give sig til udtryk. Den første teori omtaler *Ekspansion af dårlige leveår* og beskriver, at øget levetid primært medfører flere år med dårligt helbred. I modsætning hertil står teorien om *Kompression af dårlige leveår*, som beskriver, at den øgede levetid resulterer i flere gode leveår med godt helbred, mens perioden med dårligt helbred i perioden før død er konstant eller forkortet, selvom levetiden øges. Altså stiger andelen af gode leveår med godt helbred.

En tredje teori om *Dynamisk ligevægt* beskriver, at de ekstra leveår vil være præget af mere sygdom, men at denne sygdom vil have mindre effekt på helbredet (25, 27). Figur 1.3 illustrerer teorierne om *Kompression af dårlige leveår* og *Ekspansion af dårlige leveår*. Den øverste tidslinje i figuren repræsenterer et livsforløb med en gennemsnitlig levetid på 75 år, hvor levetiden fra alder 55 år er præget af dårlige leveår. De følgende tidslinjer er to mulige fremtidsscenerier for konsekvenser ved øget levetid. I den anden tidslinje forlænges levetiden til 80 år, men levetiden er stadig præget af dårlige leveår fra alder 55 år, hvilket fører til ekspansion af dårlige leveår. I den tredje tidslinje forlænges levetiden også til 80 år, men levetiden er først præget af dårlige leveår fra en senere alder, hvilket fører til kompression af dårlige leveår.

Figur 1.3: Ekspansion og kompression af dårlige leveår ved forlænget levetid. Inspireret af Fries, 2000.



Et studie har vist, at antallet af gode leveår er steget mere end middellevetiden i Danmark i perioden 1987-2011 (16), og flere internationale studier har fundet den samme trend (9). Andre undersøgelser har fremfor helbred fokuseret på funktionsevnen hos ældre, og selvom disse har vist modstridende resultater, er der dog indikationer på, at den forlængede middellevetid er karakteriseret ved ekstra leveår med god funktionsevne (9, 29). Eksempelvis fandt en studie, at det gennemsnitlige behov for pleje blandt 92-årige ikke var vokset blandt den samme gruppe mennesker, da de var blevet 100 år (27). Det fortsat høje funktionsniveau hos den ældre befolkningsgruppe er dog ledsaget af en høj forekomst af særligt kroniske sygdomme hos den samme gruppe. Her kan tidlig diagnose, effektiv behandling samt forebyggelse af følgesygdomme og kompenserende foranstaltninger medvirke til at bevare et højt funktionsniveau hos personer med kronisk sygdom (9, 29, 30). Når andelen af ældre med et lavt funktionsniveau anslås at være nogenlunde konstant med stigende alder, antages det, at dette skyldes, at de, der har det dårligst i hver aldersgruppe, har den højeste dødelighed og dermed lavest sandsynlighed for at overleve til næste aldersgruppe (27). Er denne antagelse sand, vil risikoen for et dårligere funktionsniveau for det enkelte individ således stige med alderen, men for samfundet som helhed vil flere, der overlever til den højeste alder, ikke resultere i voksende udgifter til pleje af de ældste ældre (9, 27).

Ifølge definitioner af sund aldring, der tager udgangspunkt i den enkeltes oplevelse af aldring og muligheder for at tilpasse sig aldersbetingede ændringer i helbred og funktion, er fravær af sygdom ikke en betingelse for at opleve sund aldring. Ældre kan derfor leve med alvorlige kroniske sygdomme samtidig med, at de oplever sund aldring.

1.2 Sund aldring målt ved selvvurderet helbred

I litteraturen er der ikke enighed om hvilket mål, der bedst indfanger aspekterne af sund

aldring, og der er derfor anvendt varierende mål for sund aldring i forskellige studier. Disse tæller blandt andet fysisk funktion, kognitiv funktion, funktionelle begrænsninger, langvarig begrænsende sygdom, livskvalitet og selvvurderet helbred, men også mål som beskæftigelsesstatus, deltagelse i civilsamfundet, sociale relationer og uafhængighed af hjælp er anvendt som indikatorer for sund aldring (19, 31, 32). I denne rapport anvendes selvvurderet helbred som et mål for sund aldring (se afsnit 3.2.1). Med selvvurderet helbred dækkes både det fysiske og mentale aspekt af sundhed, og der åbnes op for en samlet vurdering af en række helbredsforhold, der beskriver mere end blot personens symptomer og sygdomme. Selvvurderet helbred har vist sig at være en selvstændig risikofaktor for sygelighed og dødelighed (33-35). Der er således i danske og internationale undersøgelser observeret sammenhænge mellem dårligt selvvurderet helbred og øget forekomst af hjertesygdom, kræft, medicinforbrug, brug af sundhedsvæsenet og dødelighed (35-37). Forklaringen på sammenhængen mellem selvvurderet helbred og sygdom samt tidlig død er tvetydig og forklares dels ved, at personen samlet set vurderer sit helbred på baggrund af forskellige parametre. Vurderingen af egen helbredssituation i forhold til jævnaldrendes sker ikke blot ud fra den nuværende helbredssituation, men baseres også på kendskab til sygelighed og dødelighed i familien samt egen helbredsudvikling igennem livsforløbet. Dette er vigtigt, da den individuelle reaktion på sygdom og egen sundhedsfremmende eller forebyggende adfærd kan være betinget af vurderingen af eget helbred, hvorfor det har betydning for sygelighed og dødelighed (34).

Det er imidlertid interessant at afdække, hvilken indflydelse større kroniske sygdomme har på sund aldring blandt danske ældre, hvilket der gøres for udvalgte sygdomme i denne rapport. De udvalgte sygdomme er hjerte-kar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed, der alle forårsager en betydelig sygdomsbyrde i den danske befolkning og har

en høj forekomst særligt hos ældre (2, 7). De udvalgte sygdomme og dødsårsager er beskrevet nærmere i afsnit 3.4.

1.3 Formål

Det overordnede formål med rapporten er at undersøge udviklingen i sund aldring mellem 2010 og 2013. Dette belyses gennem følgende delformål:

- Belyse udviklingen i andelen, der oplever sund aldring.
- Sammenholde udviklingen i restlevetid for +65-årige med udviklingen i sund aldring før og efter elimination af udvalgte sygdomme.
- Belyse, om der er en sammenhæng mellem sund aldring og kontakter til sundhedsvæsenet, og om der er sket en udvikling i dette mellem 2010 og 2013.

2. Datakilder

Denne rapport bygger på opgørelser og beregninger, der er lavet på baggrund af forskningsdatabasen (Den Nationale Sundhedsprofil). Endvidere indhentes der oplysninger fra en række administrative nationale registre såsom Landspatientregisteret, Dødsårsagsregisteret og Sygesikringsregisteret.

2.1 Den Nationale Sundhedsprofil

Den Nationale Sundhedsprofil er en spørgeskemaundersøgelse af den voksne danske befolknings sundhed og sygelighed, som er gennemført i et samarbejde mellem Sundhedsstyrelsen, de fem danske regioner og Statens Institut for Folkesundhed (SIF) ved Syddansk Universitet (SDU) i henholdsvis 2010, 2013 og 2017. Formålet med undersøgelsen har været at beskrive forekomsten og fordelingen af sundhed og sygelighed i den voksne befolkning i Danmark. Beskrivelsen omfatter forekomst og fordeling af sundhed og helbredsrelateret livskvalitet, sundhedsadfærd, sygelighed, kontakt til egen læge og sociale relationer.

Undersøgelserne er blevet gennemført ved hjælp af en stikprøve fra hver af de fem regioner samt en national stikprøve (Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen¹), hvoraf alle seks stikprøver var gensidigt udelukkende. Stikprøven omfattede borgere på 16 år eller derover med bopæl i Danmark. Personer udtrukket i stikprøverne fik tilsendt et introduktionsbrev samt et papirspørgeskema og havde mulighed for at besvare en elektronisk udgave af spørgeskemaet. Introduktionsbrevet informerede om, at deltagelse var frivillig, og at svarpersoner var sikret fuld anonymitet. Der blev udsendt mini-

¹ Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen (SUSY) er en national stikprøve, der har været gennemført i 1987, 1994, 2000, 2005, 2010, 2013 og 2017. I 2010, 2013 og 2017 var SUSY-undersøgelsen en del af Den Nationale Sundhedsprofil.

mum to påmindelser til de, der ikke havde besvaret spørgeskemaet. Det indsamlede datamateriale er ikke tilgængeligt i andre nationale administrative registre inden for sundhedsvæsenet og sociale områder, og derfor supplerer Den Nationale Sundhedsprofil med viden til disse områder.

Det har ikke været muligt at anvende datamateriale fra perioden før 2010, for eksempel fra sundheds- og sygelighedsundersøgelserne fra 1987, 1994, 2000 og 2005 på grund af databrud, ændringer i indsamlingsmetode samt populationsstørrelse. I denne rapport anvendes data fra Den Nationale Sundhedsprofil fra årene 2010 og 2013. Den Nationale Sundhedsprofil 2010 omfattede svar fra 177.639 tilfældigt udvalgte borgere (svarprocent 59,5 %), mens Den Nationale Sundhedsprofil 2013 omfattede svar fra 162.283 tilfældigt udvalgt borgere (svarprocenten 54,0 %). I denne rapport benyttes kun data for personer i alder 65 år eller derover.

2.1.1 Vægtning og selektionsbias

For at sikre nationalt, regionalt og kommunalt repræsentative resultater er der i denne undersøgelse foretaget en vægtning for non-response af data. Det betyder, at besvarelsen fra den enkelte person er givet en vægt i forhold til, hvor sandsynligt det er at få en besvarelse fra en person med samme køn, alder, bopælskommune og andre sociodemografiske karakteristika. På trods af denne vægtning er det dog stadig en kilde til selektionsbias, at en stor del af rapporten er baseret på oplysninger om personer med kroniske sygdomme jf. afsnit 1.3. Selektionsbias er en fejlkilde, der opstår, når befolknings sammensætningen i den stikprøve, der har besvaret spørgeskemaerne, afviger på en række områder fra befolknings sammensætningen i hele populationen (38, 39). Tidligere undersøgelser har vist, at personer med dårligt helbred har større sandsynlighed for at fravælge deltagelse i spørgeskemaundersøgelser (40-48), hvilket kan have betydning for resultaterne. Hvis de personer med de udvalgte sygdomme, der har det dårligste helbred, har valgt ikke at deltage, vil det give sig til udtryk ved, at andelen med godt selv vurderet helbred og an-

delen af gode leveår overestimeres, mens antallet af kontakter til sundhedsvæsenet underestimeres. For elimination af sygdomme vil denne bias højst sandsynligt resultere i, at kompressionen af dårlige leveår underestimeres, da personer med de udvalgte sygdomme, der har det dårligst, således ikke indgår i beregningerne.

2.1.2 Selvvurderet helbred

For at identificere de, der oplever sund aldring, er der taget i udgangspunkt i deltagerens egen vurdering af deres helbred på tidspunktet for spørgeskemaundersøgelsen. I nærværende undersøgelse blev følgende spørgsmål brugt til at belyse selvvurderet helbred:

Hvordan synes du, dit helbred er alt i alt? og med følgende fem svarmuligheder:

- Fremragende
- Vældig godt
- Godt
- Mindre godt
- Dårligt

Personer, der kategoriserer sig under de første tre svarmuligheder (fremragende, vældig godt og godt), defineres i det følgende som at have et godt selvvurderet helbred og dermed sund aldring. Personer, der derimod kategoriserer sig selv under de sidste to svarmuligheder (mindre godt og dårligt), defineres i det følgende som at have et dårligt selvvurderet helbred og dermed ikke opleve sund aldring.

2.2 Det Centrale Personregister

I Det Centrale Personregister er alle personer med bopæl i Danmark registreret med et unikt personnummer, som kan bruges som nøgle til at sammenstille oplysninger fra alle øvrige databaser og registre. Derudover indeholder Det Centrale Personregister oplysninger om køn og alder, som anvendes i denne undersøgelse (49).

2.3 Landspatientregisteret

Landspatientregisteret indeholder oplysninger om sygehuskontakter til de danske offentlige

og private hospitaler (50). I denne rapport er der opgjort både ambulante hospitalskontakter og indlæggelser. Registeret er anvendt således, at kontakter i årene 2010 og 2013 indgår i analysen.

2.4 Dødsårsagsregisteret

Dødsårsagsregisteret indeholder alle dødsfald i Danmark tilbage til 1970. Der er i registeret oplysninger om hvert dødsfald angivet CPR-nummer for den afdøde, dødsdato, tilgrundliggende dødsårsag og medvirkende dødsårsag. Disse oplysninger anvendes til opgørelsen af dødelighed i denne rapport (51).

2.5 Sygesikringsregisteret

Sygesikringsregisteret indeholder registrering af samtlige ydelser og kontakter til praktiserende læger, praktiserende speciallæger, tandlæger, psykologer, fysioterapeuter, kiropraktorer m.fl., så længe ydelsen foregår i regi af den offentlige sygesikring. Til hver kontakt er knyttet informationer om fx yderens speciale, modtagerens personnummer, tidspunkt og yderens honorar. Det er dog ikke muligt at se årsagen til ydelsen (52). Registeret indeholder alle kontakter siden 1980, men i denne rapport anvendes kun kontakter til de praktiserende læger i årene 2010 og 2013.

2.6 Lægemedeldatabasen

Lægemedeldatabasen indeholder oplysninger om samtlige indløste recepter på danske apoteker. Registeret indeholder oplysninger fra 1995 og frem. I denne undersøgelse anvendes data fra perioden 2000-2012. For alle indløste recepter er der tilknyttet informationer om personnummer for modtager, dato for indløsning, dosis og type af medicin via ATC-kodesystem (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System)(53).

2.7 Øvrige datakilder

Ud over de beskrevne forskningsdatabaser og registre benyttes data fra Danmarks Statistik (Statistikbanken). Der benyttes opgørelser af folketallet i Danmark, antal døde samt dødsårsager fra tabellerne FOLK2, DOD og DOD1.

3. Metode

3.1 Metode til beregning af andel der oplever sund aldring

Til opgørelse af udvikling i andelen, der oplevede sund aldring mellem 2010 og 2013 anvendes informationer om studiepopulationernes selvvalgte helbred. Andelen, der oplevede sund aldring (godt selvvalgt helbred) blev opgjort for mænd og for kvinder i aldersgrupperne 65-79 år samt +80 år².

3.2 Metode til beregning af udviklingen i selvvalgt helbred sammenholdt med udviklingen i restlevetid

Den forventede restlevetid for en 65-årig er beregnet ud fra såkaldte overlevelsestavler, der indeholder oplysninger om aldersspecifik dødelighed for henholdsvis mænd og kvinder fra alder 65 år og op efter. Restlevetiden er ved brug af Sullivans metode (41) opdelt i år med godt og dårligt selvvalgt helbred. Ved denne beregning er overlevelsestavler baseret på oplysninger om dødelighed fra Danmarks Statistik i 2010 og 2013 kombineret med kønsspecifik forekomst af godt selvvalgt helbred fra Den Nationale Sundhedsprofil i 2010 og 2013. Herved udregnes restlevetid i år 2010 samt i 2013 opdelt i gode og dårlige leveår.

Indflydelsen af de i afsnit 3.4 beskrevne sygdomme på restlevetid og antal år med godt henholdsvis dårligt selvvalgt helbred, vurderes ved elimination af dødsårsager og sygdomme fra 2010 til 2013. Elimination af dødsårsager blev foretaget ved ikke at inkludere

²Aldersfordelingen inden for de to alderskategorier (65-79 år og +80 år) kan muligvis have været forskellig i 2010 sammenlignet med 2013, hvilket kunne have indflydelse på resultaterne. Der er imidlertid tale om så kort en tidsperiode mellem de to undersøgelser, at dette vurderes at have begrænset indflydelse på resultaterne.

dødsfald fra 2013, der havde den pågældende sygdom som dødsårsag. Metoden er baseret på et tidligere studie, og detaljer omkring beregninger kan findes heri (25). Elimination af sygdom blev udført ved at lade andelen med henholdsvis godt og dårligt selvvalgt helbred blandt personer uden den pågældende sygdom gælde for hele populationen inklusive gruppen af personer med den pågældende sygdom. Elimination af dødsårsag har udelukkende indflydelse på restlevetiden, mens elimination af sygdom udelukkende har indflydelse på fordelingen af gode og dårlige leveår.

3.3 Metode til beregning af udvikling i kontakter blandt personer med godt og dårligt selvvalgt helbred.

Til opgørelse af kontakter til sundhedsvæsenet er der anvendt oplysninger om kontakter til sekundærsektoren og primærsektoren.

Oplysninger om studiepopulationens kontakter til sekundærsektoren er baseret på oplysninger fra Landspatientregisteret om samtlige ambulante besøg og indlæggelser på somatiske hospitalsafdelinger (offentlige sygehuse og offentligt betalt behandling på privathospitaler). I optællingen af kontakter er der udelukkende inkluderet kontakter i en 1-årig periode fra deltagelse i NATSUP-2010 eller NATSUP-2013 (1. januar 2010 eller 1. januar 2013). Optællingen er begrænset til en 1-årig periode, da studiepopulationen har en alder, hvor helbredstilstanden hurtigt kan ændres, hvilket ville kunne resultere i betydelig misklassifikation af personer baseret på deres selvvalgte helbred.

Indlæggelser er optalt som udskrivninger fra somatiske hospitalsafdeling, og ambulante besøg inkluderer fremmøde på et ambulatorium, i en tværgående klinisk serviceafdeling, et hjemmebesøg af et sundhedsfagligt uddannet personale samt afregningsberettiget telemedicinsk ydelse. Der opgøres kun ét ambulante besøg pr. person pr. dag. Hvis eksempelvis personer med dårligt selvvalgt helbred gennemsnitligt har flere ambulante besøg pr. ambulante kontakt, kunne opgørelse af kontak-

ter fremfor besøg resultere i en underestimering af merforbruget. Metoden til opgørelse af ambulante besøg adskiller sig i mindre grad fra Sundhedsdatastyrelsens metode til opgørelse af ambulante besøg.

Kontakter til primærsektoren er opgjort ved hjælp af oplysninger fra Sygesikringsregisteret. Dette register indeholder oplysninger om afregning af aktivitet, der er støttet af Den Offentlige Sygesikring. Til optælling af kontakter til primærsektoren er der i denne undersøgelse udelukkende optalt kontakter til praktiserende læger (speciale 80) herunder både almindelige konsultationer, sygebesøg, e-mail- og telefonkontakt samt andet fysisk fremmøde. Ligesom for kontakter i sekundærsektoren er optællingen begrænset til en 1-årig periode efter deltagelse i NATSUP-2010 eller NATSUP-2013 (1. januar 2010 eller 1. januar 2013).

Samtlige opgørelser af antallet af kontakter er foretaget som kontakter pr. personår. Når an-

tallet af kontakter opgøres pr. personår, tages der højde for, at personer kan emigrere fra Danmark eller dø i løbet af den 1-årige periode, som optællingen af kontakter er foretaget i. Dette er særligt vigtigt i disse opgørelser, da personer med dårligt selv vurderet helbred ifølge tidligere studier (33-35) har højere risiko for at dø inden for opgørelsesperioden, end personer med godt selv vurderet helbred har. Således anses personer kun for at være under risiko for at have kontakt til sundhedsvæsenet, så længe de er i live og ikke er emigreret fra Danmark.

3.4 Udvalgte sygdomme

Nærværende rapport undersøger udviklingen i restlevetid samt kontakter til sundhedsvæsenet for fem udvalgte sygdomme. De udvalgte sygdomme i denne rapport er hjerte-kar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed, som er beskrevet nærmere i infoboks 3.1, og opgørelsesmetoden for de fem udvalgte sygdomme er vist i tabel 3.1.

Hjerte-kar-sygdomme

Den mest udbredte hjerte-kar-sygdom er iskæmisk hjertesygdom, der dækker over tilstande, der forårsager utilstrækkelig blod- og iltforsyning til hjertemusklen ofte forårsaget af åreforkalkning i hjertets kranspulsårer. Typiske symptomer er brystmerter og åndedrætsbesvær. Apopleksi eller slagtilfælde dækker over blødninger og blodpropper i hjernen, der forårsager utilstrækkelig blodforsyning til dele af hjernen. Symptomerne på apopleksi afhænger af, hvilke dele af hjernen der er ramt, men typiske symptomer er lammelser, talebesvær, synkebesvær og problemer med koordination og balance (1, 2). Risikoen for både iskæmisk hjertesygdom og apopleksi stiger med alderen, ligesom man kan være genetisk disponeret for dem begge. Andre risikofaktorer inkluderer rygning, usund kost og fysisk inaktivitet (2). Forekomsten af hjerte-kar-sygdomme er steget fra 405.977 personer i 2006 til 468.826 personer i 2015, og incidensen er i samme periode steget beskedent fra 53.495 til 55.673 nye tilfælde årligt (4).

Kræft

Kræft er sygdom i kroppens celler, der resulterer i, at cellerne vokser og deler sig uden formål. Normale celler ødelægges sig selv, hvis de er syge, men kræftceller vil fortsætte med at dele sig, selvom de er syge og danner på den måde en kræftknode. Denne kan med tiden vokse ind i organer og blodkar og kan ved hjælp af blodbanen sprede sig til andre steder i kroppen (metastaser) (5). De hyppigste kræftformer i Danmark er brystkræft, prostatakræft og lungekræft (6). Afhængigt af typen af kræft kan symptomer være uforklarlig blødning, vægttab, synkebesvær, langvarig hoste, ændret afføring eller knuder (8, 9). Risikofaktorer for kræft inkluderer rygning, højt alkoholindtag, usund kost, fysisk inaktivitet og sollys (10). Forekomsten af kræft er steget fra 193.584 personer i 2005 til 280.747 personer i 2014, og i samme periode er incidensen steget fra 134.190 til 161.557 nye tilfælde årligt (11).

Type 2-diabetes

Type 2-diabetes er den mest udbredte af de to former for diabetes, og 90-95 % af diabetikere har denne form for diabetes. Type 2-diabetes er en kronisk metabolisk sygdom, der er karakteriseret ved insulinresistens og til dels nedsat insulinproduktion, hvilket resulterer i kronisk hyperglykæmi (forhøjet blodsukker). Denne tilstand af kronisk hyperglykæmi er forbundet med komplikationer på lang sigt såsom skader på øjne, nyrer, nerver, hjerte og blodkar. Symptomer på type 2-diabetes inkluderer hyppig vandladning, tørst, vægttab og synsforstyrrelser (12). Risikoen for at udvikle type 2-diabetes stiger med alderen (13, 14), og andre kendte risikofaktorer inkluderer svær overvægt, fysisk inaktivitet, usund kost og rygning (15). Herudover kan man være genetisk disponeret for at udvikle sygdommen (12). Der er mellem 2000 og 2015 sket en stigning i forekomsten af type 2-diabetes fra 82.150 personer i 2000 til 227.525 personer i 2016, og i samme periode er incidensen steget fra 12.550 nye tilfælde i 2000 til 22.725 nye tilfælde i 2011, for så igen at falde til 15.325 nye tilfælde i 2016 (17).

KOL

KOL er en kronisk lungesygdom, hvor luftvejene gradvist forsnævres på grund af kronisk betændelsestilstand, hvilket resulterer i permanent og som regel tiltagende nedsat lungefunktion. Sygdommen udvikler sig langsomt, og symptomerne viser sig oftest først, når halvdelen af lungefunktionen er gået tabt, hvorfor KOL typisk først diagnosticeres i 40-60-årsalderen. Symptomerne på KOL er åndedrætsbesvær samt hoste og slim i luftvejene. Optil 85-95 % af tilfældene af KOL skyldes rygning, herunder også passiv rygning, men andre risikofaktorer er udsættelse for luftforurening og arbejdsmiljø med støv og kemikalier (21, 22). Forekomsten af KOL er steget fra 161.250 personer i 2000 til 184.650 personer i 2016. I samme periode er incidensen faldet fra 12.950 til 7.125 nye tilfælde årligt (17).

Knogleskørhed

Knogleskørhed er sygdom i kroppens knogler, der er karakteriseret ved lav knoglemasse og lav knoglestyrke, hvilket resulterer i høj risiko for knoglebrud. Sygdommen forekommer oftest hos kvinder over 50 år, men forekomsten hos mænd er stigende. Personer med knogleskørhed vil ikke opleve nogen symptomer på sygdommen, før der sker brud på en knogle (26). Man kan være arveligt disponeret for knogleskørhed, og andre risikofaktorer inkluderer lav kropsvægt, tidlig overgangsalder, rygning, højt alkoholforbrug, lavt indtag af D-vitamin og kalcium samt mangel på fysisk aktivitet (28). Mellem 2000 og 2015 er forekomsten af knogleskørhed steget fra 26.600 personer i 2000 til 165.225 personer i 2016. Incidensen er i samme periode steget fra 9.875 til 16.900 nye tilfælde årligt (17).

¹Forekomst og incidens for de enkelte sygdomme er baseret på oplysninger trukket fra Hjertetal.dk (hjerte-kar-sygdomme), NORDCAN (kræft) og RUKS (type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed).

Tabel 3.1. Oversigt over de fem udvalgte sygdomme, ICD-10 koder fra Landspatientregisteret og ATC-koder fra Lægemiddeldatabasen til identifikation af de fem sygdommene.

	ICD-10 koder*	ATC koder**	Register
Landspatientregisteret			
Hjerte-kar-sygdomme	DI00-DI99		Landspatientregisteret
Kræft	DC00-DD09		Landspatientregisteret
Register for Udvalgte Kroniske Sygdomme (RUKS)			
Type 2-diabetes	E11	A10B	Landspatientregisteret Lægemiddeldatabasen
KOL	J44	R03AC18, R03AC19, R03AL02, R03AL03, R03AL04, R03AL05, R03AL06, R03BB04, R03BB05, R03BB06, R03BB07, R03DX07	Landspatientregisteret Lægemiddeldatabasen
Knogleskørhed	M80, M81, M82	M05BA01, M05BA04, M05BA07, M05BA06, M05BB01, M05BB03, M05BX03, G03XC01, H05AA02, H05AA03	Landspatientregisteret Lægemiddeldatabasen

*ICD = International Classification of Diseases – 10 version

**ATC = Anatomical Therapeutic Chemical Classification System

3.4.1 Landspatientregisteret

Personer med sygdommene hjerte-kar-sygdomme og kræft er identificeret på baggrund af oplysninger fra Landspatientregisteret. Dette register indeholder informationer om ambulante kontakter og indlæggelser i sekundærsektoren. Personer med ondartet kræft eller hjerte-kar-sygdom er således defineret ved at have haft kontakt til sekundærsektoren med en relevant aktionsdiagnose i en 10-årig periode før 1. januar for året, hvor de har deltaget i Den Nationale Sundhedsprofil (2010 eller 2013). I tabel 3.1 ses, hvilke diagnoser der er anvendt til at definere de pågældende sygdomme.

3.4.2 Register for Udvalgte Kroniske Sygdomme (RUKS)

Opgørelsen af personer med sygdommene type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed er foretaget med udgangspunkt i RUKS-algoritme, som er udviklet af Sundhedsdatastyrelsen i 2016 (54). RUKS-algoritmen er dannet på baggrund af data fra Landspatientregisteret og Lægemiddeldatabasen (se (54) for en uddybende beskrivelse). Personer med type 2-diabetes, KOL og

knogleskørhed er i RUKS defineret ved at have haft kontakt til sekundærsektoren med en relevant aktions- eller bidiagnose eller have indløst receptmedicin til den pågældende sygdom inden for de seneste 10 år. Dette betyder, at personer, der udelukkende har haft kontakt til primærsektoren i forbindelse med deres sygdom og ikke har indløst receptmedicin til behandling af sygdommen, ikke vil indgå i populationerne med henholdsvis type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed, og prævalensen af disse sygdomme vil derfor være underestimeret. I tabel 3.1 ses, hvilke diagnoser og ATC-koder (Anatomisk terapeutisk kemiske) der er anvendt til at definere de pågældende sygdomme.

3.5 Udvalgte dødsårsager

Personer med dødsårsagerne hjerte-kar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed er identificeret på baggrund af oplysninger fra Dødsårsagsregisteret. Tabel 3.2 viser en oversigt over de fem udvalgte dødsårsager.

Tabel 3.2. Oversigt over de fem udvalgte sygdomme, ICD-10 koder fra Dødsårsagsregisteret til identifikation af dødsårsagerne.

	ICD-10 koder*
Hjerte-kar-sygdomme	DI00-DI99
Kræft	DC00-DD09
Type 2-diabetes	E10-E14
KOL	J40-J44+J47
Knogleskørhed	M80, M81, M82

**ICD=International Classification of Diseases – 10 version

4. Resultater

4.1 Udviklingen i sund aldring fra 2010 til 2013

Af tabel 4.1 fremgår det, at 77 % i 2010 svarede, at de havde et godt selv vurderet helbred, mens den tilsvarende andel i 2013 var på 79 %. Der er dermed sket en stigning i andelen med godt selv vurderet helbred, og dette gør sig gældende både blandt kvinder og mænd. Når der opdeles på alder, er der ligeledes sket en stigning i andelen med godt selv vurderet helbred både blandt de 65-79-årige og blandt de +80-årige.

Andelen med godt selv vurderet helbred blandt personer med de fem udvalgte sygdomme lader generelt også til at være steget mellem 2010 og 2013. Således er der eksempelvis 68 % af kvinder i aldersgruppen 65-79 år med kræft, der har et godt selv vurderet helbred i 2010, mens den tilsvarende andel i 2013 er på 70 %. Som forventet kan det ligeledes ses af tabel 4.1, at der blandt personer med de udvalgte sygdomme generelt er en lavere andel med godt selv vurderet helbred end i den samlede population.

Tabel 4.1. Andelen (%) i den danske befolkning, der oplever sund aldring

		2010		2013	
		Antal deltagere	Andel med godt selv vurderet helbred (%)	Antal deltagere	Andel med godt selv vurderet helbred (%)
Mænd	65-79 år	16.330	82	18.223	83
	+80 år	3.302	69	3.487	70
Kvinder	65-79 år	17.480	79	19.192	80
	+80 år	4.530	61	4.458	62
I alt		41.642	77	45.360	79
Hjerte-kar-sygdomme					
Mænd	65-79 år	4.068	68	4.363	71
	+80 år	1.208	58	1.268	62
Kvinder	65-79 år	2.551	60	2.744	63
	+80 år	1.247	49	1.239	51
Kræft					
Mænd	65-79 år	1.191	70	1.511	74
	+80 år	285	56	324	62
Kvinder	65-79 år	1.395	68	1.670	70
	+80 år	389	57	398	56
Type 2-diabetes					
Mænd	65-79 år	1.727	65	2.259	70
	+80 år	326	57	470	58
Kvinder	65-79 år	1.222	59	1.533	62
	+80 år	341	55	435	55
KOL					
Mænd	65-79 år	965	50	1.168	51
	+80 år	371	42	409	45
Kvinder	65-79 år	1.022	42	1.217	48
	+80 år	343	36	404	37
Knogleskørhed					
Mænd	65-79 år	297	53	394	59
	+80 år	128	46	164	50
Kvinder	65-79 år	1.956	64	2.495	67
	+80 år	817	47	982	50

4.2 Udvikling i selvvurderet helbred sammenholdt med udviklingen i restlevetid

Af tabel 4.2 ses, at restlevetiden fra 2010 til 2013 er steget fra 16,0 år til 16,7 år for 65-årige mænd og fra 18,8 år til 19,4 år for 65-årige kvinder. Samtidig er antallet af gode leveår steget i perioden. For 65-årige mænds vedkommende fra 12,4 år (78 % af restlevetiden) til 13,2 år (79 %) og for 65-årige kvinder fra 13,4 år (71 %) til 14,1 år (73 %). Disse resultater peger på, at både restlevetiden for 65-årige og antallet af gode leveår er steget mellem 2010 og 2013. Antallet af gode leveår er dog steget mere end restlevetiden, hvilket er en indikation på, at den forlængede levetid i samme periode resulterer i kompression af dårlige leveår frem for ekspansion af dårlige leveår, således at andelen af dårlige leveår er faldet.

Resultaterne af beregning af restlevetid og gode leveår ved elimination af dødsårsag og sygdom for de fem udvalgte sygdomme er ligeledes vist i tabel 4.2. I tabellen ses for mænd, at ved elimination af hjerte-kar-sygdom som dødsårsag mellem 2010 og 2013 vil restlevetiden stige fra 16,0 år til 18,8 år, mens antallet af gode leveår vil stige fra 12,4 til 14,7 år. Andelen af gode leveår af hele restlevetiden er 78 % både uden og med elimination af hjerte-kar-sygdom som dødsårsag. Når hjerte-kar-sygdom elimineres som både sygdom og dødsårsag, ses det, at antallet af gode leveår stiger markant fra 12,4 år til 15,4 år, så andelen af gode leveår stiger fra 78 % til 82 %. Samme tendens gør sig gældende, når vi ser på restlevetiden, antallet og andelen af gode leveår for kvinder.

Ved elimination af kræft som dødsårsag ses ligeledes en væsentlig stigning i restlevetiden,

mens andelen af gode leveår ikke påvirkes væsentligt. Ved elimination af kræft som både sygdom og dødsårsag ses, at dette ikke påvirker andelen af restlevetiden med godt helbred. At andelen af gode leveår ikke påvirkes, kan muligvis skyldes, at de, der har det dårligst, forventeligt ikke har deltaget i Den Nationale Sundhedsprofil og derfor undervurderes antallet af dårlige leveår hos personer med kræft, hvorfor effekten af at eliminere kræft som dødsårsag og sygdom undervurderes.

I modsætning til hjerte-kar-sygdom og kræft har elimination af knogleskørhed som dødsårsag begrænset indflydelse på restlevetiden og også begrænset indflydelse på andelen af gode leveår hos både mænd og kvinder. Elimination af knogleskørhed som både dødsårsag og sygdom resulterer dog i en stigning i andelen af gode leveår, særligt hos kvinder. Her ses det for eksempel, at andelen af gode leveår stiger fra 72 % til 75 %.

For både mænd og kvinder sker den største forbedring i restlevetid ved elimination af kræft som dødsårsag, hvilket resulterer i en restlevetid for mænd på 19,3 år og for kvinder på 21,8 år. Kræft efterfølges af elimination af hjerte-kar-sygdom, som også har stor indflydelse på restlevetiden og elimination af KOL, der har moderat indflydelse på restlevetiden. Elimination af type 2-diabetes og knogleskørhed har ingen eller begrænset indflydelse på restlevetiden. Efter elimination af dødsårsager og sygdomme ses den største stigning i andelen af gode leveår ved elimination af hjerte-kar-sygdom og KOL for mænd og ved elimination af knogleskørhed og hjerte-kar-sygdom for kvinder. Egentlige reduktioner i antallet af dårlige leveår er beskedne for alle sygdomme

Tabel 4.2. Restlevetid og levetid med godt selv vurderet helbred. Total og efter hypotetisk elimination af sygdom og død.

	Mænd				Kvinder			
	Restlevetid (år)	Antal dårlige leveår (år)	Antal gode leveår (år)	Andel gode leveår (%)	Restlevetid (år)	Antal dårlige leveår (år)	Antal Gode leveår (år)	Andel gode leveår (%)
Total								
2010	16,0	3,6	12,4	78	18,8	5,4	13,4	71
2013	16,7	3,5	13,2	79	19,4	5,3	14,1	73
Hjerte-kar-sygdomme								
Elimineret som dødsårsag	18,8	4,1	14,7	78	21,5	6,1	15,4	72
Elimineret som dødsårsag og sygdom	18,8	3,4	15,4	82	21,5	5,3	16,2	75
Kræft								
Elimineret som dødsårsag	19,3	4,3	15,0	78	21,8	6,2	15,6	72
Elimineret som dødsårsag og sygdom	19,3	4,1	15,2	79	21,8	6,0	15,8	73
Type 2-diabetes								
Elimineret som dødsårsag	16,9	3,6	13,3	79	19,6	5,4	14,2	72
Elimineret som dødsårsag og sygdom	16,9	3,3	13,6	81	19,6	5,1	14,5	74
KOL								
Elimineret som dødsårsag	17,1	3,7	13,4	78	20,1	5,5	14,6	73
Elimineret som dødsårsag og sygdom	17,1	3,2	13,9	81	20,1	5,1	15,0	75
Knogleskørhed								
Elimineret som dødsårsag	16,7	3,5	13,2	79	19,5	5,3	14,2	73
Elimineret som dødsårsag og sygdom	16,7	3,4	13,3	80	19,5	4,8	14,7	75

4.3 Udvikling i kontakter blandt personer med godt og dårligt selv vurderet helbred

Kontakter til alment praktiserende læge

Af tabel 4.3.1 ses det, at antallet af kontakter til alment praktiserende læge pr. personår er faldet mellem 2010 og 2013. Denne tendens gælder både personer med godt og dårligt selv vurderet helbred. For eksempel har mænd i aldersgruppen 65-79 år med godt selv vurderet helbred 9,0 kontakter pr. personår i 2010 og 8,7 kontakter pr. personår i 2013, mens mænd med dårligt selv vurderet helbred har 17,9 kontakter pr. personår i 2010 og 16,8 kontakter pr. personår i 2013.

Generelt har personer med dårligt selv vurderet helbred flere kontakter til alment praktiserende læge sammenlignet med personer med godt selv vurderet helbred. Dette resulterer i et generelt merforbrug hos personer med dårligt selv vurderet helbred sammenlignet med personer med godt selv vurderet helbred. Eksempelvis har +80-årige kvinder med godt selv vurderet helbred i 2013 12,8 kontakter pr. personår, mens +80-årige kvinder med dårligt selv vurderet helbred har 19,7 kontakter pr. personår og

dermed et merforbrug på 6,9 kontakter pr. personår. Merforbruget har dog været faldende i perioden 2010 til 2013. Eksempelvis ses det, at kvinder i aldersgruppen 65-79 år med dårligt selv vurderet helbred har et merforbrug på 8,9 kontakter pr. personår i 2010, mens merforbruget i 2013 er faldet til 8,5 kontakter pr. personår. Når forbruget af kontakter til alment praktiserende læge opgøres hos personer med henholdsvis hjerte-kar-sygdomme, kræft, type 2-diabetes, KOL og knogleskørhed (tabel 4.3.1) ses et fald i antallet af kontakter pr. personår mellem 2010 og 2013 for alle de udvalgte sygdomme. Generelt lader merforbruget for personer med dårligt selv vurderet helbred også til at være faldet for personer med de udvalgte sygdomme. For personer med type 2-diabetes er det dog kun hos mænd i aldersgruppen 65-79 år, at merforbruget er faldet, mens merforbruget hos de andre grupper har været stigende mellem 2010 og 2013. Tendensen til et fald i merforbrug er særligt tydelig hos personer med kræft, hvor eksempelvis mænd over 80 år har et merforbrug på 12,7 kontakter pr. personår, mens merforbruget i 2010 er på 7,3 kontakter pr. personår. Hos kvinder over 79 år med kræft er merforbruget dog steget mellem 2010 og 2013.

Tabel 4.3.1 Kontakter til alment praktiserende læge.

		2010			2013			Forskel i merforbrug
		Godt selvvurde- ret helbred	Dårligt selvvurderet helbred	Mer- forbrug	Godt selvvurde- ret helbred	Dårligt selvvurde- ret helbred	Mer- forbrug	
Alle								
Mænd	65-79 år	9,0	17,9	8,9	8,7	16,8	8,1	-0,8
	+80 år	12,3	21,1	8,8	13,2	20,6	7,4	-1,4
Kvinder	65-79 år	9,7	18,6	8,9	9,3	17,8	8,5	-0,4
	+80 år	12,9	19,9	7,0	12,8	19,7	6,9	-0,1
Hjerte-kar-sygdomme								
Mænd	65-79 år	13,3	20,6	7,3	13,1	19,9	6,8	-0,5
	+80 år	16,1	24,6	8,5	16,7	23,5	6,8	-1,7
Kvinder	65-79 år	14,9	23,7	8,8	13,5	21,2	7,7	-1,1
	+80 år	17,4	23,5	6,1	17,2	23,2	6,0	-0,1
Kræft								
Mænd	65-79 år	11,4	20,7	9,3	10,6	17,6	7,0	-2,3
	+80 år	13,7	26,4	12,7	15,5	22,8	7,3	-5,4
Kvinder	65-79 år	11,1	20,2	9,1	10,5	18,2	7,7	-1,4
	+80 år	14,5	20,7	6,2	14,6	23,1	8,5	+2,3
Type 2-diabetes								
Mænd	65-79 år	14,9	21,3	6,4	14,3	20,2	5,9	-0,5
	+80 år	16,7	24,6	7,9	17,1	25,5	8,4	+0,5
Kvinder	65-79 år	15,9	22,3	6,4	15,0	21,9	6,9	+0,5
	+80 år	19,0	24,4	5,4	17,8	23,3	5,5	+0,1
KOL								
Mænd	65-79 år	14,3	20,9	6,6	14,0	20,7	6,7	+0,1
	+80 år	15,1	25,8	10,7	17,2	24,8	7,6	-3,1
Kvinder	65-79 år	15,6	23,3	7,7	14,4	21,1	6,7	-1,0
	+80 år	17,7	23,8	6,1	19,1	23,7	4,6	-1,5
Knogleskørhed								
Mænd	65-79 år	12,7	21,3	8,6	13,2	21,4	8,2	-0,4
	+80 år	15,3	27,6	12,3	14,1	24,5	10,4	-1,9
Kvinder	65-79 år	11,3	21,2	9,9	11,2	19,2	8,0	-1,9
	+80 år	16,3	21,2	4,9	14,8	21,4	6,6	+1,7

Indlæggelser

Det ses i tabel 4.3.2, at antallet af indlæggelser pr. personår er forholdsvis stabilt mellem 2010 og 2013, og at dette gælder både for personer med godt og dårligt selvvurderet helbred. Eksempelvis har kvinder 65-79 år med godt selvvurderet helbred 0,2 indlæggelser pr. personår i 2010 og 2013, mens kvinder 65-79 år med dårligt selvvurderet helbred har 0,8 indlæggelser pr. personår.

Af tabellen ses det også, at personer med dårligt selvvurderet helbred generelt har flere indlæggelser pr. personår end personer med godt selvvurderet helbred, hvilket resulterer i et merforbrug af indlæggelser hos personer med dårligt selvvurderet helbred sammenlignet med personer med godt selvvurderet helbred. Dette ses for eksempel ved, at mænd på 65-79 år med godt selvvurderet helbred har 0,3 indlæggelser pr. personår, mens mænd på 65-79 år med dårligt selvvurderet helbred har 1,1 indlæggelser pr. personår og dermed et merforbrug på 0,8 indlæggelser pr. personår i 2013. Da der generelt ikke er sket en udvikling i antallet af indlæggelser mellem 2010 og 2013, gør det samme

sig gældende for merforbruget. Dog ses et lavere merforbrug af indlæggelser i 2013 sammenlignet med 2010 for +80-årige mænd (henholdsvis 0,7 og 0,9) og kvinder (henholdsvis 0,4 og 0,5). Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at antallet af indlæggelser pr. personår generelt er lavt, og derfor vil ændringer også være tilsvarende beskedne. Når merforbruget af indlæggelser opdeles på personer med de udvalgte sygdomme, ses det, at personer med kræft generelt har flere indlæggelser pr. personår sammenlignet med personer med de andre udvalgte sygdomme. Derfor er merforbruget hos de med dårligt selvvurderet helbred også tilsvarende højere for personer med kræft. Generelt er der ikke nogen klar tendens i udviklingen af merforbrug mellem 2010 og 2013 for de enkelte sygdomme, selvom der for enkelte grupper lader til at være sket en udvikling til enten højere eller lavere merforbrug. Eksempelvis har mænd i aldersgruppen 65-79 år med knogleskørhed oplevet en stigning i merforbrug (fra 0,9 til 1,6 indlæggelser pr. personår), mens mænd i aldersgruppen +80 år med kræft har oplevet et fald (fra 1,2 til 0,5 indlæggelser pr. personår).

Tabel 4.3.2. Indlæggelser

		2010			2013			Forskel i merforbrug
		Godt selvvurderet helbred	Dårligt selvvurderet helbred	Mer- forbrug	Godt selvvurderet helbred	Dårligt selvvurderet helbred	Mer- forbrug	
Alle								
Mænd	65-79 år	0,3	1,1	0,8	0,3	1,1	0,8	0,0
	+80 år	0,5	1,4	0,9	0,6	1,3	0,7	-0,2
Kvinder	65-79 år	0,2	0,8	0,6	0,2	0,8	0,6	0,0
	+80 år	0,4	0,9	0,5	0,4	0,8	0,4	-0,1
Hjerte-kar-sygdomme								
Mænd	65-79 år	0,5	1,3	0,8	0,5	1,3	0,8	0,0
	+80 år	0,7	1,5	0,8	0,9	1,6	0,7	-0,1
Kvinder	65-79 år	0,4	1,1	0,7	0,4	1,2	0,8	+0,1
	+80 år	0,6	1,2	0,6	0,7	1,0	0,3	-0,3
Kræft								
Mænd	65-79 år	0,6	2,2	1,6	0,6	2,2	1,6	0,0
	+80 år	0,8	2,0	1,2	1,2	1,7	0,5	-0,7
Kvinder	65-79 år	0,4	1,6	1,2	0,4	1,6	1,2	0,0
	+80 år	0,7	1,3	0,6	0,6	1,3	0,7	+0,1
Type 2-diabetes								
Mænd	65-79 år	0,4	1,2	0,8	0,4	1,3	0,9	+0,1
	+80 år	0,5	1,4	0,9	0,7	1,5	0,8	-0,1
Kvinder	65-79 år	0,3	0,8	0,5	0,3	0,8	0,5	0,0
	+80 år	0,5	1,1	0,6	0,6	0,9	0,3	-0,3
KOL								
Mænd	65-79 år	0,5	1,7	1,2	0,6	1,6	1,0	-0,2
	+80 år	1,0	1,8	0,8	1,3	1,6	0,3	-0,5
Kvinder	65-79 år	0,4	1,3	0,9	0,5	1,5	1,0	+0,1
	+80 år	0,8	1,4	0,6	0,8	1,3	0,5	-0,1
Knogleskørhed								
Mænd	65-79 år	0,3	1,2	0,9	0,4	2,0	1,6	+0,7
	+80 år	0,7	1,8	1,1	0,7	2,0	1,3	+0,2
Kvinder	65-79 år	0,3	0,9	0,6	0,2	0,9	0,7	+0,1
	+80 år	0,5	1,0	0,5	0,5	0,8	0,3	-0,2

Ambulante besøg

Både for personer med godt og med dårligt selvvurderet helbred er der sket et fald i antallet af ambulante besøg pr. personår mellem 2010 og 2013. Dette fald i besøg gælder for både mænd og kvinder i begge aldersgrupper. Dog har mænd som udgangspunkt flere besøg end kvinder i 2010, og mændene oplever derfor også et tilsvarende større fald i antallet af besøg mellem 2010 og 2013. Eksempelvis er antallet af ambulante besøg pr. personår blandt mænd over 79 år med godt selvvurderet faldet fra 2,6 til 1,7.

Tabel 4.3.3 viser, at personer med dårligt selvvurderet helbred har flere ambulante kontakter pr. personår sammenlignet med personer med godt selvvurderet helbred, hvilket også var tilfældet for kontakt til alment praktiserende læge og antal indlæggelser. Personer med dår-

ligt selvvurderet helbred har altså et merforbrug af ambulante besøg sammenlignet med personer med godt selvvurderet helbred. Dette ses eksempelvis ved, at 65-79-årige kvinder med godt selvvurderet helbred har 1,9 besøg pr. personår, mens de med dårligt selvvurderet helbred har 4,5 besøg pr. personår og dermed et merforbrug på 2,6 besøg pr. personår. Merforbruget er ligesom antallet af besøg faldet mellem 2010 og 2013, og dette fald ses for alle grupper. Ved opdeling af merforbrug på sygdomme ses det, at særligt personer med kræft har flere ambulante besøg end personer med de andre udvalgte sygdomme. Det ses endvidere, at faldet i merforbrug gælder for alle sygdomsgrupper på tværs af køn og alder. Det største fald i merforbrug ses blandt personer med kræft, men da de som udgangspunkt har flere ambulante besøg, er et større absolut fald hos denne gruppe ikke overraskende.

Tabel 4.3.3. Ambulante besøg

		2010			2013			Forskel i merforbrug
		Godt selvvurderet helbred	Dårligt selvvurde- ret helbred	Mer- forbrug	Godt selvvurde- ret helbred	Dårligt selvvurderet helbred	Mer- forbrug	
Alle								
Mænd	65-79 år	2,2	6,5	4,3	1,4	3,4	2,0	-2,3
	+80 år	2,6	4,7	2,1	1,7	2,8	1,1	-1,0
Kvinder	65-79 år	1,9	4,5	2,6	1,2	2,8	1,6	-1,0
	+80 år	1,9	3,1	1,2	1,3	2,1	0,8	-0,4
Hjerte-kar-sygdomme								
Mænd	65-79 år	3,5	7,9	4,4	1,9	3,8	1,9	-2,5
	+80 år	3,2	5,4	2,2	2,1	3,3	1,2	-1,0
Kvinder	65-79 år	3,0	6,0	3,0	1,7	3,4	1,7	-1,3
	+80 år	2,2	3,7	1,5	1,6	2,1	0,5	-1,0
Kræft								
Mænd	65-79 år	5,3	12,6	7,3	2,6	6,5	3,9	-3,4
	+80 år	5,2	7,4	2,2	3,1	3,9	0,8	-1,4
Kvinder	65-79 år	4,6	9,4	4,8	2,1	4,6	2,5	-2,3
	+80 år	3,5	5,1	1,6	1,7	2,7	1,0	-0,6
Type 2-diabetes								
Mænd	65-79 år	3,6	7,2	3,6	1,7	3,7	2,0	-1,6
	+80 år	6,1	6,5	0,4	1,9	2,9	1,0	+0,6
Kvinder	65-79 år	3,1	4,8	1,7	1,4	2,7	1,3	-0,4
	+80 år	2,0	4,1	2,1	1,3	1,8	0,5	-1,6
KOL								
Mænd	65-79 år	3,4	6,5	3,1	2,4	3,7	1,3	-1,8
	+80 år	3,5	5,3	1,8	2,3	3,7	1,4	-0,4
Kvinder	65-79 år	3,5	5,9	2,4	2,0	3,6	1,6	-0,8
	+80 år	2,5	4,1	1,6	2,4	2,4	0	-1,6
Knogleskørhed								
Mænd	65-79 år	4,4	7,1	2,7	2,5	4,6	2,1	-0,6
	+80 år	4,4	7,4	3,0	2,1	3,5	1,4	-1,6
Kvinder	65-79 år	2,4	5,1	2,7	1,5	3,0	1,5	-1,2
	+80 år	2,4	3,5	1,1	1,8	2,4	0,6	-0,5

5. Opsamling

af kontakter har modsvaret behovet for kontakter hos personer med henholdsvis godt og dårligt selvvurderet helbred.

Resultaterne viser, at andelen af personer med godt selvvurderet helbred er steget mellem 2010 og 2013, hvilket tyder på, at flere ældre danskere oplever sund aldring. Denne udvikling gør sig også gældende for personer med kræft, hjerte-kar-sygdom, KOL, type 2-diabetes og knogleskørhed. I bilag 1 ses sammenhængen mellem selvvurderet helbred og tid til død. Heraf ses det, at andelen med dårligt selvvurderet helbred er størst blandt de, der dør inden for et år efter deltagelse i NATSUP, og herefter falder blandt de, der dør henholdsvis 1-2 år, 2-3 år og mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP.

Generelt finder vi for alle sygdomme, at elimination af dødsårsag og sygdom resulterer i en større andel gode leveår. Forebyggelse og behandling af de udvalgte sygdomme vil således i de fleste tilfælde resultere i forlænget levetid, men også i, at andelen af dårlige leveår blandt ældre reduceres. Disse resultater er sammenlignelige med et tidligere studie af restlevetid, der fandt, at elimination af sygdomme resulterede i kompression af sygelighed (25).

Der lader generelt til at være et faldende merforbrug blandt personer med dårligt selvvurderet helbred mellem 2010 og 2013 særligt for kontakter til praktiserende læge og ambulante besøg, mens merforbruget af indlæggelser var mere stabilt i perioden. Forbruget er generelt faldet for både personer med godt og dårligt selvvurderet helbred, hvilket kan være udtryk for, at ældre generelt havde et bedre helbred i 2013 end i 2010, mens faldet i merforbrug kan være et udtryk for, at særligt de med dårligt selvvurderet helbred havde en bedre helbredstilstand i 2013 sammenlignet med 2010. Resultaterne belyser imidlertid ikke, hvilket behov for behandling personer med henholdsvis godt og dårligt selvvurderet helbred har haft, og det er derfor ikke muligt at konkludere, om antallet

6. Bilag 1

For at opgøre andelen med dårligt selv vurderet helbred blandt de, der dør inden for henholdsvis 1 år, 1-2 år, 2-3 år og mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP, er der hentet oplysninger om vitalstatus (om personen er død eller i live) fra Det Centrale Personregister. Alle, der deltog

i NATSUP 2010 eller 2013, blev fulgt i op til fire år efter deltagelse i undersøgelsen.

I Tabel 6.1 ses sammenhængen mellem selv vurderet helbred og tid til død. Heraf ses det, at andelen med dårligt selv vurderet helbred er størst blandt de, der dør inden for 1 år efter deltagelse i NATSUP, og herefter falder blandt de, der dør henholdsvis 1-2 år, 2-3 år og mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP.

Tabel 6.1. Sammenhængen mellem personer med dårligt selv vurderet helbred og andelen, som dør inden for 1 år, 1-2 år, 2-3 år eller mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP 2010 og 2013

		Andel med dårligt selv vurderet helbred		
		2010	2013	
Mænd	65-79 år	Død inden for 1 år efter deltagelse i NATSUP	56,5	62,4
		Død 1-2 år efter deltagelse i NATSUP	44,1	41,6
		Død 2-3 år efter deltagelse i NATSUP	41,2	42,5
		Død mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP	16,9	16,1
	+80 år	Død inden for 1 år efter deltagelse i NATSUP	63,1	59,6
		Død 1-2 år efter deltagelse i NATSUP	50,9	44,6
		Død 2-3 år efter deltagelse i NATSUP	44,1	42,4
		Død mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP	24,9	24,3
Kvinder	65-79 år	Død inden for 1 år efter deltagelse i NATSUP	67,2	71,1
		Død 1-2 år efter deltagelse i NATSUP	58,4	55,4
		Død 2-3 år efter deltagelse i NATSUP	51,4	43,6
		Død mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP	21,7	19,9
	+80 år	Død inden for 1 år efter deltagelse i NATSUP	70,0	68,6
		Død 1-2 år efter deltagelse i NATSUP	55,1	62,0
		Død 2-3 år efter deltagelse i NATSUP	57,7	46,9
		Død mere end 3 år efter deltagelse i NATSUP	35,3	34,5

Kilde: Den Nationale Sundhedsprofil 2010 og 2013, Det Centrale Personregister.

7. Referencer

1. Hjerteforeningen. Apopleksi (blodprop i hjernen og hjerneblødning) 2014 [12.09.2017]. Available from: <https://hjerteforeningen.dk/alt-om-dit-hjerte/hjerte-kar-sygdomme/apopleksi-blodprop-i-hjernen-og-hjernebloedning/>.
2. Flachs EM, Eriksen L, Koch MB, Ryd JT, Dibba EP, Skov-Ettrup L, et al. Sygdomsbyrden i Danmark: sygdomme: Sundhedsstyrelsen; 2015.
3. Danmarks Statistik. Statistikbanken 2017 [Available from: www.statistikbanken.dk].
4. Hjerteforeningen. HjerteTal 2016 [Available from: <https://hjerteforeningen.dk/alt-om-dit-hjerte/hjertetal/hjertetal.dk/>].
5. Kræftens Bekæmpelse. Hvad er kræft? 2017 [12.09.2017]. Available from: <https://www.cancer.dk/hjaelp-viden/fakta-om-kræft/udvikling-af-kræft/>.
6. Kræftens Bekæmpelse. De hyppigste kræftformer 2016 [12.09.2017]. Available from: <https://www.cancer.dk/hjaelp-viden/fakta-om-kræft/kræft-i-tal/de-hyppigste-kræftformer/>.
7. Institute for Health Metrics and Evaluation. GBD Profile: Denmark. Global burden of diseases, injuries, and risk factors study 2010. 2013.
8. Kræftens Bekæmpelse. Symptomer på kræft 2017 [12.09.2017]. Available from: <https://www.cancer.dk/hjaelp-viden/symptomer/>.
9. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *The Lancet*. 2009;374(9696):1196-208.
10. Sundhedsstyrelsen. Risikofaktorer for kræft 2016 [12.09.2017]. Available from: <https://www.sst.dk/da/sygdom-og-behandling/kræft/risikofaktorer>.
11. Engholm G FJ, Christensen N, Kejs AMT, Hertzum-Larsen R, Johannesen TB, Khan S, Leinonen MK, Ólafsdóttir E, Petersen T, Schmidt LKH, Trykker H, Storm HH. NORDCAN: Cancer Incidence, Mortality, Prevalence and Survival in the Nordic Countries, Version 7.3: Association of the Nordic Cancer Registries. Danish Cancer Society; 2016 [Available from: <http://www-dep.iarc.fr/NORDCAN/DK/frame.asp>].
12. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*. 2014;37 Suppl 1:S81-90.
13. Sinnott SJ, McHugh S, Whelton H, Layte R, Barron S, Kearney PM. Estimating the prevalence and incidence of type 2 diabetes using population level pharmacy claims data: a cross-sectional study. *BMJ open diabetes research & care*. 2017;5(1):e000288.
14. Ekholm O, Kjølner M, Davidsen M, Hesse U, Eriksen L, Christensen AI, et al. Sundhed og sygelighed i Danmark & udviklingen siden 1987. Syddansk Universitet. Statens Institut for Folkesundhed; 2007. Report No.: 8778991129.
15. Diabetesforeningen. Hvad kan du selv gøre for at forebygge 2017 [12.09.2017]. Available from: <https://diabetes.dk/diabetes-2/fakta-om-diabetes-2/forebyg-med-sunde-vaner/hvad-kan-du-selv-goere-for-at-forebygge.aspx>.
16. Jeune B, Eriksen ML, Andersen-Ranberg K, Bronnum-Hansen H. Improvement in health expectancy at ages 50 and 65 in Denmark during the period 2004-2011. *Scandinavian journal of public health*. 2015;43(3):254-9.

17. Sundhedsdatastyrelsen. Udvalgte kroniske sygdomme og svære psykiske lidelser 2017 [Available from: <http://www.esundhed.dk/sundhedsregistre/uks/Sider/uks.aspx>.
18. Rowe JW, Kahn RL. Successful aging. *The Gerontologist*. 1997;37(4):433-40.
19. Depp CA, Jeste DV. Definitions and predictors of successful aging: a comprehensive review of larger quantitative studies. *The American journal of geriatric psychiatry : official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*. 2006;14(1):6-20.
20. Lowry KA, Vallejo AN, Studenski SA. Successful aging as a continuum of functional independence: lessons from physical disability models of aging. *Aging and disease*. 2012;3(1):5-15.
21. World Health Organization. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) 2016 [Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs315/en/>.
22. Viegi G, Pistelli F, Sherrill DL, Maio S, Baldacci S, Carrozzi L. Definition, epidemiology and natural history of COPD. *The European respiratory journal*. 2007;30(5):993-1013.
23. World Health Organization. Active Ageing-A Policy Framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing. Madrid (ES): WHO; 2002.
24. World Health Organization. World report on ageing and health: World Health Organization; 2015.
25. Bronnum-Hansen H, Juel K, Davidsen M. The burden of selected diseases among older people in Denmark. *Journal of aging and health*. 2006;18(4):491-506.
26. Gigtforeningen. Osteoporose (knogleskørhed) – årsager, symptomer og behandling 2015 [Available from: <https://www.gigtforeningen.dk/viden-om-gigt/diagnoser/osteoporose-knogleskoerhed/>.
27. Christensen K, McGue M, Petersen I, Jeune B, Vaupel JW. Exceptional longevity does not result in excessive levels of disability. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2008;105(36):13274-9.
28. Osteoporoseforeningen. Risikofaktorer 2014 [Available from: <https://www.osteoporose-f.dk/om-knogleskoerhed/risikofaktorer>.
29. Christensen K, Jeune B, Andersen-Ranberg K, Vaupel JW. Flere overlever til de højeste aldre og med bedre funktionsevne. *Ugeskrift for læger*. 2013;175(41):2395-8.
30. Jeune B, Brønnum-Hansen H. Trends in health expectancy at age 65 for various health indicators, 1987–2005, Denmark. *European Journal of Ageing*. 2008;5(4):279.
31. Fuchs J, Scheidt-Nave C, Hinrichs T, Mergenthaler A, Stein J, Riedel-Heller SG, et al. Indicators for healthy ageing—a debate. *International journal of environmental research and public health*. 2013;10(12):6630-44.
32. Zaidi A, Gasior K, Zolyomi E, Schmidt A, Rodrigues R, Marin B. Measuring active and healthy ageing in Europe. *Journal of European Social Policy*. 2017;27(2):138-57.
33. DeSalvo KB, Bloser N, Reynolds K, He J, Muntner P. Mortality prediction with a single general self-rated health question. A meta-analysis. *J Gen Intern Med*. 2006;21(3):267-75.
34. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav*. 1997;38(1):21-37.
35. Tamayo-Fonseca N, Quesada JA, Nolasco A, Melchor I, Moncho J, Pereyra-Zamora P, et al. Self-rated health and mortality: a follow-up study of a Spanish population. *Public Health*. 2013;127(12):1097-104.

36. Kristensen TS, Bjørner JB, Smith-Hansen L, Borg V, Skov T. Selvvurderet helbred og arbejdsmiljø: er selvvurderet helbred et frugtbar og nyttigt begreb i arbejdsmiljøforskning og forebyggelse?: Arbejdsmiljøfondet; 1998.
37. Idler EL, Kasl S. Health perceptions and survival: do global evaluations of health status really predict mortality? *J Gerontol.* 1991;46(2):S55-65.
38. Davidsen M, Kjoller M, Helweg-Larsen K. The Danish National Cohort Study (DANCOS). *Scandinavian journal of public health.* 2011;39(7 Suppl):131-5.
39. Christensen AI, Davidsen M, Ekholm O, Juel K. Befolkningsundersøgelser om sundhed og sygelighed baseret på henholdsvis personligt interview og selvadministreret spørgeskema. En sammenligning af forekomst af udvalgte indikatorer. København: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, 2012.
40. Eriksen L, Gronbaek M, Helge JW, Tolstrup JS, Curtis T. The Danish Health Examination Survey 2007-2008 (DANHES 2007-2008). *Scandinavian journal of public health.* 2011;39(2):203-11.
41. Meiklejohn J, Connor J, Kypri K. The effect of low survey response rates on estimates of alcohol consumption in a general population survey. *PloS one.* 2012;7(4):e35527.
42. Thygesen LC, Johansen C, Keiding N, Giovannucci E, Gronbaek M. Effects of sample attrition in a longitudinal study of the association between alcohol intake and all-cause mortality. *Addiction (Abingdon, England).* 2008;103(7):1149-59.
43. Strandhagen E, Berg C, Lissner L, Nunez L, Rosengren A, Toren K, et al. Selection bias in a population survey with registry linkage: potential effect on socioeconomic gradient in cardiovascular risk. *European journal of epidemiology.* 2010;25(3):163-72.
44. Suominen S, Koskenvuo K, Sillanmaki L, Vahtera J, Korkeila K, Kivimaki M, et al. Non-response in a nationwide follow-up postal survey in Finland: a register-based mortality analysis of respondents and non-respondents of the Health and Social Support (HeSSup) Study. *BMJ open.* 2012;2(2):e000657.
45. Tolonen H, Dobson A, Kulathinal S. Effect on trend estimates of the difference between survey respondents and non-respondents: results from 27 populations in the WHO MONICA Project. *European journal of epidemiology.* 2005;20(11):887-98.
46. Ekholm O, Gundgaard J, Rasmussen NK, Hansen EH. The effect of health, socio-economic position, and mode of data collection on non-response in health interview surveys. *Scandinavian journal of public health.* 2010;38(7):699-706.
47. Christensen AI, Ekholm O, Glumer C, Andreasen AH, Hvidberg MF, Kristensen PL, et al. The Danish National Health Survey 2010. Study design and respondent characteristics. *Scandinavian journal of public health.* 2012;40(4):391-7.
48. Christensen AI, Ekholm O, Gray L, Glumer C, Juel K. What is wrong with non-respondents? Alcohol-, drug- and smoking-related mortality and morbidity in a 12-year follow-up study of respondents and non-respondents in the Danish Health and Morbidity Survey. *Addiction (Abingdon, England).* 2015;110(9):1505-12.
49. Pedersen CB. The Danish Civil Registration System. *Scandinavian journal of public health.* 2011;39(7 Suppl):22-5.
50. Lynge E, Sandegaard JL, Rebolj M. The Danish National Patient Register. *Scandinavian journal of public health.* 2011;39(7 Suppl):30-3.
51. Helweg-Larsen K. The Danish Register of Causes of Death. *Scandinavian journal of public health.* 2011;39(7 Suppl):26-9.
52. Andersen JS, Olivarius Nde F, Krasnik A. The Danish National Health Service Register. *Scandinavian journal of public health.* 2011;39(7 Suppl):34-7.

53. Kildemoes HW, Sorensen HT, Hallas J. The Danish National Prescription Registry. Scandinavian journal of public health. 2011;39(7 Suppl):38-41.
54. Sundhedsdatastyrelsen. Algoritmer for udvalgte kroniske sygdomme og svære psykiske lidelser. 2016.