Statens Institut for Folkesundhed

Risikofaktorer for multisygdom

Sanne Pagh Møller
Caroline Klint Johannesen
Janne Schurmann Tolstrup
Bjarne Laursen
Stine Schramm

SDU

Risikofaktorer for multisygdom

Sanne Pagh Møller
Caroline Klint Johannesen
Janne Schurmann Tolstrup
Bjarne Laursen
Stine Schramm

Intern reviewer: Lau Caspar Thygesen

Copyright © 2019
Statens Institut for Folkesundhed, SDU

Uddrag, herunder figurer og tabeller, er tilladt mod tydelig kildegengivelse.

Elektronisk udgave: ISBN 978-87-7899-470-7

Statens Institut for Folkesundhed
Studiestræde 6
1455 København K
www.sdu.dk/sif

Rapporten kan downloades fra
www.sdu.dk/sif

Rapporten er udarbejdet af Statens Institut for Folkesundhed, SDU, for Danske Regioner.

Forord

Statens Institut for Folkesundhed har for Danske Regioner udarbejdet en analyse om risikofaktorer for multisygdom. Med analysen foreligger der nu vigtig ny viden, som bør anvendes i arbejdet med forebyggelse og behandling af multisygdom.

Multisygdom er en af de største udfordringer for sundhedsvæsenet – organisatorisk, behandlingsmæssigt og økonomisk. For det enkelte menneske kan dét at leve med flere kroniske sygdomme betyde, at sygdommene hæmmer muligheden for at leve det ønskede liv. Det kan have stor betydning for den enkeltes livskvalitet. Der er derfor god grund til at nærlæse denne analyse.

Analysen viser, som noget nyt, at svær overvægt har stærk sammenhæng til udvikling af alle former for multisygdom. Ikke nok med det, så har mennesker med svær overvægt en øget risiko for at udvikle dét, vi kan kalde kompleks multisygdom med både somatiske og psykiske sygdomme.

Analysen slår fast, at multisygdom rammer socialt skævt. For eksempel har mennesker i aldersgruppen 45-67 år med grundskole som højeste uddannelsesniveau fire gange højere risiko for at udvikle kompleks multisygdom med flere somatiske og psykiske sygdomme end mennesker med en lang videregående uddannelse. Regionerne vil tage ansvar for, at uligheden ikke forstærkes i mødet med sundhedsvæsenet. Derfor arbejder alle regioner med at tilbyde patienter differentierede indsatser, der tager afsæt i den enkeltes behov, ressourcer og sygdomsbillede.

Hvis multisygdom for alvor skal forebygges, kræver det, at forebyggelsen intensiveres. Det handler blandt andet om at skabe rammer, der gør det let at træffe det sunde valg. Danske Regioner vil opfordre til, at den viden, som præsenteres med analysen, vil blive omsat til forebyggelse med effekt, sådan at færre udvikler svær overvægt.

Danske Regioner, november 2019

Indhold

Rapportens vigtigste fund **4**

Sammenfatning **5**

Læsevejledning **8**

1 Baggrund og formål **9**
1.1 Formål 11

2 Materiale og metode **12**
2.1 Datakilder 12
2.2 Studiedesign 13
2.3 Risikofaktorer 14
2.3.1 Livsstilsfaktorer 14
2.3.2 Socioøkonomiske faktorer 15
2.4 Multisygdom 16
2.4.1 Anvendte mål for multisygdom 16
2.5 Studiepopulation 18
2.5.1 Karakteristik af studiepopulationen 19
2.6 Statistiske analyser 21
2.7 Information om kroniske sygdomme/tilstande fra administrative nationale registre 23

3 Resultater **25**
3.1 Risikofaktorer for multisygdom blandt 45-67-årige. 25
3.1.1 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme 25
3.1.2 Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme 27
3.1.3 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper 28
3.1.4 Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på egen socioøkonomisk position 36
3.2 Risikofaktorer for multisygdom blandt 68+-årige 37
3.2.1 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme 37
3.2.2 Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme 38
3.2.3 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper 39
3.2.4 Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på egen socioøkonomisk position 42
3.3 Risikofaktorer for multisygdom blandt 24-44-årige 43
3.3.1 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme 43
3.3.2 Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme 44
3.3.3 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper 45
3.3.4 Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på forældres socioøkonomisk position. 49

4 Diskussion **50**
4.1 Opsamling og diskussion af resultater 50
4.2 Metodiske overvejelser 51

Rapportens vigtigste fund

Rapporten undersøger betydningen af udvalgte livsstilsrelaterede og socioøkonomiske risikofaktorer for udviklingen af multisygdom. Der er anvendt forskellige mål til at definere multisygdom, herunder a) at have henholdsvis mindst to eller mindst fire kroniske sygdomme, b) progression i multisygdom, og c) sygdomsgrupper identificeret på baggrund af latent klasseanalyse. De identificerede sygdomsgrupper er: ’Få eller ingen sygdomme’, ’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’, ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’, ’Mange sygdomme’, ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ og ’Astma, allergi’. Gruppen ’Mange sygdomme’ er karakteriseret ved høje forekomster af flere somatiske og psykiske sygdomme. De vigtigste fund fra i rapporten er:

- Svær overvægt er stærkt forbundet med en øget risiko for multisygdom på tværs af aldersgrupper og mål for multisygdom. Der ses særligt en øget risiko for at komme i gruppen ’Mange sygdomme’.

- For alle aldersgrupper er daglig-rygning forbundet med multisygdom. Der ses særligt en øget risiko for at komme i multisygdomsgrupperne ’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’ og ’Mange sygdomme’.

- Der ses en klar social ulighed i risikoen for at udvikle multisygdom, hvor personer med kort uddannelse har betydeligt højere risiko for multisygdom end personer med lang uddannelse. Dette ses på tværs af aldersgrupper og anvendte mål for multisygdom, selvom der er forskelle i styrken af sammenhæng på tværs af multisygdomsgrupper. Særligt ses en stor social ulighed i risikoen for at komme i sygdomsgrupperne ’Mange sygdomme’ og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’.

- Forældres uddannelse ved alder fem år er medtaget som et mål for socioøkonomi i barndommen. Rapporten viser, at forældres uddannelse har en betydning for udviklingen af multisygdom uafhængigt af egen uddannelse. Betydningen af egen uddannelse er dog større end betydningen af forældres uddannelse.

Sammenfatning

I denne rapport undersøges betydningen af udvalgte livsstilsrelaterede og socioøkonomiske risikofaktorer for udviklingen af multisygdom. Rapporten tager udgangspunkt i personer, som var inviteret til at deltage i Den Nationale Sundsprofil 2010. Studiepopulationen følges i otte år, hvor sygdomsstatus bestemmes baseret på oplysninger fra nationale registre. Rapporten er udarbejdet af Statens Institut for Folkesundhed ved Syddansk Universitet for Danske Regioner.

I rapporten avendes flere definitioner af multisygdom, herunder a) at have henholdsvis mindst to eller mindst fire kroniske sygdomme, b) progression i multisygdom, det vil sige at stige mindst én sygdom i undersøgelsens opfølgningsperiode, og c) sygdomsgrupper, hvor personer ligner hinanden sygdomsmæssigt. Sygdomsgrupperne er dannet ved brug af metoden latent klasseanalyse, hvor følgende sygdomsgrupper er identificeret: ’Få eller ingen sygdomme’, ’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’, ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’, ’Mange sygdomme’, ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ og ’Astma, allergi’. Sygdomsgrupperne kan indeholde flere sygdomme og sygdomskombinationer end dem, der er angivet i navnet på den pågældende gruppe. Hver sygdomsgruppe er navngivet ud fra hvilke sygdomme og tilstande, der forekommer særligt hyppigt i denne gruppe sammenlignet med de andre grupper. Gruppen ’Mange sygdomme’ er karakteriseret ved høje forekomster af flere somatiske og psykiske sygdomme. Yderligere inkluderes personer, som er døde i opfølgningsperioden i en separat gruppe.

Daglig-rygning
På tværs af aldersgrupper er daglig-rygning forbundet med øget risiko for multisygdom målt som mindst to sygdomme eller som progression i sygdom sammenlignet med personer, som ikke ryger dagligt. For de specifikke sygdomsgrupper øger daglig-rygning risikoen for at komme i sygdomsgrupperne ’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’, ’Mange sygdomme’, ’Psykisk sygdom, epilepsi’ samt død i opfølgningsperioden. For eksempel har personer, som ryger dagligt, i aldersgruppen 24-44 år omkring dobbelt så høj risiko for at komme i sygdomsgruppen ’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’ sammenlignet med personer, som ikke ryger dagligt. Dertil ses en dobbelt så høj risiko for at komme i sygdomsgruppen ’Mange sygdomme’ for personer, som ryger dagligt, i aldersgruppen 45-67 år. Sammenhænge med sygdomsgrupper karakteriseret ved sygdomme, der kan have forsinkelser i diagnosticering, skal dog fortolkes med forsigtighed, da der kan være tale om omvendt kausalitet. Dette kan muligvis være tilfældet for sygdomsgrupperne ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ og ’Astma, allergi’.

Højt alkoholindtag
Der ses ingen sammenhæng mellem højt alkoholindtag (defineret som over 14 og 21 genstande per uge for henholdsvis kvinder og mænd) og multisygdom målt som mindst to sygdomme eller som progression i sygdom for nogle af aldersgrupperne. Derimod ses en øget risiko for multisygdom målt som mindst fire sygdomme blandt de 45-67-årige og 68+-årige. For aldersgruppen 45-67 år er der øget risiko for at komme i sygdomsgrupperne ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’, ’Mange sygdomme’ og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ samt død i opfølgningsperioden. For aldersgruppen 68+ år er der en øget risiko for at komme i sygdomsgrupperne ’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’, og ’Mange sygdomme’. Der ses ingen sammenhæng mellem højt alkoholindtag og sygdomsgrupperne blandt de 24-44-årige. Det skal dog nævnes, at der

er færre sikre sammenhænge mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom blandt de 24-44-årige.

Fysisk inaktivitet
Fysisk inaktivitet synes at have en betydning for udviklingen af multisygdom, uafhængigt af svær overvægt. Resultaterne viser forøget risiko for multisygdom, målt som henholdsvis mindst to eller mindst fire sygdomme, for personer i alle aldersgrupper, som er fysisk inaktive, sammenlignet med personer, som er fysisk aktive. Derimod ses der kun en øget risiko for progression i multisygdom for de 45-67-årige, som er fysisk inaktive. Blandt de 45-67-årige ses en forøget risiko for alle sygdomsgrupper, mens dette kun er tilfældet for sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' blandt de 68+-årige. Blandt de 24-44-årige er der ingen sammenhæng mellem fysisk inaktivitet og sygdomsgrupper.

Svær overvægt
Svær overvægt er stærkt forbundet med en øget risiko for multisygdom på tværs af aldersgrupper og definition af multisygdom, herunder hovedparten af de specifikke sygdomsgrupper. Sammenhængen ses efter justering for fysisk inaktivitet, og er dermed uafhængig af dette. Dertil er svær overvægt den stærkeste risikofaktor for at komme i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' for aldersgrupperne 45-67 år og 68+ år. Personer, som er svært overvægtige, i aldersgruppen 45-67-årige har over tre gange højere risiko for at komme i 'Mange sygdomme' sammenlignet med personer, som ikke er svært overvægtige. Blandt de 24-44-årige ses en næsten fem gange højere risiko for at komme i sygdomsgruppen 'Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol' for personer med svær overvægt sammenlignet med personer, som ikke er svært overvægtige.

Usundt kostmønster
Betydningen af usundt kostmønster undersøges på baggrund af en kostscore, der består af fire kostelementer: frugt, fisk, fedt og grøntsager. Det er generelt svært at måle kostmønstre i befolkninger, og disse resultater skal derfor fortolkes med forsigtighed. Når der justeres for overvægt, sociale forskelle og øvrige livsstilsfaktorer ses der overordnet ingen sammenhæng mellem usundt kostmønster og multisygdom med enkelte undtagelser, hvor usundt kostmønster er forbundet med forøget risiko for at have mindst to sygdomme blandt de 24-44-årige. Når der ses på specifikke sygdomsgrupper, ses en sammenhæng mellem usundt kostmønster og 'Psykisk sygdom, epilepsi' blandt de 24-44-årige. Dette fund skal dog fortolkes med forsigtighed, da der kan være tale om omvendt kausalitet.

Egen uddannelse ved 30 år
På tværs af aldersgrupper og anvendte mål for multisygdom ses en klar social gradient i risikoen for at udvikle multisygdom, hvor personer med kort uddannelse har højere risiko end personer med lang uddannelse. Dette er med undtagelse af sygdomsgruppen 'Astma og allergi'. Der er dog forskelle i styrken af sammenhængen mellem sygdomsgrupper, og der ses særligt stor social ulighed i risikoen for at komme i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme'. For eksempel har personer i aldersgruppen 45-67 år med grundskole som højest fuldførte uddannelse over fire gange højere risiko for at komme i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' sammenlignet med personer med mellemlang/lang videregående uddannelse.

Forældres uddannelse i barndommen
Forældres uddannelse ved alder fem år er medtaget som et mål for socioøkonomi i barndommen og analyseres både separat og i sammenhæng med egen uddannelse. Forældres uddannelse synes for nogle sygdomsgrupper at have en betydning for udviklingen af multisygdom uafhængigt af egen uddannelse. Det ses blandt andet ved en let forhøjet risiko for at komme i sygdomsgrupperne

’Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’, og ’Mange sygdomme’ samt død for personer med forældre, som har kort uddannelse, også når der tages højde for egen uddannelseslængde. For disse sygdomsgrupper er forældres uddannelse særligt af betydning for udvikling af multisygdom blandt personer, som selv har en kort uddannelse. Der skal dog gøres opmærksom på, at betydningen af forældres uddannelse er mindre end betydningen af egen uddannelse.

Betydning af livstilsfaktorer i forskellige socioøkonomiske grupper
Der er ikke forskel i sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom i forskellige socioøkonomiske grupper. For eksempel ses det, at daglig-rygning rigtig nok er forbundet med en forøget relativ risiko for multisygdom, men denne forøgelse i relativ risiko er den samme blandt personer med kort uddannelse sammenlignet med personer med lang uddannelse.

Læsevejledning

Denne rapport undersøger betydningen af udvalgte risikofaktorer for udviklingen af multisygdom. I litteraturen eksisterer der flere definitioner af multisygdom. I denne rapport præsenteres der således resultater for multisygdom målt som at have mindst to eller mindst fire kroniske sygdomme samt multisygdom målt som sygdomsgrupper, hvor personer ligner hinanden sygdomsmæssigt. De inkluderede risikofaktorer for multisygdom opdeles i livsstilsfaktorer (daglig-rygning, højt alkoholindtag, fysisk inaktivitet, svær overvægt samt usundt kostmønster) og socioøkonomiske faktorer (egen uddannelse og forældres uddannelse).

I rapporten anvendes betegnelsen kronisk sygdom for somatiske og psykiske sygdomme/tilstande, der har et langvarigt forløb, konstant vender tilbage eller har længerevarende følgevirkninger. Det vil sige, at sygdomme og tilstande, som det er muligt at blive helbredt for, er inkluderet i denne definition, hvis der er tale om langvarig sygdom, som forventes at nedsætte funktionalitet og/eller medfører medicinsk behandling.

Rapporten består indledningsvis af en introduktion til feltet multisygdom og risikofaktorer for multisygdom (kapitel 1) samt en beskrivelse af de materialer og metoder, der er anvendt til analyser, herunder en uddybende beskrivelse af rapportens definition af multisygdom (kapitel 2). Herefter følger et resultatafsnit (kapitel 3), hvor resultaterne præsenteres: a) risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og ved mindst fire sygdomme; b) risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme; c) risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper; og d) livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på egen socioøkonomisk position. Resultaterne præsenteres for aldersgrupperne 45-67-årige, 68+-årige og 24-44-årige i den nævnte rækkefølge, grundet metodiske årsager. Endelig opsamles samt diskuteres resultaterne, og metodiske overvejelser opridses (kapitel 4).

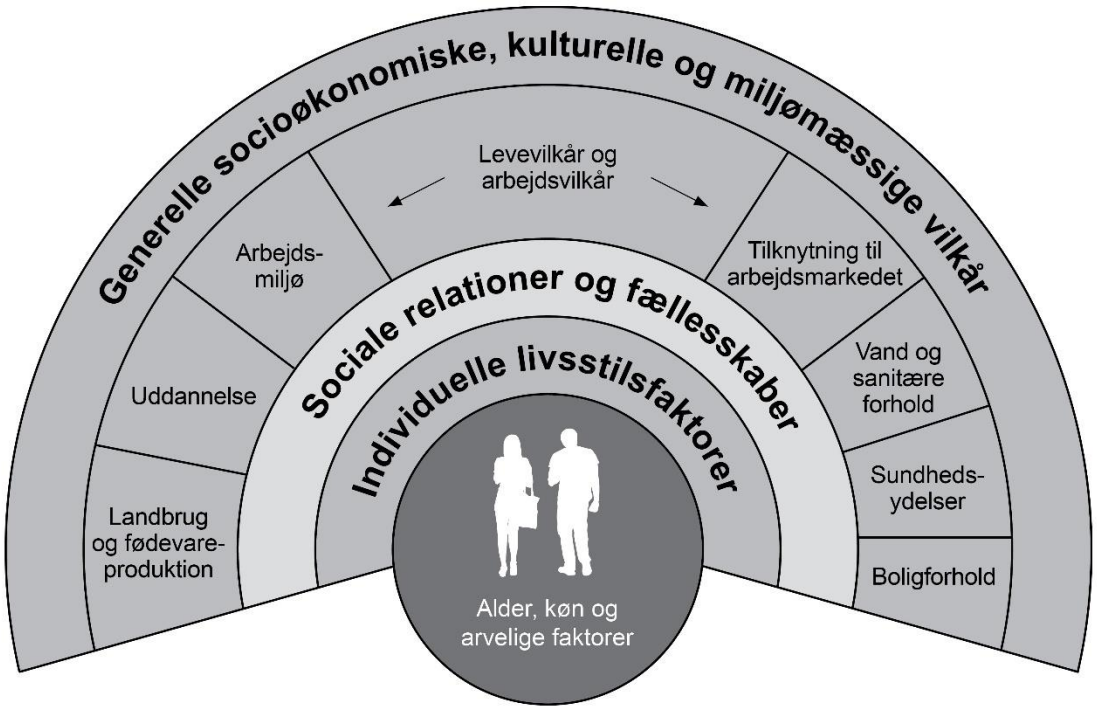
1 Baggrund og formål

Multisygdom, det at have flere samtidige kroniske sygdomme (1), er et voksende folkesundhedsproblem og en udfordring for den enkelte borger, sundhedsvæsenet og samfundet (2, 3). Multisygdom er forbundet med nedsat livskvalitet og funktionsevne (4, 5), øget antal kontakter til sundhedsvæsenet og længerevarende hospitalsindlæggelser (5, 6) samt højere risiko for tidlig død (5, 7, 8). Kun 30 % af danskere med multisygdom mellem 18 og 64 år er i beskæftigelse eller under uddannelse (9). Derfor er multisygdom forbundet med store økonomiske udgifter for sundhedsvæsenet og samfundet (10).

Multisygdom kan beskrives ved forskellige metodiske tilgange. Tidligere studier i Danmark har primært fokuseret på mønstre af multisygdom ved at se på antallet af sygdomme (6, 7, 11, 12) eller specifikke sygdomskombinationer (8). To tidligere danske studier har udført en såkaldt latent klasseanalyse, hvor personer, som ligner hinanden sygdomsmæssigt, grupperes (4, 13). Studiet af Larsen et al. 2017, som var baseret på Den Nationale Sundhedsprofil (NATSUP) 2013, fandt, at sociodemografiske karakteristika var markant forskellige i syv forskellige sygdomsgrupper (4). Rapporten *Multisygdom i Danmark*, som var baseret på NATSUP 2017 og registerdata, bekræftede disse fund (13). Her var den sociale ulighed størst i gruppen med personer, som havde mange samtidige sygdomme/tilstande (fysiske såvel som psykiske) (13). Betydningen af livsstilsfaktorer blev dog ikke undersøgt i disse to studier. Et enkelt studie fra Australien har undersøgt sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og sygdomsgrupper identificeret ved brug af faktoranalyse og fandt, at forskellige risikofaktorer var forbundet med forskellige sygdomsgrupper: svær overvægt var forbundet med sygdomsgrupperne muskelskelet og kardiovaskulær sygdom; fysisk inaktivitet var forbundet med psykosomatiske, muskelskelet- og kræftgrupper; og rygning var forbundet med grupper med respiratoriske sygdomme (14).

Begrebet *risikofaktorer* anvendes i bred forstand i denne rapport med fokus på socioøkonomiske og livstilsrelaterede faktorer (fx rygning, alkoholindtag, fysisk aktivitet og kost). En model over faktorer, der kan have indflydelse på individers sygdom og sundhed, er præsenteret i Figur 1. Både danske og udenlandske undersøgelser har vist, at multisygdom er stærkt knyttet til sociale forhold som lav socioøkonomisk status (4, 6, 11, 13, 15), hvilket kan skyldes, at mange sociale forhold disponerer for såvel fysiske som psykiske sygdomme. Socioøkonomiske faktorer tidligt i livet kan tilmed have en betydning for udviklingen af multisygdom som voksen (16). Få studier har dog undersøgt langvarige effekter af socioøkonomi i barndommen for udviklingen af multisygdom. I modsætning til egen socioøkonomisk status er der blevet rapporteret inkonsistente sammenhænge mellem forskellige livsstilsfaktorer og multisygdom (17-24). Dog finder de fleste studier, at svær overvægt (17, 19-24) og fysisk inaktivitet (20, 22, 23) øger risikoen for udviklingen af multisygdom. Udviklingen af multisygdom kan være kompleks og markant forskellig afhængigt af hvilke sygdomme, der undersøges. De inkonsistente fund kan derfor skyldes, at livsstilsfaktorer har forskellige sammenhænge med multisygdom afhængigt af hvilke sygdomme, man ser på.

Figur 1: Model over faktorer af betydning for sundhed og sygdom.
Inspireret af Dahlgren og Whitehead.



Kilde: Sygdomsbyrden i Danmark – risikofaktorer (25)

Tidligere studier, som har undersøgt betydningen af risikofaktorer for multisygdom, har primært været tværsnitsstudier, hvor risikofaktorer og sygdom bliver målt samtidigt (26). Da sygdomsstatus kan påvirke livsstilsfaktorer og andre risikofaktorer, er en redegørelse af sammenhængen mellem risikofaktorer og multisygdom med longitudinelle data, hvor information om risikofaktorer måles før multisygdom opstår, væsentlig for en bedre forståelse for udviklingen af multisygdom. Derudover er der en sammenhæng mellem socioøkonomisk status og livsstil.

En redegørelse med inddragelse af risikofaktorer på flere tidspunkter i livet og samspillet mellem dem er vigtigt for at kortlægge betydningen af risikofaktorer for udvikling af multisygdom. Redegørelsen vil belyse, om der for eksempel er forskel på sammenhængen mellem højt alkoholindtag og multisygdom blandt personer, som har lav socioøkonomisk status, og blandt personer, som har høj socioøkonomisk status. Det vil også kunne belyses om der er forskel på sammenhængen mellem socioøkonomisk status i voksenalderen og multisygdom afhængigt af socioøkonomisk status i barndommen.

1.1 Formål

Det overordnede formål med denne rapport er at undersøge betydningen af udvalgte socioøkonomiske og livsstilsrelaterede risikofaktorer for udviklingen af multisygdom. Dette vil blive belyst ud fra fire specifikke delmål, som vil undersøge:

1. Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og ved mindst fire sygdomme.

2. Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme.

3. Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper.

4. Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på egen socioøkonomisk position.

2 Materiale og metode

2.1 Datakilder

Rapporten bygger på analyser udført på data fra Den Nationale Sundhedsprofil 2010 samt en række nationale administrative registre. I det følgende beskrives disse datakilder.

Den Nationale Sundhedsprofil
Den Nationale Sundhedsprofil (NATSUP) er en undersøgelse 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 i henholdsvis 2010, 2013 og 2017. Denne rapport anvender data fra Den Nationale Sundhedsprofil 2010, hvor information om en række risikofaktorer og sundhedsadfærd er inkluderet, herunder rygning, alkoholindtag, fysisk aktivitet, kostindtag, selvvurderet helbred og selvrapporteret vægt og højde.

NATSUP er en national repræsentativ undersøgelse bestående af en stikprøve fra hver af de fem regioner samt en national stikprøve (Sundheds- og sygelighedsundersøgelsen[1]), hvoraf alle seks stikprøver er gensidigt udelukkende. Undersøgelsespopulationen er borgere på 16 år eller derover med bopæl i Danmark. Personer udtrukket til stikprøven får tilsendt et introduktionsbrev samt et papirspørgeskema og har mulighed for at besvare en elektronisk udgave af spørgeskemaet. Introduktionsbrevet informerer om, at deltagelse er frivilligt, og at deltagerne er sikret fuld anonymitet. Der bliver udsendt minimum to påmindelser til de, som ikke har besvaret spørgeskemaet. I alt blev 298.550 borgere inviteret til at deltage i NATSUP 2010, hvoraf 177.639 besvarede spørgeskemaet (svarprocent 59,5%).

Det Centrale Personregister
I Det Centrale Personregister er alle personer med bopæl i Danmark registreret med et unikt personnummer (CPR-nummer), der kan anvendes som nøgle til at koble oplysninger fra øvrige databaser og registre. Registeret blev oprettet i 1968 og indeholder blandt andet oplysninger om køn, alder, civilstand og oprindelsesland (27). I denne rapport opdeles oprindelsesland i kategorierne dansk, anden vestlig og ikke-vestlig oprindelse.

Landspatientregisteret
Landspatientregisteret (LPR) blev oprettet i 1977 og registrerer alle indlæggelser, ambulante forløb og skadestuekontakter på de danske hospitaler. Ambulante forløb og skadestuekontakter er udelukkende registreret fra 1995 og frem. Til alle registreringer tilknyttes en hoveddiagnose (aktionsdiagnose) klassificeret ved ICD-diagnosekode (International Classification of Diseases). Der kan endvidere optræde én eller flere bidiagnoser, ligeledes opgjort ved ICD. Siden 1994 har man i Danmark anvendt ICD-10 som diagnosekodesystem. Diagnosekoderne gør det muligt at udtrække oplysninger om sygehuskontakter og behandling af specifikke sygdomme (28). Nærværende rapport indeholder oplysninger om kontakter til det offentlige sygehusvæsen. Data fra psykiatriske afdelinger er også medtaget (LPRPSYK). Der er udført flere validitetsstudier af oplysninger fra LPR, og en systematisk gennemgang af disse viser, at LPR er et relevant redskab til epidemiologisk

[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.

forskning, men at validiteten er meget afhængig af den undersøgte sygdom (29). I nærværende rapport indhentes oplysninger om udvalgte kroniske sygdomme, fysiske såvel som psykiske. Disse beskrives nærmere i kapitel 2.13.

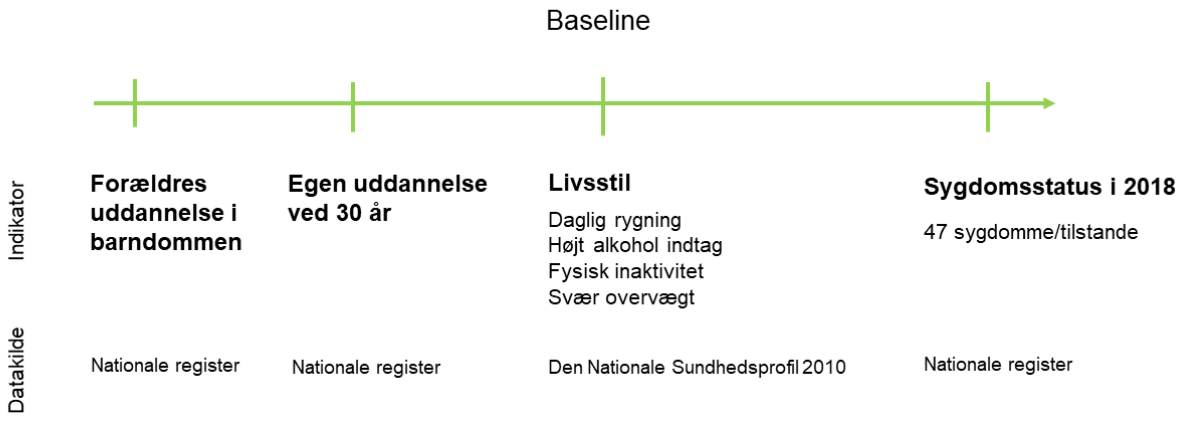
Lægemiddelstatistikregisteret
Lægemiddelstatistikregisteret indeholder oplysninger om samtlige indløste recepter på danske apoteker siden 1995. For alle indløste recepter er der tilknyttet informationer om CPR-nummer for modtager, dato for indløsning, dosis og type af medicin ved brug af ATC-kodesystemet (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System) samt indikationskoder for sygdom (30). Denne rapport anvender ATC-koder og indikationskoder til at identificere lægemidler, som benyttes til behandling af udvalgte kroniske sygdomme, som ikke kan identificeres alene på baggrund af oplysninger fra LPR. På denne måde er det muligt at identificere nogle af de sygdomme og tilstande, som ofte udelukkende behandles ved praktiserende læge, og som kun i ringe grad ville kunne identificeres ved informationer fra LPR alene (for eksempel depression og forhøjet kolesterol).

Øvrige datakilder
Ud over de beskrevne registre indhentes information om højest fuldførte uddannelse fra Uddannelsesregistret (31).

2.2 Studiedesign

I dette afsnit præsenteres det overordnede studiedesign, hvorefter detaljerne beskrives i efterfølgende afsnit. Rapporten tager udgangspunkt i personer, som var inviteret til at deltage i NATSUP 2010. Studiepopulationen følges herefter i otte år, hvorefter information om sygdomsstatus pr. 1/1 2018 bestemmes ud fra de nationale registre i den femårige periode 2013-2017. Baselineinformation om livsstilsfaktorer indhentes fra NATSUP 2010, mens information om socioøkonomiske status på forskellige tidspunkter i livet indhentes fra registre. Baselineinformation om sygdomsstatus er baseret på oplysninger fra nationale registre i perioden 2005 til 2009. Analyserne af sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og udvikling i multisygdom er udelukkende baseret på personer, som har nul til én sygdom ved baseline. For personer, som har mere end én sygdom ved baseline i 2010, analyseres sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom. Endeligt er analyser af sammenhængen mellem socioøkonomiske faktorer og multisygdom baseret på hele studiepopulationen. Studiedesignet er illustreret i Figur 2.

Figur 2: Illustration af studiedesign



2.3 Risikofaktorer

Risikofaktorer opdeles i to overordnede typer: livsstilsfaktorer, herunder daglig-rygning, højt alkoholindtag, fysisk inaktivitet, usundt kostmønster, svær overvægt; og socioøkonomiske faktorer målt ved forældres højeste fuldførte uddannelse (mål for socioøkonomisk status tidligt i livet) og egen højeste fuldførte uddannelses ved 30 år (mål for socioøkonomisk status i voksenalderen).

2.3.1 Livsstilsfaktorer

Information om livsstilsfaktorer er selvrapporteret information fra spørgeskemaundersøgelsen NATSUP 2010. For alle livsstilsfaktorer er disse blevet dikotomiseret, så de afspejler en høj grad af eksponering versus lav til middel grad af eksponering, ud fra et synspunkt om, at disse risikofaktorer kan forebygges. Således analyseres der ikke på eksempelvis tidligere rygning som en selvstændig eksponeringskategori. Eksponering for livsstilsfaktorer er defineret som følgende:

Daglig-rygning
Daglig-rygning klassificeres ud fra spørgsmålet ”Ryger du?”, med svarkategorierne ”Ja, hver dag”, ”Ja, mindst én gang om ugen”, ”Ja, sjældnere end hver uge”, ”Nej, jeg er holdt op” og ”Nej, jeg har aldrig røget”. Respondenter, som har svaret ”Ja, hver dag”, klassificeres som udsat for daglig-rygning og sammenlignes med de resterende rygegrupper.

Højt alkoholindtag
På baggrund af spørgsmålet ”Hvor mange genstande drikker du typisk på hver af dagene i løbet af uge?”, har respondenterne angivet antal genstande for alle typer alkohol (øl, vin og spiritus), hvorefter disse er sammenlagt. Højrisikogrænsen for alkoholindtag er ifølge Sundhedsstyrelsens anbefalinger på 14 genstande om ugen for kvinder og 21 genstande om ugen for mænd. Personer, der drikker over højrisikogrænsen, sammenlignes med personer, der drikker under grænsen.

Fysisk inaktivitet
I NATSUP 2010 blev respondenterne stillet spørgsmålet ”Hvis du ser på det seneste år, hvad ville du så sige passer bedst som beskrivelse af din fysiske aktivitet i fritiden?”, hvorefter respondenterne skulle vælge ét ud af flere svarmuligheder. Respondenter, som har svaret ”Læser, ser fjernsyn eller har anden stillesiddende beskæftigelse”, klassificeres som værende fysiske inaktive. Personer, som er fysisk inaktive, sammenlignes med personer, der ikke er fysisk inaktive.

Svær overvægt
Svær overvægt er klassificeret som et Body Mass Index (BMI) på 30 og derover. På baggrund af respondenternes selvrapporterede oplysninger om højde og vægt udregnes BMI ved at dividere vægten i kilogram med kvadratet på højden i meter. BMI er således alene et udtryk for forholdet mellem højde og vægt, og skelner ikke mellem muskelmasse og fedt, ligesom der ikke tages højde for køn. BMI kan dog benyttes som mål for over- og undervægt på populationsbasis (32). Personer, som er svært overvægtige, sammenlignes med personer, som har et BMI på under 30.

Usundt kostmønster
Svarpersonernes kostvaner er vurderet på baggrund af en såkaldt kostscore, som kan ses som et samlet udtryk for kostens sundhed og kvalitet (33). I kostscoren indgår besvarelser om indtag af fire kostelementer: frugt, fisk, fedt og grønt. Scoren går fra 0 til 8, og opnås en score på 6 eller derover, kategoriseres man til at have sundt kostmønster. Personer med en score på under 3 kategoriseres til at have et usundt kostmønster, mens en score mellem 3 til 5 er kategoriseret som et kostmønster med både sunde og usunde elementer. Personer med et usundt kostmønster sammenlignes med personer, som har en kostscore på 3 eller derover.

2.3.2 Socioøkonomiske faktorer

I denne rapport baseres socioøkonomisk status på højest fuldførte uddannelse, der er defineret på baggrund af oplysninger fra Uddannelsesregisteret:

Egen uddannelse ved 30 år
Højest fuldførte uddannelse ved 30 år er medtaget som et mål for socioøkonomi i voksenalderen og opdeles i tre kategorier:

- Mellemlang/lang uddannelse (mellemlang og lang videregående)
- Kort uddannelse (gymnasial, erhvervsfaglig og kort videregående)
- Grundskole (folkeskole og privatskole)

Forældres uddannelse i barndommen
Forældres uddannelse er medtaget som et mål for socioøkonomisk status tidligt i livet. For at tage højde for, at en del forældre stadig kan være under uddannelse, da de begyndte på familiedannelsen, indhentes der oplysninger om forældres uddannelse ved alder fem år frem for ved fødsel. Grundet datatilgængelighed er der for personer, der fyldte fem år før 1981 (ældre end 42 år i 2018), anvendt forældres uddannelse i år 1981. På grund af et mindre antal personer med lang uddannelse blandt forældre inddeles forældres uddannelse i to kategorier:

- Længere uddannelse end grundskole (gymnasial, erhvervsfaglig, kort videregående, mellemlang og lang videregående
- Grundskole (folkeskole og privatskole)

De to mål for socioøkonomi vil i rapporten bliver omtalt som ’egen højest fuldførte uddannelse’ og ’forældres højest fuldførte uddannelse’.

2.4 Multisygdom

I det følgende beskrives de mål for multisygdom, som anvendes i denne rapport, samt inkluderede kroniske sygdomme og tilstande til at beskrive multisygdom.

2.4.1 Anvendte mål for multisygdom

I denne rapport anvendes forskellige mål for multisygdom, da der ikke findes én standarddefinition på multisygdom. Det mest anvendte mål til at beskrive multisygdom er at tælle antal kroniske sygdomme eller diagnoser, som en person har samtidigt. Typisk klassificeres en person som multisyg hvis han/hun har to eller flere sygdomme/diagnoser (6, 7, 11, 12). Dette mål kan dog være utilstrækkeligt, da både risikofaktorer for multisygdom og konsekvenser af multisygdom kan være markant forskellige afhængigt af, hvilke sygdomme det omhandler. Nogle undersøgelser har beskrevet multisygdom med specifikke sygdomskombinationer (8), hvor antallet af sygdomme, der kan inkluderes, ofte er begrænset. Andre undersøgelser har forsøgt at kategorisere multisygdom ved brug af statistiske metoder, som grupperer personer eller sygdomme, der ligner hinanden sygdomsmæssigt (herunder latent klasseanalyse, faktoranalyse, clusteranalyser m.m.) (4, 13, 14, 34-42). For at belyse betydningen af risikofaktorer for multisygdom anvendes følgende tre mål for multisygdom i denne rapport:

- Tilstedeværelsen af flere kroniske sygdomme (henholdsvis mindst to eller mindst fire sygdomme) ved opgørelse af sygdomsstatus i 2018
- Progression i multisygdom målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018
- Sygdomsgrupper defineret på baggrund af latent klasseanalyse med oplysninger om sygdomsstatus i 2018

Formålet med at anvende forskellige mål for multisygdom er at belyse sammenhængen mellem risikofaktorer og multisygdom i en bredere forstand. Således kan resultaterne både anvendes til at vurdere betydningen af risikofaktorer for at have multisygdom målt ved flere sygdomme på samme tid og til at vurdere risikofaktorer for multisygdom målt ved specifikke sygdomsgrupper. Risikofaktorer for sidstnævnte kan særligt variere afhængigt af den specifikke sygdomsgruppe.

Tilstedeværelsen af flere kroniske sygdomme
I rapportens analyser ses først på sammenhængen mellem risikofaktorer og multisygdom, hvor multisygdom defineres som tilstedeværelsen af mindst to sygdomme. Yderligere suppleres dette med analyser, hvor multisygdom defineres som mindst fire sygdomme. Der er lavet disse to analyser for at belyse, om betydningen af risikofaktorerne afhænger af graden af multisygdom. Analyser, som har disse sygdomsmål som udfald, vil undersøge betydningen af livsstilsfaktorer blandt personer, som ikke har multisygdom (det vil sige har 0-1 sygdomme) ved baseline (2010), hvor de er blevet spurgt til livsstilfaktorer. Personer, der allerede har udviklet multisygdom, ekskluderes fra disse analyser, da livsstilsfaktorerne kan være påvirket af deres sygdomsstatus.

Progression i multisygdom
For at undersøge betydningen af risikofaktorer blandt personer, som allerede er multisyge (det vil sige har to eller flere sygdomme) ved baseline i 2010, anvendes målet progression i multisygdom. Progression i multisygdom defineres som en stigning i antallet af sygdomme i perioden 2010 til

2018 og kategoriseres i to grupper: 1) ingen ændring eller reducering i antallet af sygdomme og 2) stigning i antallet af sygdomme. Sygdomme er identificeret i en tidsperiode på fem år tilbage i tiden, hvilket gør det muligt at opleve et fald i antallet af sygdomme mellem 2010 og 2018.

Sygdomsgrupper defineret på baggrund af latent klasseanalyse
Latent klasseanalyse anvendes til at beskrive specifikke sygdomsgrupper. Grupperne dannes for den del af studiepopulationen, som var i live 1. januar 2018.

Latent klasseanalyse

Latent klasseanalyse anvendes til en opdeling af personer med sygdomsmønstre, der ligner hinanden. Metoden er baseret på den antagelse, at der bag et sygdomsmønster er en række underliggende faktorer, de såkaldte latente klasser. De latente klasser kan ikke ses eller måles direkte, men kan være udtryk for genetiske faktorer, miljøfaktorer, sundhedsadfærd eller andet. De identificerede grupper af personer baseret på disse latente klasser vil ofte være karakteriseret af mønstre af sygdomme/tilstande, som er knyttet sammen gennem fælles risikofaktorer eller egentlig sygdomsætiologi. Eksempler på dette er astma og allergi eller forhøjet blodtryk, forhøjet kolesterol og iskæmiske hjertesygdomme.

Ved den anvendte metode opdeles populationen i en gruppe bestående af personer med ingen eller få sygdomme/tilstande samt et antal grupper bestående af personer, der ligner hinanden sygdomsmæssigt. De sidstnævnte kaldes sygdomsgrupper i denne rapport, mens gruppen af personer med ingen eller få sygdomme/tilstande kaldes 'Ingen eller få sygdomme'. Opdelingen i en gruppe med ingen eller få sygdomme og flere sygdomsgrupper er en konsekvens af de uidentificerede underliggende faktorer og er altså ikke en betingelse, der er lagt ned over analysen. Det er således ikke antallet af sygdomme, der afgør, hvilken gruppe en person er placeret i.

Der findes imidlertid flere forskellige metoder, der resulterer i en opdeling af grupper baseret på sygdomsmønstre (eksempelvis clusteranalyser og faktoranalyser), og det vides ikke, i hvor høj grad valget af analysemetode påvirker resultatet. Latent klasseanalyse anvendes her, da der foretages analyser på data, der ikke er kontinuerte, og da det ønskes at skabe grupper af personer med sygdomme/tilstande frem for grupper af sygdomme/tilstande. Samtidig ønskes det ikke at gruppere personer baseret på indekssygdomme (primære sygdomme) med tilhørende komorbiditet.

Sygdomsgrupperne er navngivet ud fra hvilke sygdomme og tilstande, der forekommer særligt hyppigt i denne gruppe sammenlignet med de andre grupper. Det vil sige, at sygdomsgrupperne indeholder flere sygdomme og sygdomskombinationer end dem, som er angivet i navnet på den pågældende gruppe. De identificerede sygdomsgrupper for hver aldersgruppe i studiepopulationen ses i Tabel 2.1. Af tabellen ses det, at den største sygdomsgruppe er 'Få eller ingen sygdomme' i alle aldersgrupper, men at gruppen er størst blandt de 24-44-årige og mindst blandt de 68+-årige. Den næststørste gruppe er 'Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol'. I denne gruppe er der en højere forekomst af netop diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol samt lavere forekomst af andre sygdomme sammenlignet med gennemsnittet. Sygdomsgruppen 'Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk' adskiller sig fra sygdomsgruppen 'Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol' ved at have en lav forekomst af forhøjet kolesterol og diabetes samt moderat højere forekomst af andre sygdomme, såsom slidgigt og allergi,

sammenlignet med gennemsnittet. Sygdomsgruppen 'Knogle-, ledsygdomme, KOL' er karakteriseret ved høje forekomster af eksempelvis knogleskørhed, slidgigt, rygsygdom, ledsygdomme og KOL samt lavere forekomst af andre sygdomme sammenlignet med gennemsnittet. Gruppen 'Mange sygdomme' er karakteriseret ved høje forekomster af både somatiske og psykiatriske sygdomme, for eksempel diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol, knogleskørhed, ledsygdomme, slidgigt, rygsygdomme, KOL, leversygdomme, kronisk nyresvigt, depression og demens. Gruppen 'Psykisk sygdom, epilepsi' er karakteriseret ved høje forekomster af en række psykiske sygdomme, såsom depression, angst, skizofreni, demens og Parkinson samt epilepsi. Derudover er gruppen karakteriseret ved en lavere forekomst af en række somatiske sygdomme. 'Astma, allergi' adskiller sig fra de andre sygdomsgrupper ved, at personer i denne gruppe i høj grad udelukkende har astma og allergi. I præsentationen af resultater er gruppen 'Død' medtaget for personer, som har deltaget i NATSUP 2010 og er døde inden 2018. Information om dødsårsager og tidspunkt for dødsfald er ikke medtaget i denne rapport. I Bilag 1 ses en oversigt over forekomsten af hver enkelt sygdom fordelt på sygdomsgrupper, samt gennemsnittet for hele studiepopulationen. Af den fremgår det, at sygdomsgrupperne også kan indeholde and sygdomme end dem, som sygdomsdomsgrupperne er navngivet efter. Herudover præsenteres det gennemsnitlige antal sygdomme pr. person i hver sygdomsgruppe.

Tabel 2.1: Fordeling af sygdomsgrupper dannet ved brug af latent klasseanalyse for hver aldersgruppe.

	24-44 år		45-67 år		68 + år	
	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Ingen eller få sygdomme	91	(69.641)	65	(77.427)	21	(20.596)
Diabetes, hjertesygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol	1	(588)	9	(10.859)	14	(13.542)
Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk	1	(776)	7	(8.420)	14	(13.423)
Knogle-, ledsygdomme, KOL[1]	2	(1.718)	8	(9.853)	10	(9.763)
Mange sygdomme	0	(183)	3	(3.631)	10	(9.682)
Psykiske sygdomme, epilepsi	3	(2.478)	3	(3.221)	1	(1.350)
Astma, allergi	2	(1.194)	2	(1.835)	1	(525)
Død	0	(309)	3	(3.958)	28	(26.610)
I alt	100	(76.887)	100	(119.204)	100	(95.491)

[1]Kronisk obstruktiv lungesygdom

2.5 Studiepopulation

Studiepopulationen er personer inviteret til at deltage i NATSUP 2010, som boede i Danmark i 2018 eller var døde i løbet af opfølgningstiden. Udvandrede personer er ekskluderede. Desuden ekskluderedes personer, der manglede oplysninger om oprindelsesland. Dermed udgør den samlede studiepopulation i de følgende analyser 291.582 personer. Analyser af socioøkonomiske faktorers betydning for multisygdom er udført på denne population. Analyser af livsstilsfaktorers betydning for udviklingen af multisygdom er udført på den del af studiepopulationen, der deltog i NATSUP 2010, og som har besvaret spørgsmål om livsstilsfaktorer samt selvvurderet helbred. Herudover er populationen af deltagere og den samlede population af inviterede til undersøgelsen opdelt i personer, der havde henholdsvis nul til én sygdomme i 2010 og mere end én sygdom i 2010. Denne opdeling er foretaget, da der udføres analyser af udviklingen af multisygdom og af progression i multisygdom hos personer, der allerede var multisyge i 2010. Sammenhængen mellem de forskellige studiepopulationer og de gennemførte analyser er nærmere beskrevet i Figur 3. I analyserne er populationerne endvidere opdelt i aldersgrupperne 24-44 år, 45-67 år og 68+-årige.

Figur 3: Sammenhænge mellem studiepopulationer og analyser

Samlet studiepopulation	
Inviteret til at deltage i NATSUP 2010 **n=291.582** **(analyser af socioøkonomi)**	**Deltaget i NATSUP 2010** **n=152.400** **(analyser af livsstilsfaktorer)**
Højest fuldførte uddannelse (egen og forældres) → multisygdom målt ved mindst to sygdomme	Livsstilfaktorer → multisygdom målt ved mindst to sygdomme
Højest fuldførte uddannelse (egen og forældres) → multisygdom målt ved mindst fire sygdomme	Livsstilfaktorer → multisygdom målt ved mindst fire sygdomme
Højest fuldførte uddannelse (egen og forældres) → multisygdom målt ved sygdomsgrupper	Livsstilfaktorer → multisygdom målt ved sygdomsgrupper
Forældres og egen uddannelse gensidigt justeret → multisygdom målt ved sygdomsgruppe	Livsstilsfaktorer stratificeret på højest fuldførte uddannelse → multisygdom målt ved sygdomsgrupper
Højest fuldførte uddannelse → progression i multisygdom målt ved stigning i antal sygdomme	Livsstilsfaktorer → progression i multisygdom målt ved stigning i antal sygdomme

Blandt *inviterede*, der har nul til én sygdomme i 2010, har 18 % udviklet multisygdom (mindst to sygdomme) i 2018, og blandt inviterede, der har mere end én sygdom i 2010, har 24 % udviklet mindst én sygdom mere i 2018.

Blandt *deltagere*, der har nul til én sygdomme i 2010, har 18 % udviklet multisygdom (mindst to sygdomme) i 2018, og blandt deltagere, der har mindst to sygdomme i 2010 har 27 % udviklet mindst én sygdom mere i 2018.

2.5.1 Karakteristik af studiepopulationen

I Tabel 2.2 ses fordelingen af de demografiske karakteristika. Disse karakteristika er præsenteret opdelt for de tre aldersgrupper af 24-44-årige, 45-67-årige og 68+-årige. Af tabellen ses det, at der er forskelle på kønsfordelingen i de tre aldersgrupper med den mindste andel mænd blandt de 68+-årige (46 %). Det ses også, at personer med dansk oprindelse udgør en mindre andel blandt de 24-44-årige (87 %) sammenlignet med de 45-67-årige (92 %) og de 68+-årige (96 %).

Tabel 2.2: Demografiske karakteristika for den samlede studiepopulation af inviterede til NATSUP 2010 (opdelt på alder i 2018).

	Samlet n=291.582 %	24-44 år n=76.887 %	45-67 år n=119.204 %	68+ år n=95.491 %
Alder ved baseline, gennemsnit (standardafvigelse)	50 (19)	26 (7)	48 (7)	71 (9)
Køn				
Mænd	49	51	50	46
Kvinder	51	49	50	54
Oprindelse				
Dansk	92	87	92	96
Vestlig	3	3	2	3
Ikke-vestlig	5	9	6	2

I Tabel 2.3 ses fordelingen af selvvurderet helbred blandt deltagere i NATSUP 2010. Her ses det, andelen med dårligt selvvurderet helbred er størst blandt de 68+-årige.

Tabel 2.3: Selvvurderet helbred blandt deltagere i NATSUP 2010 (opdelt på alder i 2018).

	Samlet n=152.400 %	24-44 år n=36.765 %	45-67 år n=67.136 %	68+ år n=48.499 %
Selvvurderet helbred				
Godt	86	94	85	80
Dårligt	14	6	15	20

I Tabel 2.4 og Tabel 2.5 ses fordelingen af de inkluderede risikofaktorer. Tabel 2.4 viser fordelingen af egen højest fuldførte uddannelse og forældres højest fuldførte uddannelse i hele studiepopulationen. Af denne ses det, at personer med mellemlang/lang uddannelse udgør en større andel blandt 45-67-årige (21 %) sammenlignet med de 24-44-årige (17 %) og de 68+-årige (15 %). Det samme gør sig gældende for den højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år. Da en del af personerne i aldersgruppen 24-44-årige ikke har nået alderen 30 år, er disse oplysninger ikke anvendt i analyserne for aldersgruppen. For forældres højest fuldførte uddannelse ses det, at forældre med Længere uddannelse end grundskole udgør en større andel blandt de 24-44-årige (82%) sammenlignet med de 45-67-årige (58%) og de 68+-årige (30%). For den sidste aldersgruppe bør det dog nævnes, at det ikke har været muligt at identificere forældres uddannelsesniveau for hovedparten af populationen, og derfor har disse oplysninger ikke været anvendt i analyserne.

Tabel 2.4: Fordeling på egen højest fuldførte uddannelse og forældres højest fuldførte uddannelse blandt inviterede til NATSUP 2010 (opdelt på alder i 2018).

	Samlet n=291.582 %	24-44 år n=76.887 %	45-67 år n=119.204 %	68+ år n=95.491 %
Egen højest fuldførte uddannelse				
Mellemlang/lang uddannelse	18	17	21	15
Kort uddannelse	46	43	52	40
Grundskole	36	40	27	45
Forældres højest fuldførte uddannelse				
Længere uddannelse end grundskole	68	82	58	30
Grundskole	32	18	42	70

Fordelingen på livsstilsfaktorer (Tabel 2.5) viser, at andelen af daglig-rygere er størst blandt de 45-67-årige (24%), mens andelen med højt alkoholindtag er størst blandt de 24-44-årige (12%) og de 68+-årige (12%). Andelen af fysisk inaktive er størst blandt de 68+-årige (18%), og andelen af svært overvægtige er størst blandt de 45-67-årige (15%) og de 68+-årige (15%). Andelen med usundt kostmønster er mere ligeligt fordelt på tværs af de tre aldersgrupper.

Tabel 2.5: Fordelingen på livsstilsfaktorer blandt deltagere i NATSUP 2010 (opdelt på alder i 2018).

	Samlet n=152.400 %	24-44 år n=36.765 %	45-67 år n=67.136 %	68+ år n=48.499 %
Daglig-rygning				
Nej	79	82	76	81
Ja	21	18	24	19
Højt alkoholindtag				
Nej	89	88	91	88
Ja	11	12	9	12
Fysisk inaktivitet				
Nej	85	87	86	82
Ja	14	13	14	18
Svær overvægt				
Nej	87	91	85	85
Ja	13	9	15	15
Usundt kostmønster				
Nej	87	85	88	87
Ja	13	15	12	13
Selvvurderet helbred				
Godt	86	94	85	80
Dårligt	14	6	15	20

2.6 Statistiske analyser

Analyser af sammenhængen mellem mulige risikofaktorer og multisygdom målt som tilstedeværelse af flere samtidige sygdomme laves ved hjælp af logistiske regressionsanalyser. Disse analyser laves separat for henholdsvis livsstilsfaktorer, egen uddannelse og forældres uddannelse.

For at belyse sammenhængen mellem mulige risikofaktorer og specifikke sygdomsgrupper, anvendes multinomial logistisk regression med sygdomsgrupper som udfald. Referenceudfaldet er gruppen 'Få eller ingen sygdomme'. Der dannes desuden en udfaldsgruppe med personer, som er døde mellem 2010 og 2018.

For at belyse, om livsstilsfaktorers indflydelse på risikoen for multisygdom varierer i socioøkonomiske grupper, foretages de multinomiale regressionsanalyser endvidere opdelt på socioøkonomiske grupper.

For både logistiske regressionsanalyser og multinomial logistisk regression estimeres sammenhængen mellem mulige risikofaktorer og multisygdom som odds ratio (OR). En OR er et ofte anvendt mål for sammenhæng mellem to variable, og som navnet antyder, er det et forhold (ratio) mellem to odds (risiko for sygdom divideret med risiko for at være rask). Hvis OR er 1, er der ingen forskel på de to grupper. Hvis OR er større end 1, betyder det generelt, at den aktuelle gruppe har højere sandsynlighed end referencegruppen for at opleve udfaldet. Hvis OR er mindre end 1, har den betragtede gruppe mindre sandsynlighed end referencegruppen for at opleve udfaldet. Hvis eksempelvis 20 % af personer med højt alkoholindtag ender i en sygdomsgruppe, og kun 10% i referencegruppen ender i samme sygdomsgruppe, beregnes OR som (20/80) / (10/90) = 2,25. OR kan altså være større end forholdet mellem risiko i de to grupper.

Justeringer

Multisygdom er stærkt forbundet med alder, da forekomsten typisk stiger med stigende alder (4, 5, 11, 15). Derfor er det relevant at belyse risikofaktorer for multisygdom opdelt på aldersgrupper. I denne rapport er analyserne opdelt på aldersgrupperne 24-44-årige, 45-67-årige og 68+-årige. Aldersgrænserne er udtryk for personernes alder i 2018.

Endvidere er der rapporteret en højere forekomst af multisygdom blandt kvinder end blandt mænd både i Danmark og internationalt (4, 43) samt forskelle i etnicitet (44, 45) og socioøkonomisk status (4, 11, 13). Derfor justeres analyserne for:

- Køn (mænd/kvinder)
- Alder (kontinuert)
- Oprindelsesland (dansk, anden vestlig, ikke-vestlig)

I analyserne vedrørende livsstilsfaktorer justeres der yderligere for socioøkonomisk status i 2010 (målt ved højest fuldførte uddannelse i 2010 baseret på information fra Uddannelsesregisteret). Herudover justeres der for selvvurderet helbred i 2010. Denne oplysning er baseret på besvarelser fra NATSUP 2010, hvor respondenterne blev spurgt: ”Hvordan synes du dit helbred er alt i alt?”. Svarkategorierne ’Fremragende’, ’Vældig godt’ og ’Godt’ kategoriseres som godt selvvurderet helbred, mens svarkategorierne ’Mindre godt’ og ’Dårligt’ kategoriseres som dårligt. Der justeres for selvvurderet helbred, da selvvurderet helbred kan være udtryk for begyndende sygdomsudvikling og samtidig have en indflydelse på livsstilsfaktorer. Analyser af livsstilsfaktorer er desuden justeret for de andre livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom (daglig-rygning, højt alkoholindtag, fysisk inaktivitet, svær overvægt, usundt kostmønster). Herved tages der højde for disse andre risikofaktorers indflydelse på sammenhængen, hvilket væsentligt kan påvirke estimatet af sammenhængen, da livsstilsrelaterede faktorer ofte hænger sammen med hinanden.

Justering for andre risikofaktorer

Alle resultater præsenteret i rapporten er justeret for køn, alder og oprindelsesland, og flere af analyserne er desuden justeret for selvvurderet helbred i 2010 og socioøkonomisk status i 2010. Resultater for livsstilsfaktorer er desuden hver især justeret for de øvrige præsenterede livsstilsfaktorer. Justering anvendes i analyser, hvor det ikke er rimeligt at antage, at gruppen af personer, der er eksponeret for en given risikofaktor, ligner gruppen af personer, der ikke er det. Således er der risiko for, at man sammenblander de effekter, man gerne vil undersøge, med effekter af andre faktorer. Ved hjælp af justering tages der højde for dette, da man herigennem sammenligner personer, der ligner hinanden på de justerede faktorer, og derfor er det muligt at identificere betydningen af den risikofaktor, man er interesseret i.

Et eksempel kunne være fysisk inaktivitet. Da det ikke er rimeligt at antage, at gruppen af personer, der er fysisk inaktive, ligner gruppen af personer, der ikke er fysisk inaktive, justeres der i analyserne for køn, alder, oprindelsesland, selvvurderet helbred og socioøkonomisk status. Desuden justeres der for de øvrige livsstilsfaktorer, hvilket betyder, at sammenhængen mellem fysisk inaktivitet og multisygdom ikke kan forklares ved hyppigere forekommende svær overvægt blandt personer, der er fysisk inaktive, sammenlignet med personer, der ikke er det.

Vægtning

I alt svarede 59,5% af personerne, som var inviteret til at deltage i NATSUP 2010, på spørgeskemaundersøgelsen. For at sikre repræsentative resultater er der i denne undersøgelse foretaget en vægtning for non-response af data. Det betyder, at besvarelsen fra den enkelte person er vægtet i forhold til, hvor sandsynligt det er at få en besvarelse fra en person med samme køn, alder, uddannelse, indkomst, erhvervstilknytning, samlivsstatus, etnisk baggrund, antal lægebesøg i 2007,

indlæggelse på sygehus i 2007, ejer/lejer-forhold samt forskerbeskyttelse. Formålet med denne vægtning er at mindske udfordringer forbundet med, at det er en selekteret gruppe, der vælger ikke at deltage i undersøgelsen. Der vægtes for non-response i analyser af sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom.

2.7 Information om kroniske sygdomme/tilstande fra administrative nationale registre

I denne rapport inkluderes 47 kroniske sygdomme/tilstande (præsenteret i Tabel 2.6). Disse er udvalgt på baggrund af en række tidligere rapporter og studier omhandlende kronisk sygdom. Nogle sygdomme er ekskluderet på grund af meget lav prævalens, eller fordi de ikke kan identificeres ud fra registeroplysninger. Udtræksalgoritmer (ICD-10 diagnosekoder og ATC-koder) for de enkelte 47 sygdomme/tilstande er baseret på følgende kilder:

- Schiøtz ML, et al. *Social disparities in the prevalence of multimorbidity–A register-based population study.* BMC Public Health. 2017: 17(1): p. 422 (11)

- Sundhedsdatastyrelsen. RUKS. *Algoritmer for udvalgte kroniske sygdomme og svære psykiske lidelser*. Januar 2018 (46)

- Hvidberg MF, et al. *Catalog of 199 register-based definitions of chronic conditions*. Scandinavian Journal of Public Health. 2016: 44(5), 462-479 (47)

- Lægehåndbogen, sundhed.dk

Schiøtz 2017 (11) anvendes som primær kilde, men der korrigeres på baggrund af RUKS (46) i forhold til demens (diagnoser og lægemidler), KOL (eksklusioner, lægemidler og diagnoser) og astma (cystisk fibrose, KOL, lægemidler). Hvidberg 2016 (47) anvendes som sekundær kilde, og Lægehåndbogen er kilde på resterende sygdomme/tilstande.

Tabel 2.6 viser en oversigt over de 47 kroniske sygdomme/tilstande samt hvilke registre, som anvendes til at definere pågældende sygdom/tilstand samt kilde til den anvendte algoritme. I rapporten anvendes en tidshorisont på fem år til identifikation af sygdommene/tilstandene ved hjælp af diagnoser. Tidshorisonten er udtryk for, hvor lang en periode tilbage i tiden fra tidspunktet for undersøgelsen, der anvendes til at identificere sygdomme/tilstande i registrene. For visse sygdomme, for eksempel diabetes, anbefales en periode på 10 år (47), men dette ville betyde, at måling af sygdomsstatus i 2010 og 2018 ikke var uafhængige. Derfor anvendes også her en tidshorisont på fem år.

Lægemidler inkluderes ved indløsning af minimum to recepter inden for de seneste to år. Denne metode er tidligere anvendt (11) og bruges, da det anses som overvejende sandsynligt, at personer, der indløser to recepter, rent faktisk har indtaget lægemidlerne. I tilfælde, hvor lægemidler i høj grad benyttes til behandling af forskellige sygdomme/tilstande, anvendes der indikationskoder til at identificere den behandlede sygdom/tilstand. Bilag 1 viser en detaljeret oversigt over udtræksalgoritmerne, inklusive ICD-10 diagnosekoder, ATC-koder og indikationskoder.

Alle 47 sygdomme og tilstande inkluderes i dannelsen af sygdomsgrupper ved brug af latent klasseanalyse. Når multisygdom klassificeres ud fra antal sygdomme, medtages forhøjet blodtryk og

kolesterol ikke. Dette er på grund af meget høje forekomster af forhøjet blodtryk og kolesterol, og da disse er mere tilstande end decideret sygdomme.

Tabel 2.6: Definition af 47 sygdomme/tilstande baseret på de administrative nationale registre

Sygdom/tilstand	Kortere betegnelse anvendt i rapporten	LPR/PSYK/ LMDB*	Kilde
Diabetes		LPR/LMDB	RUKS(46)
Knogleskørhed		LPR/LMDB	RUKS(46)
Sygdomme i skjoldbruskkirtlen, inkl. struma		LPR/LMDB	Hvidberg(47)
Iskæmiske hjertesygdomme og hjertesvigt		LPR/LMDB	Schiøtz(11)
Pulmonal hjertesygdom og sygdomme i lunge-kredsløbet	Blodprop i lunge eller lig-nende	LPR	Hvidberg(47)
Atrieflimren og -flagren	Atrieflimren	LPR	Hvidberg(47)
Hjerteklapsygdom		LPR	Hvidberg(47)
Aterosklerose (åreforkalkning)	Åreforkalkning	LPR	Hvidberg(47)
Årebetændelse		LPR	Hvidberg(47)
Forhøjet blodtryk		LPR/LMDB	Schiøtz(11)
Forhøjet kolesterol		LPR/LMDB	Schiøtz(11)
Inflammatoriske tarmsygdomme	Tarmsygdomme	LPR	Hvidberg(47)
Colon irritable (IBS)	Irritabel tyktarm	LPR	Hvidberg(47)
Sygdomme i lever, galdevejene og bugspytkirt-len	Leversygdom	LPR	Hvidberg(47)
Blodprop/blødning i hjernen		LPR	Schiøtz(11)
Epilepsi		LPR/LMDB	Lægehåndbogen(48)
Migræne/hyppig hovedpine	Migræne	LPR/LMDB	Hvidberg(47)
Demens		LPR/LMDB	Schiøtz(11)
Parkinson		LPR/LMDB	Hvidberg(47)
Sklerose		LPR	Hvidberg(47)
Kronisk obstruktiv lungesygdom	KOL	LPR/LMDB	Schiøtz/RUKS (46)
Astma		LPR/LMDB	RUKS(46)
Kronisk nyresygdom og kronisk nyresvigt	Nyresygdom	LPR	Hvidberg(47)
Kræft i fordøjelsesorganer		LPR	Hvidberg (yderligere grupperet) (47)
Kræft i åndedrætsorganer og organer i bryst-hulen		LPR	Hvidberg (yderligere grupperet) (47)
Modermærkekræft i hud		LPR	Hvidberg (yderligere grupperet) (47)
Brystkræft		LPR	Hvidberg (yderligere grupperet) (47)
Kræft i kønsorganer		LPR	Hvidberg (yderligere grupperet) (47)
Anden kræft (ikke metastaser)		LPR	Hvidberg (yderligere grupperet) (47)
Depression		LPR/PSYK/LMDB	Hvidberg(47)
Angst		LPR/PSYK/LMDB	Schiøtz(11)
Skizofreni, skizotypisk sindslidelse, paranoide psykoser	Skizofreni	LPR/PSYK/LMDB	Schiøtz(11)
Bipolar affektiv sindslidelse	Bipolar lidelse	LPR/PSYK/LMDB	Hvidberg(47)
Posttraumatisk belastningsreaktion	PTSD	LPR/PSYK	Lægehåndbogen(48)
Tvangslidelse	OCD	LPR/PSYK/LMDB	Hvidberg(47)
Spiseforstyrrelse		LPR/PSYK	Lægehåndbogen(48)
Andre eftervirkninger/tilstande af alkoholaf-hængighed	Alkoholafhængighed	LPR	Lægehåndbogen(48)
Allergisk rhinoconjunctivitis	Allergi	LPR/LMDB	Schiøtz(11)
HIV/AIDS		LPR	Hvidberg(47)
Ledsygdom		LPR	Schiøtz(11)
Slidgigt		LPR	Schiøtz(11)
Rygsygdom		LPR	Schiøtz(11)
Fibromyalgi		LPR	Hvidberg(47)
Rygmarvsskader/ Spinaltraume og syndromer med lammelse	Rygmarvsskader	LPR	Lægehåndbogen(48)
Blindhed		LPR	Hvidberg(47)
Tinnitus		LPR	Lægehåndbogen(48)
Medfødte misdannelser	Misdannelser	LPR	Hvidberg(47)

*LPR: Landpatientregisteret, PSYK: Landspatientregisteret for psykiatriske afdelinger, LMDB: Lægemiddelstatistikregisteret

3 Resultater

I dette kapitel præsenteres resultaterne af analyser af risikofaktorer for multisygdom. Resultaterne er opdelt på aldersgrupper. Først præsenteres resultater for aldersgruppen 45-67-årige. I denne aldersgruppe er information om samtlige socioøkonomiske faktorer tilgængelige. Derefter præsenteres resultater for 68+-årige og 24-44-årige.

3.1 Risikofaktorer for multisygdom blandt 45-67-årige.

I dette afsnit præsenteres resultater af analyser af risikofaktorer for multisygdom blandt 45-67-årige. De præsenterede resultater inkluderer risikofaktorer i form af livsstil samt socioøkonomisk status målt ved egen og forældres højest fuldførte uddannelse. Først beskrives resultaterne for udvikling af multisygdom målt som mindst to og mindst fire sygdomme, og herefter beskrives resultaterne for progression i antallet af sygdomme. Dernæst beskrives resultaterne for udvikling af multisygdom målt som sygdomsgrupper. Endelig beskrives resultaterne af analyser af sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom opdelt på egen uddannelseslængde. Sidstnævnte beskrives både for multisygdom målt som sygdomsgrupper og for progression i antallet af sygdomme.

3.1.1 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme

I Tabel 3.1 præsenteres resultaterne for sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme. For alle resultaterne gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Betydningen af denne justering er forklaret i Boks 2, kapitel 2. Det ses, at risikoen for at udvikle mindst to sygdomme er forhøjet ved henholdsvis daglig-rygning (OR=1,37), fysisk inaktivitet (OR=1,17) og svær overvægt (OR=1,87). For højt alkoholindtag og for usundt kostmønster ses der ikke den samme klare sammenhæng. Resultaterne for udviklingen af multisygdom målt som mindst fire sygdomme viser en stærkere sammenhæng med livsstilsfaktorerne, og der er i disse analyser også en sammenhæng med højt alkoholindtag (Tabel 3.1).

Tabel 3.1: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=55.203 OR 95%CI	Mindst fire sygdomme n=47.075 OR 95%CI
Daglig-rygning, ja vs. nej	1,37 (1,29;1,45)	1,73 (1,51;2,00)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1,08 (0,99;1,17)	1,38 (1,13;1,67)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1,17 (1,09;1,26)	1,38 (1,16;1,63)
Svær overvægt, ja vs. nej	1,87 (1,76;1,99)	2,07 (1,78;2,42)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1,03 (0,96;1,11)	0,95 (0,78;1,15)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.

I Tabel 3.2 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem egen højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom. For alle resultaterne gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at der er tale om en gradient, hvor kortere uddannelse er forbundet med højere risiko for at udvikle mindst to sygdomme, og at risikoen er højest for personer med grundskole som højest fuldførte uddannelse (OR=1,92). Resultaterne for udviklingen af multisygdom målt som mindst fire sygdomme viser samme mønster men med stærkere sammenhænge mellem uddannelseslængde og multisygdom.

Tabel 3.2: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=107.850 OR 95%CI	Mindst fire sygdomme n=86.345 OR 95%CI
Egen højest fuldførte uddannelse		
Mellemlang/lang uddannelse	1	1
Kort uddannelse	1,35 (1,29;1,40)	1,67 (1,53;1,82)
Grundskole	1,92 (1,84;2,00)	2,98 (2,73;3,26)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

I Tabel 3.3 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme. For alle resultaterne gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har højere risiko for at udvikle mindst to sygdomme (OR=1,14) sammenlignet med personer, der har forældre med længere uddannelse. Resultaterne for udviklingen af multisygdom målt som mindst fire sygdomme viser en stærkere sammenhæng med uddannelsesniveau.

Tabel 3.3: Sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=85.491 OR 95%CI	Mindst fire sygdomme n=69.917 OR 95%CI
Forældres højest fuldførte uddannelse		
Længere uddannelse end grundskole	1	1
Grundskole	1,14 (1,10;1,18)	1,28 (1,20;1,37)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

3.1.2 Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme

I det følgende præsenteres sammenhæng mellem livsstilsfaktorer samt socioøkonomiske faktorer og progression i multisygdom blandt personer, som allerede havde multisygdom i 2010. Resultaterne præsenteres først for livsstilsfaktorer og herefter for de socioøkonomiske faktorer; højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og forældres højest fuldførte uddannelse.

I Tabel 3.4 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses af tabellen, at risikoen for at udvikle flere sygdomme er forhøjet ved henholdsvis daglig-rygning (OR=1,33), fysisk inaktivitet (OR=1,23) og svær overvægt (OR=1,50). For højt alkoholindtag og for usundt kostmønster ses der ikke den samme klare sammenhæng.

Tabel 3.4: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=9.733 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1,33 (1,20;1,48)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1,16 (0,99;1,36)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1,23 (1,09;1,38)
Svær overvægt, ja vs. nej	1,50 (1,35;1,67)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1,00 (0,87;1,16)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

I Tabel 3.5 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at der er tale om

en gradient, hvor kortere uddannelse er forbundet med højere risiko for at udvikle flere sygdomme, og at risikoen er højest for personer med grundskole som højest fuldførte uddannelse (OR=1,52).

Tabel 3.5: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og progression i multisygdom, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=16.636 OR (95%CI)
Egen højest fuldførte uddannelse	
Mellemlang/lang uddannelse	1
Kort uddannelse	1,30 (1,17;1,44)
Grundskole	1,52 (1,37;1,68)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

I Tabel 3.6 ses sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har højere risiko for at udvikle flere sygdomme (OR=1,12) sammenlignet med personer, der har forældre med længere uddannelse end grundskole.

Tabel 3.6: Sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og progression i multisygdom, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=11.618 OR (95%CI)
Forældres højest fuldførte uddannelse	
Længere uddannelse end grundskole	1
Grundskole	1,12 (1,03;1,22)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

3.1.3 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper

Dette afsnit belyser sammenhængen mellem livsstilsfaktorer samt socioøkonomiske faktorer og udviklingen af multisygdom. For disse resultater er multisygdom målt som specifikke sygdomsgrupper. Resultaterne præsenteres først for livsstilsfaktorer og herefter for socioøkonomiske faktorer. I alle tabeller præsenteres der ud over sammenhængen mellem risikofaktorer og de enkelte sygdomsgrupper også sammenhængen mellem risikofaktorer og død i opfølgningsperioden.

I Tabel 3.7 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses af tabellen, at daglig-rygning er forbundet med forøget risiko for at komme i de fleste sygdomsgrupper, og særligt grupperne ’Mange sygdomme’ (OR=2,07) og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ (OR=1,82). Højt alkoholindtag er forbundet med forøget risiko for at være i

sygdomsgrupperne ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’ (OR=1,19), ’Mange sygdomme’ (OR=1,53) og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ (OR=1,30). Ved fysisk inaktivitet er der en forøget risiko for at være i alle sygdomsgrupper med undtagelse af gruppen ’Astma, allergi’. Særligt er risikoen for at være i gruppen ’Mange sygdomme’ forøget (OR=1,43). Svær overvægt er forbundet med forøget risiko for at være i samtlige sygdomsgrupper, og risikoen er særligt forøget for at være i grupperne ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’ (OR=3,55) og ’Mange sygdomme’ (OR=3,15). For usundt kostmønster ses der ikke en klar sammenhæng med risikoen for at være i en sygdomsgruppe. Det ses, at samtlige livsstilsfaktorer (daglig-rygning, højt alkoholindtag, fysisk inaktivitet, svær overvægt og usundt kostmønster) er forbundet med forøget risiko for død i opfølgningsperioden. Sammenhængen er stærkest for daglig-rygning.

Selv om livsstilsfaktorerne er målt otte år før sygdomsstatus, kan man for særligt nogle sygdomsgrupper ikke udelukke omvendt kausalitet, hvor sygdommen har været til stede ved baseline, uden at den har vist sig i registeroplysningerne. Dette kunne være en del af forklaringen på sammenhængen mellem daglig-rygning og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’, ligesom sammenhængen mellem daglig-rygning og ’Astma, allergi’ kan være udtryk for omvendt kausalitet.

Tabel 3.7: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og sygdomsgrupper, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=41.695 OR (95%CI)	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=4.251 OR (95%CI)	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=3.207 OR (95%CI)	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=4.193 OR (95%CI)	Mange sygdomme n=625 OR (95%CI)	Psykiske sygdomme, epilepsi n=719 OR (95%CI)	Astma, allergi n=514 OR (95%CI)	Død n=960 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1	1,46 (1,34;1,58)	1,05 (0,95;1,15)	1,37 (1,26;1,48)	2,07 (1,73;2,48)	1,82 (1,55;2,14)	0,55 (0,41;0,73)	2,55 (2,22;2,94)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1	1,06 (0,94;1,19)	1,18 (1,04;1,35)	1,09 (0,96;1,22)	1,55 (1,22;1,95)	1,30 (1,02;1,67)	1,32 (0,93;1,86)	1,77 (1,50;2,10)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1	1,24 (1,12;1,37)	1,17 (1,04;1,32)	1,17 (1,05;1,29)	1,43 (1,15;1,77)	1,22 (1,01;1,49)	1,06 (0,79;1,43)	1,41 (1,18;1,67)
Svær overvægt, ja vs. nej	1	3,55 (3,27;3,85)	2,58 (2,34;2,85)	1,44 (1,31;1,60)	3,15 (2,60;3,82)	1,64 (1,36;1,99)	1,40 (1,07;1,82)	1,97 (1,66;2,34)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1	1,04 (0,94;1,15)	1,07 (0,95;1,21)	1,09 (0,98;1,21)	0,97 (0,76;1,22)	1,02 (0,82;1,28)	0,71 (0,49;1,03)	1,38 (1,17;1,64)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.

I Tabel 3.8 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Af tabellen ses det, at der er en gradient i risikoen for at komme i alle sygdomsgrupper, med undtagelse af sygdomsgruppen 'Astma, allergi', sådan at kortere uddannelse er forbundet med højere risiko for at være i alle sygdomsgrupperne. Kortere uddannelse er særligt forbundet med forøget risiko for at være i gruppen 'Mange sygdomme' (OR=4,16), men også risikoen for at være i gruppen 'Psykiske sygdomme, epilepsi' er væsentligt forøget ved kortere uddannelse (OR=2,80). Det ses også, at kortere uddannelse er forbundet med forøget risiko for død i opfølgningsperioden.

Tabel 3.8: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og sygdomsgrupper, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=72.748 OR (95%CI)	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=9.982 OR (95%CI)	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=8.002 OR (95%CI)	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=9.217 OR (95%CI)	Mange sygdomme n=3.358 OR (95%CI)	Psykiske sygdomme, epilepsi n=2.828 OR (95%CI)	Astma, allergi n=1.722 OR (95%CI)	Død n=3.677 OR (95%CI)
Egen højest fuldførte uddannelse								
Mellemlang/lang uddannelse	1	1	1	1	1	1	1	1
Kort uddannelse	1	1,56 (1,47;1,66)	1,44 (1,35;1,54)	1,31 (1,23;1,39)	2,06 (1,83;2,32)	1,49 (1,33;1,67)	0,87 (0,77;0,97)	1,88 (1,68;2,10)
Grundskole	1	2,30 (2,15;2,46)	1,79 (1,67;1,93)	1,78 (1,66;1,89)	4,16 (3,69;4,70)	2,80 (2,49;3,14)	0,86 (0,75;0,98)	3,76 (3,36;4,21)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

I Tabel 3.9 ses sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Blandt personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse ses en højere risiko for at være i samtlige sygdomsgrupper med undtagelse af gruppen 'Astma, allergi' sammenlignet med personer med forældre, der har Længere uddannelse end grundskole. Personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har særligt forøget risiko for at være i gruppen 'Mange sygdomme' (OR=1,42). Det ses også, at personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har forøget risiko for død i opfølgningsperioden.

Tabel 3.9: Sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og sygdomsgrupper, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=61.009 OR (95%CI)	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=6.672 OR (95%CI)	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=5.511 OR (95%CI)	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=6.490 OR (95%CI)	Mange sygdomme n=2.103 OR (95%CI)	Psykiske sygdomme, epilepsi n=2.270 OR (95%CI)	Astma, allergi n=1.440 OR (95%CI)	Død n=2.351 OR (95%CI)
Forældres højest fuldførte uddannelse								
Længere uddannelse end grundskole	1	1	1	1	1	1	1	1
Grundskole	1	1,29 (1,22;1,36)	1,22 (1,15;1,29)	1,16 (1,10;1,23)	1,42 (1,30;1,55)	1,17 (1,07;1,27)	0,82 (0,73;0,91)	1,38 (1,27;1,50)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

I Tabel 3.10 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem egen højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år, forældres højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet, og at de to mål for socioøkonomisk status er justeret for hinanden. Disse resultater viser altså betydningen, egen uddannelseslængde har, når der tages højde for forældres uddannelseslængde, samt betydningen af forældres uddannelseslængde, når der tages højde for egen uddannelseslængde. Af tabellen ses det, at når der tages højde for egen uddannelseslængde, så har personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse lidt højere risiko for at være i sygdomsgrupperne 'Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol' (OR=1,11), 'Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk' (OR=1,11) og 'Mange sygdomme' (OR=1,10), men lavere risiko for at være i sygdomsgruppen 'Astma, allergi' (OR=0,82) sammenlignet med personer af forældre med længere uddannelse end grundskole. Samtidig ses det, at når der tages højde for forældres uddannelseslængde, er der fortsat en social gradient i risikoen for at være i samtlige sygdomsgrupper med undtagelse af gruppen 'Astma, allergi'. Grundskole som højest fuldførte uddannelse er særligt forbundet med forøget risiko for at være i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' (OR=4,67).

Tabel 3.10: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år samt forældres højest fuldførte uddannelse og sygdomsgrupper. Højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og forældres højest fuldførte uddannelse er justeret for hinanden, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

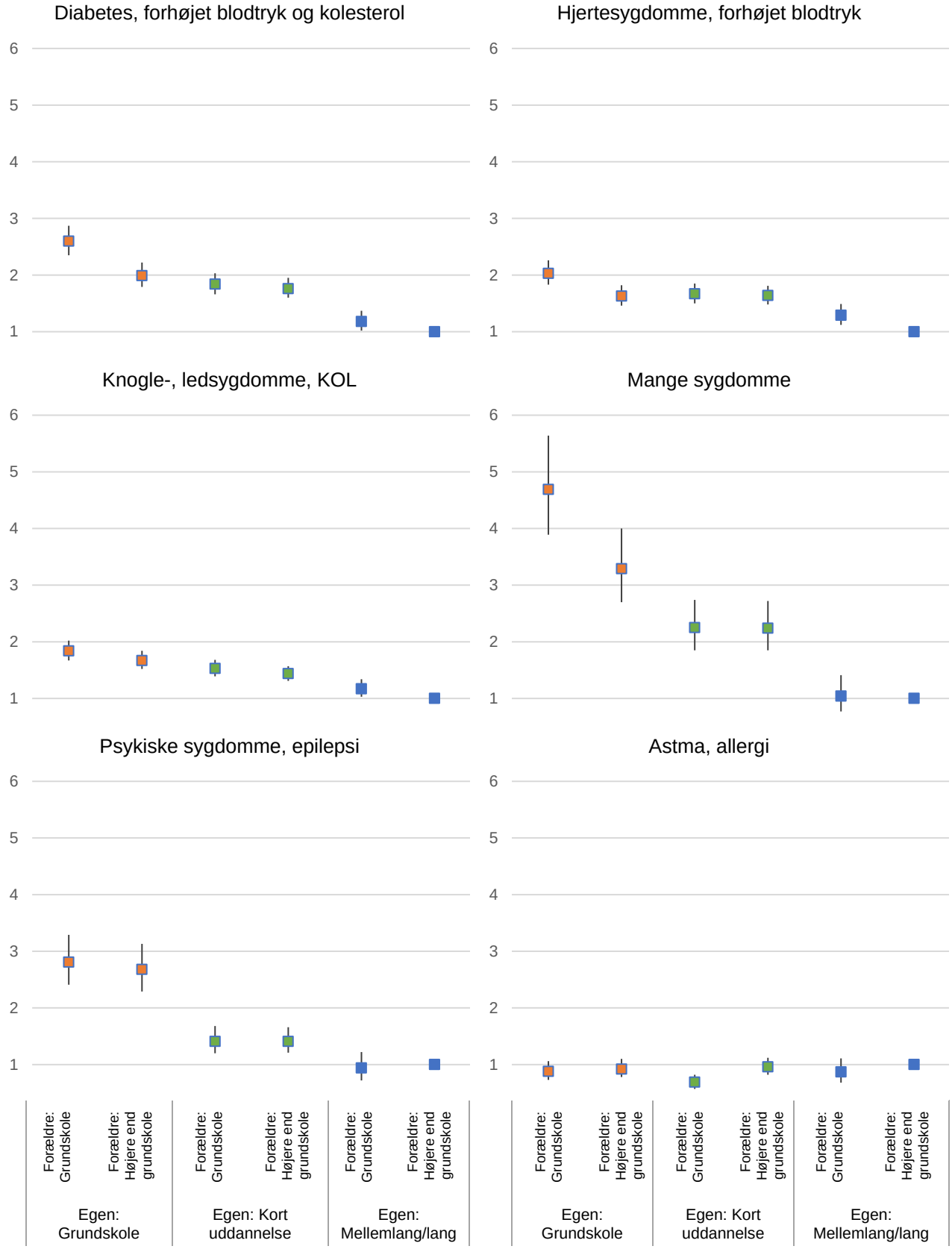
	Få/ingen sygdomme n=59.785 OR (95%CI)	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=6.504 OR (95%CI)	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=5.409 OR (95%CI)	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=6.357 OR (95%CI)	Mange sygdomme n=2.035 OR (95%CI)	Psykiske sygdomme, epilepsi n=2.192 OR (95%CI)	Astma, allergi n=1.411 OR (95%CI)	Død n=2.253 OR (95%CI)
Egen højest fuldførte uddannelse								
Mellemlang/lang uddannelse	1	1	1	1	1	1	1	1
Kort uddannelse	1	1,62 (1,50;1,76)	1,46 (1,35;1,58)	1,34 (1,25;1,44)	2,11 (1,81;2,46)	1,51 (1,33;1,72)	0,93 (0,82;1,05)	1,89 (1,64;2,18)
Grundskole	1	2,43 (2,24;2,65)	1,81 (1,66;1,97)	1,88 (1,74;2,04)	4,67 (3,99;5,47)	3,24 (2,83;3,71)	0,95 (0,81;1,11)	3,85 (3,32;4,45)
Forældres højest fuldførte uddannelse								
Længere uddannelse end grundskole	1	1	1	1	1	1	1	1
Grundskole	1	1,11 (1,05;1,17)	1,11 (1,05;1,18)	1,05 (1,00;1,11)	1,10 (1,01;1,21)	0,95 (0,86;1,03)	0,82 (0,73;0,92)	1,13 (1,03;1,23)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

I Figur 4 præsenteres sammenhæng mellem socioøkonomisk status målt ved forældres og egen højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. Disse resultater er stratificerede, således at det er muligt at sammenligne risikoen for at være i en sygdomsgruppe på tværs af både egen uddannelseslængde og forældres uddannelseslængde.

Af figuren ses den samme sociale gradient i grupperne ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’, ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’, ’Mange sygdomme’ og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’, som blev præsenteret i Tabel 3.8 og 3.10. Figuren viser ligeledes, at forældres uddannelse primært har betydning for risikoen for at komme i en sygdomsgruppe blandt personer, der selv har grundskole som højest fuldførte uddannelse. Eksempelvis ses det, at der er en signifikant større risiko for at komme i sygdomsgruppen ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’ blandt personer med grundskole som højest fuldførte uddannelse og forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse sammenlignet med personer med længere uddannelse og forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse. Denne indflydelse fra forældres uddannelse ses imidlertid ikke blandt personer, der selv har kort eller mellemlang/lang uddannelse.

Figur 4: Odds ratio for sammenhæng mellem forældres og egen højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper, 45-67-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.



3.1.4 Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på egen socioøkonomisk position

Både livsstilsfaktorer og socioøkonomisk status lader til at være risikofaktorer for at udvikle multisygdom. Derfor belyses det i dette afsnit, om sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom er forskellig for personer med henholdsvis grundskole, kort uddannelse og mellemlang/lang uddannelse som højest fuldførte uddannelse. Dermed er det muligt at vurdere, om uddannelse modificerer sammenhængen mellem livsstilfaktorer og multisygdom. Alle resultater er justeret for køn, alder, etnicitet, selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer.

Resultaterne er ikke præsenteret i rapporten, men overordnet set er der ikke forskellige sammenhænge mellem livsstilsfaktorer og udvikling af multisygdom i de forskellige uddannelsesgrupper. Når der tages højde for de justerede faktorer, er sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom altså generelt den samme uanset, om man har kort uddannelse eller længere uddannelse. Analyserne for usund kost peger dog på, at for sygdomsgrupperne ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’, ’Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk’ og ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’ er der en modificerende effekt af uddannelse, således at usund kost har en stærkere sammenhæng med multisygdom blandt personer med mellemlang/lang uddannelse end blandt personer med kortere uddannelse. Analyserne for progression i multisygdom viser, at sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom generelt ikke er afhængig af uddannelse.

3.2 Risikofaktorer for multisygdom blandt 68+-årige

I dette afsnit præsenteres resultater af analyser af risikofaktorer for multisygdom blandt 68+-årige. De præsenterede resultater inkluderer risikofaktorer i form af livsstil samt socioøkonomisk status målt ved egen højest fuldførte uddannelse. For denne aldersgruppe vises der ikke resultater af analyser af socioøkonomisk status målt ved forældres højest fuldførte uddannelse, da disse oplysninger ikke er tilgængelige for en stor del af gruppen. Først beskrives resultaterne for udvikling af multisygdom målt som mindst to og mindst fire sygdomme, og herefter beskrives resultaterne for progression i antallet af sygdomme. Dernæst beskrives resultaterne for udvikling af multisygdom målt som sygdomsgrupper. Endelig beskrives resultaterne af analyser af sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom opdelt på egen uddannelseslængde. Sidstnævnte beskrives både for multisygdom målt som sygdomsgrupper og for progression i antallet af sygdomme.

3.2.1 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme

I Tabel 3.11 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme. For alle resultaterne gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses, at risikoen for at udvikle mindst to sygdomme er forhøjet ved henholdsvis daglig-rygning (OR=1,33), fysisk inaktivitet (OR=1,19) og svær overvægt (OR=1,60). For højt alkoholindtag og for usundt kostmønster ses der ikke den samme klare sammenhæng. Resultaterne for udviklingen af multisygdom målt som mindst fire sygdomme viser en stærkere sammenhæng med livsstilsfaktorerne, og der er i disse analyser også en sammenhæng med højt alkoholindtag og med usundt kostmønster (Tabel 3.11).

Tabel 3.11: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 68+-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=27.218 OR (95%CI)	Mindst fire sygdomme n=19.283 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1,33 (1,23;1,43)	1,61 (1,41;1,84)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1,09 (1,00;1,19)	1,37 (1,18;1,60)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1,19 (1,08;1,32)	1,23 (1,03;1,45)
Svær overvægt, ja vs. nej	1,60 (1,47;1,74)	1,79 (1,54;2,08)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1,08 (0,98;1,18)	1,13 (0,96;1,33)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.

I Tabel 3.12 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og udviklingen af multisygdom. For disse resultaterne gælder det, at der er justeret for

køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at der er tale om en gradient, hvor kortere uddannelse er forbundet med højere risiko for at udvikle mindst to sygdomme, og at risikoen er højest for personer med grundskole som højest fuldførte uddannelse (OR=1,39). Resultaterne for udviklingen af multisygdom målt som mindst fire sygdomme viser, en stærkere sammenhæng med uddannelsesniveau.

Tabel 3.12: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 68+-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=66.080 OR (95%CI)	Mindst fire sygdomme n=42.764 OR (95%CI)
Egen højest fuldførte uddannelse		
Mellemlang/lang uddannelse	1	1
Kort uddannelse	1,16 (1,11;1,21)	1,27 (1,19;1,36)
Grundskole	1,39 (1,32;1,45)	1,66 (1,56;1,78)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval. Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

3.2.2 Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme

I det følgende præsenteres sammenhæng mellem livsstilsfaktorer samt socioøkonomiske faktorer og progression i multisygdom blandt personer, som allerede havde multisygdom (mindst to sygdomme) i 2010. Resultaterne præsenteres først for livsstilsfaktorer og herefter for højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år.

I 3.13 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses af tabellen, at risikoen for at udvikle flere sygdomme er forhøjet ved henholdsvis daglig-rygning (OR=1,21) og svær overvægt (OR=1,37). For højt alkoholindtag, fysisk inaktivitet og usundt kostmønster ses der ikke den samme klare sammenhæng.

Tabel 3.13: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom, 68+-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=12.251 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1,21 (1,08:1,36)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1,12 (0,98;1,28)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1,09 (0,98;1,22)
Svær overvægt, ja vs. nej	1,37 (1,24:1,52)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	0,99 (0,87;1,14)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

I Tabel 3.14 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at personer med grundskole som højest fuldførte uddannelse har højest risiko for at udvikle flere sygdomme (OR=1,24).

Tabel 3.14: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og progression i multisygdom, 68+-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=22.043 OR (95%CI)
Egen højest fuldførte uddannelse	
Mellemlang/lang uddannelse	1
Kort uddannelse	1,08 (0,99;1,18)
Grundskole	1,24 (1,14;1,34)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

3.2.3 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper

Dette afsnit belyser sammenhæng mellem livsstilsfaktorer samt socioøkonomiske faktorer og udviklingen af multisygdom. For disse resultater er multisygdom målt som specifikke sygdomsgrupper. Resultaterne præsenteres først for livsstilsfaktorer og herefter for socioøkonomiske faktorer. I alle tabeller præsenteres der ud over sammenhæng mellem risikofaktorer og de enkelte sygdomsgrupper også sammenhæng mellem risikofaktorer og død i opfølgningsperioden.

I Tabel 3.15 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses af tabellen, at daglig-rygning er forbundet med forøget risiko for at komme i sygdomsgrupperne 'Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol' (OR=1,13), 'Knogle-, ledsygdomme, KOL' (OR=1,51), 'Mange sygdomme' (OR=1,76) og 'Psykiske sygdomme, epilepsi' (OR=1,48). Højt alkoholindtag er forbundet med forøget risiko for at være i sygdomsgrupperne 'Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol' (OR=1,21) og 'Mange sygdomme' (OR=1,46). Ved fysisk inaktivitet er der en forøget risiko for at være i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' (OR=1,37). Svær overvægt er forbundet med forøget risiko for at være i samtlige sygdomsgrupper med undtagelse af 'Psykiske sygdomme, epilepsi' og 'Astma, allergi'. For usundt kostmønster ses der ikke en klar sammenhæng med risikoen for at være i en sygdomsgruppe. Det ses, at samtlige livsstilsfaktorer (daglig-rygning, højt alkoholindtag, fysisk inaktivitet, svær overvægt og usundt kostmønster) er forbundet med forøget risiko for død i opfølgningsperioden, og at sammenhængen er stærkest for daglig-rygning.

Tabel 3.15: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og sygdomsgrupper, 68+-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=11.514 OR (95%CI)	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=5.224 OR (95%CI)	Hjertesyg-domme, forhøjet blodtryk n=4.381 OR (95%CI)	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=4.048 OR (95%CI)	Mange sygdomme n=1.641 OR (95%CI)	Psykiske sygdomme, epilepsi n=281 OR (95%CI)	Astma, allergi n=129 OR (95%CI)	Død n=3.346 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1	1,13 (1,02;1,25)	1,10 (0,99;1,23)	1,51 (1,37;1,68)	1,76 (1,52;2,03)	1,48 (1,06;2,06)	0,57 (0,30;1,08)	2,53 (2,27;2,83)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1	1,21 (1,08;1,36)	1,10 (0,97;1,25)	1,09 (0,96;1,24)	1,46 (1,23;1,73)	1,10 (0,73;1,67)	1,35 (0,76;2,39)	1,40 (1,22;1,61)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1	1,13 (0,99;1,30)	1,05 (0,91;1,21)	1,04 (0,89;1,20)	1,37 (1,14;1,64)	1,14 (0,74;1,76)	0,45 (0,15;1,34)	1,68 (1,46;1,92)
Svær overvægt, ja vs. nej	1	2,56 (2,29;2,86)	2,52 (2,23;2,84)	1,22 (1,05;1,41)	2,52 (2,13;2,98)	1,00 (0,61;1,65)	0,76 (0,34;1,70)	1,65 (1,42;1,92)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1	1,03 (0,91;1,16)	1,06 (0,92;1,21)	1,10 (0,97;1,26)	1,10 (0,92;1,31)	1,09 (0,71;1,66)	0,96 (0,45;2,04)	1,34 (1,18;1,53)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.

I Tabel 3.16 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Af tabellen ses det, at der er

en gradient i risikoen for at komme i alle sygdomsgrupper, med undtagelse af sygdomsgruppen 'Astma, allergi', sådan at kortere uddannelse er forbundet med højere risiko for at være i alle sygdomsgrupperne. Kortere uddannelse er særligt forbundet med forøget risiko for at være i gruppen 'Mange sygdomme' (OR=2,10). Det ses også, at kortere uddannelse er forbundet med forøget risiko for død i opfølgningsperioden.

Tabel 3.16: Sammenhæng mellem højest fuldførte uddannelse ved alder 30 år og sygdomsgrupper, 68+-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=19.715 OR (95%CI)	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=12.977 OR (95%CI)	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=12.899 OR (95%CI)	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=9.399 OR (95%CI)	Mange sygdomme n=9.296 OR (95%CI)	Psykiske sygdomme, epilepsi n=1.289 OR (95%CI)	Astma, allergi n=505 OR (95%CI)	Død n=22.850 OR (95%CI)
Egen højest fuldførte uddannelse								
Mellemlang/lang uddannelse	1	1	1	1	1	1	1	1
Kort uddannelse	1	1,45 (1,36;1,54)	1,20 (1,13;1,28)	1,06 (0,99;1,13)	1,48 (1,37;1,60)	1,20 (1,01;1,43)	0,87 (0,69;1,09)	1,60 (1,50;1,70)
Grundskole	1	1,80 (1,68;1,92)	1,47 (1,38;1,57)	1,13 (1,05;1,21)	2,10 (1,94;2,27)	1,69 (1,43;2,01)	0,83 (0,65;1,06)	2,28 (2,13;2,43)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet.

3.2.4 Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på egen socioøkonomisk position

Både livsstilsfaktorer og socioøkonomisk status lader til at være risikofaktorer for at udvikle multisygdom. Derfor belyses det i dette afsnit, om sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom er forskellig for personer med henholdsvis grundskole, kort uddannelse og mellemlang/lang uddannelse som højest fuldførte uddannelse. Dermed er det muligt at vurdere, om uddannelse modificerer sammenhængen mellem livsstilfaktorer og multisygdom. Alle resultater er justeret for køn, alder, etnicitet, selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer.

Resultaterne er ikke præsenteret i rapporten, men overordnet set er der ikke forskellige sammenhænge mellem livsstilsfaktorer og udvikling af multisygdom i de forskellige uddannelsesgrupper. Når der tages højde for de justerede faktorer, er sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom altså generelt den samme uanset, om man har kort uddannelse eller længere uddannelse. Analyserne for progression i multisygdom viser, at sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom heller ikke er afhængig af uddannelse.

3.3 Risikofaktorer for multisygdom blandt 24-44-årige

I dette afsnit præsenteres resultater af analyser af risikofaktorer for multisygdom blandt 24-44-årige. De præsenterede resultater inkluderer risikofaktorer i form af livsstil samt socioøkonomisk status målt ved forældres højest fuldførte uddannelse. For denne aldersgruppe vises der ikke resultater af analyser af socioøkonomisk status målt ved egen uddannelse. Først beskrives resultaterne for udvikling af multisygdom målt som mindst to og mindst fire sygdomme, og herefter beskrives resultaterne for progression i antallet af sygdomme. Dernæst beskrives resultaterne for udvikling af multisygdom målt som sygdomsgrupper. Endelig beskrives resultaterne af analyser af sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og multisygdom opdelt på egen uddannelseslængde. Sidstnævnte beskrives både for multisygdom målt som sygdomsgrupper og for progression i antallet af sygdomme.

3.3.1 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme

I Tabel 3.17 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme. For alle resultaterne gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses, at risikoen for at udvikle mindst to sygdomme er særligt forhøjet ved svær overvægt (OR=1,45) og i mindre grad ved daglig-rygning (OR=1,17), fysisk inaktivitet (OR=1,16) og usundt kostmønster (OR=1,15). Resultaterne for udviklingen af multisygdom målt som mindst fire sygdomme viser en stærkere sammenhæng med de fleste livsstilsfaktorer men ikke med svær overvægt (Tabel 3.17). Højt alkoholindtag øger ikke risikoen for to eller fire sygdomme.

Tabel 3.17: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 24-44-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=33.802 OR (95%CI)	Mindst fire sygdomme n=31.333 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1,17 (1,07;1,28)	1,41 (1,07;1,88)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	0,81 (0,71;0,91)	0,93 (0,62;1,38)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1,16 (1,05;1,28)	1,49 (1,11;2,01)
Svær overvægt, ja vs. nej	1,45 (1,31;1,62)	1,14 (0,80;1,61)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1,15 (1,04;1,27)	1,13 (0,81;1,56)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.

I Tabel 3.18 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme. For alle resultaterne gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har højere risiko for at

udvikle mindst to sygdomme (OR=1,30) og mindst fire sygdomme (OR=1,46) sammenlignet med personer, der har forældre med længere uddannelse.

Tabel 3.18: Sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og multisygdom målt som mindst to sygdomme og mindst fire sygdomme, 24-44-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Mindst to sygdomme n=68.731 OR (95%CI)	Mindst fire sygdomme n=62.290 OR (95%CI)
Forældres højest fuldførte uddannelse		
Længere uddannelse end grundskole	1	1
Grundskole	1,30 (1,22;1,38)	1,46 (1,24;1,71)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval. Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.

3.3.2 Risikofaktorer for progression i multisygdom, målt ved stigning i antallet af sygdomme

I det følgende præsenteres sammenhæng mellem livsstilsfaktorer samt socioøkonomiske faktorer og progression i multisygdom blandt personer, som allerede havde multisygdom i 2010. Resultaterne præsenteres først for livsstilsfaktorer og herefter for socioøkonomiske faktorer i form af forældres højest fuldførte uddannelse. I aldersgruppen 24-44-årige udgør personer med multisygdom allerede i 2010 en lille andel, og resultaterne skal derfor tolkes med forsigtighed.

I Tabel 3.19 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses af tabellen, at risikoen for at udvikle flere sygdomme er forhøjet ved svær overvægt (OR=1,48), mens der ikke ses en sammenhæng med de øvrige livsstilsfaktorer.

Tabel 3.19: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom, 24-44-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=2.278 OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1,09 (0,85;1,40)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1,12 (0,76;1,65)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	0,90 (0,69;1,18)
Svær overvægt, ja vs. nej	1,48 (1,14;1,93)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1,09 (0,82;1,45)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

I Tabel 3.20 ses sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og progression i multisygdom blandt personer med multisygdom i 2010. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Det ses af tabellen, at personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har højere risiko for at udvikle flere sygdomme (OR=1,31) sammenlignet med personer, der har forældre med længere uddannelse end grundskole.

Tabel 3.20: Sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og progression i multisygdom, 24-44-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Progression i antal sygdomme n=4.421 OR (95%CI)
Forældres højest fuldførte uddannelse	
Længere uddannelse end grundskole	1
Grundskole	1,31 (1,08;1,60)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.
Progression i multisygdom er målt som en stigning i antallet af sygdomme mellem baseline i 2010 og opgørelse af sygdomsstatus i 2018.

3.3.3 Risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper

Dette afsnit belyser sammenhæng mellem livsstilsfaktorer samt socioøkonomiske faktorer og udviklingen af multisygdom blandt de, der højst har én sygdom i 2010. For disse resultater er multisygdom målt som specifikke sygdomsgrupper. Resultaterne præsenteres først for livsstilsfaktorer og herefter for socioøkonomiske faktorer. I alle tabeller præsenteres der ud over sammenhæng mellem risikofaktorer og de enkelte sygdomsgrupper også sammenhæng mellem risikofaktorer og død i opfølgningsperioden. Da få personer i aldersgruppen 24-44-årige er i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme', er resultater for gruppen udeladt for denne aldersgruppe.

I Tabel 3.21 præsenteres resultaterne for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder, etnicitet, socioøkonomisk status i 2010 og selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer. Det ses af tabellen, at daglig-rygning er forbundet med forøget risiko for at komme i sygdomsgrupperne ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’ (OR=1,95) og ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ (OR=1,43). Daglig-rygning er dog også forbundet med en formindsket risiko for at komme i gruppen ’Astma, allergi’ (OR=0,55). For højt alkoholindtag ses der ingen sammenhænge med sygdomsgrupper, men for fysisk inaktivitet er der en forøget risiko for at være i sygdomsgruppen ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ (OR=1,32). Svær overvægt er forbundet med forøget risiko for at være i samtlige sygdomsgrupper med undtagelse af ’Astma, allergi’. Risikoen er særligt forøget for at være i gruppen ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’ (OR=4,80). For usundt kostmønster ses der en forøget risiko for at være i sygdomsgruppen ’Psykiske sygdomme, epilepsi’ (OR=1,44). Det ses, at fysisk inaktivitet er forbundet med forøget risiko for død i opfølgningsperioden.

På grund af få personer i gruppen ’Mange sygdomme’ er det ikke muligt at vise resultater for sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og sygdomsgrupper for denne aldersgruppe.

Tabel 3.21: Sammenhæng mellem livsstilsfaktorer og sygdomsgrupper, 24-44-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=31.568	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=178	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=284	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=674	Psykiske sygdomme, epilepsi n=695	Astma, allergi n=380	Død n=94
	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
Daglig-rygning, ja vs. nej	1	1,95 (1,45;2,61)	1,03 (0,77;1,36)	1,07 (0,90;1,28)	1,43 (1,22;1,67)	0,55 (0,41;0,74)	1,22 (0,80;1,86)
Højt alkoholindtag, ja vs. nej	1	1,03 (0,66;1,62)	0,91 (0,61;1,37)	0,88 (0,69;1,11)	0,88 (0,71;1,08)	0,85 (0,62;1,15)	0,94 (0,53;1,68)
Fysisk inaktivitet, ja vs. nej	1	1,25 (0,89;1,75)	1,08 (0,79;1,46)	1,16 (0,96;1,41)	1,34 (1,13;1,59)	1,18 (0,90;1,53)	1,75 (1,13;2,69)
Svær overvægt, ja vs. nej	1	4,80 (3,63;6,35)	2,75 (2,12;3,55)	1,27 (1,04;1,56)	1,28 (1,05;1,56)	0,92 (0,66;1,27)	1,34 (0,81;2,22)
Usundt kostmønster, ja vs. nej	1	0,90 (0,63;1,28)	1,21 (0,89;1,64)	1,21 (1,00;1,46)	1,44 (1,22;1,71)	1,13 (0,87;1,47)	1,36 (0,88;2,11)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af multinomial logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018), etnicitet, højest fuldførte uddannelse i 2010, selvvurderet helbred og øvrige livsstilsfaktorer.
Angivne OR er udtryk for odds hos eksponerede sammenlignet med odds på 1 hos referencegruppen af ueksponerede.
Resultater for sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' vises ikke, da antallet af personer i gruppen er lille blandt de 24-44-årige.

I Tabel 3.22 ses sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og udviklingen af multisygdom målt som sygdomsgrupper. For disse resultater gælder det, at der er justeret for køn, alder og etnicitet. Blandt personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse ses en højere risiko for at være i samtlige sygdomsgrupper med undtagelse af gruppen 'Astma, allergi' sammenlignet med personer med forældre med længere uddannelse end grundskole. Personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har særligt forøget risiko for at være i gruppen 'Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol' (OR=1,74). Det ses også, at personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse har forøget risiko for død i opfølgningsperioden.

Tabel 3.22: Sammenhæng mellem forældres højest fuldførte uddannelse og sygdomsgrupper, 24-44-årige. Odds ratio og 95% sikkerhedsinterval.

	Få/ingen sygdomme n=62.512	Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol n=505	Hjertesygdomme, forhøjet blodtryk n=698	Knogle-, ledsygdomme, KOL n=1.566	Psykiske sygdomme, epilepsi n=2.207	Astma, allergi n=380	Død n=94
	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)	OR (95%CI)
Forældres højest fuldførte uddannelse							
Længere uddannelse end grundskole	1	1	1	1	1	1	1
Grundskole	1	1,74 (1,44;2,12)	1,48 (1,25;1,77)	1,33 (1,18;1,50)	1,51 (1,37;1,68)	0,94 (0,80;1,11)	1,44 (1,09;1,90)

OR: odds ratio udregnet på baggrund af multinomial logistisk regressionsanalyse. CI: konfidensinterval / sikkerhedsinterval.
Justeret for køn, alder (i 2018) og etnicitet.
Resultater for sygdomsgruppen 'Mange sygdomme' vises ikke, da antallet af personer i gruppen er lille blandt de 24-44-årige.

3.3.4 Livsstilsrelaterede risikofaktorer for multisygdom, målt ved sygdomsgrupper, opdelt på forældres socioøkonomisk position.

Både livsstilsfaktorer og socioøkonomisk status lader til at være risikofaktorer for at udvikle multisygdom. Derfor belyses det i dette afsnit, om sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom er forskellig for personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse sammenlignet med forældre med længere uddannelse. Dermed er det muligt at vurdere, om uddannelse modificerer sammenhængen mellem livsstilfaktorer og multisygdom. Alle resultater er justeret for køn, alder, etnicitet, selvvurderet helbred i 2010 samt de øvrige livsstilsfaktorer.

Resultaterne er ikke præsenteret i rapporten, men overordnet set er der ikke forskellige sammenhænge mellem livsstilsfaktorer og udvikling af multisygdom i de forskellige uddannelsesgrupper. Når der tages højde for de justerede faktorer, er sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og multisygdom altså generelt den samme uanset, om forældre har grundskole som højest fuldførte uddannelse eller længere uddannelse. Analyserne for svær overvægt peger dog på, at for sygdomsgrupperne ’Diabetes, forhøjet blodtryk og kolesterol’, og ’Knogle-, ledsygdomme, KOL’ er der en modificerende effekt af uddannelse, således at svær overvægt har en stærkere sammenhæng med multisygdom blandt personer med forældre med grundskole som højest fuldførte uddannelse end blandt personer med forældre med længere uddannelse. Der kan dog være tale om et tilfældigt fund, da vi har undersøgt mange sammenhænge, hvilket øger sandsynligheden for at identificere tilfældige sammenhænge. Analyserne for progression i multisygdom viser, at sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og progression i multisygdom generelt ikke er afhængig af uddannelse.

4 Diskussion

4.1 Opsamling og diskussion af resultater

Livsstilsfaktorer
På tværs af aldersgrupper og mål for multisygdom er daglig-rygning forbundet med øget risiko for multisygdom sammenlignet med ikke at være udsat for daglig-rygning. For højt alkoholindtag ses der ikke en klar generel sammenhæng med multisygdom, men der ses sammenhænge med nogle sygdomsgrupper. Fysisk inaktivitet synes at have en betydning for udviklingen af multisygdom, uafhængigt af svær overvægt, men sammenhængene er ikke konsekvente på tværs af multisygdomsmål. Svær overvægt er stærkt forbundet med en øget risiko for multisygdom på tværs af aldersgrupper og mål for multisygdom. Der ses overordnet ingen sammenhæng mellem usundt kostmønster og multisygdom, men det skal understreges, at analyserne er justeret for andre livsstilsfaktorer inklusive svær overvægt. Yderligere er det generelt svært at måle kostmønstre i befolkninger. Derfor skal resultater vedrørende usundt kostmønster fortolkes med forsigtighed. Graden er de nævnte sammenhænge mellem livsstilfaktorer og multisygdom varierer på tværs af sygdomsgrupper og aldersgrupper.

Socioøkonomiske faktorer
På tværs af aldersgrupper og anvendte mål for multisygdom ses en klar social gradient i risikoen for at udvikle multisygdom, hvor personer med kort uddannelse har højere risiko for multisygdom end personer med lang uddannelse. Sammenhængen med dette er således mere konsekvent end sammenhængen med de enkelte livsstilsfaktorer. Det skal dog understreges, at den sociale ulighed i multisygdom delvis skyldes sociale forskelle i livsstil, mens analysen af livsstilsfaktorer er justeret for sociale forskelle. På tværs af sygdomsgrupper er der dog forskelle i styrken af sammenhæng, og der ses særligt stor social ulighed i risikoen for at komme i sygdomsgruppen 'Mange sygdomme'.

Forældres uddannelse ved alder fem år er medtaget som et mål for socioøkonomi i barndommen og analyseres både separat og i sammenhæng med egen uddannelse. Forældres uddannelse synes at have en betydning for udviklingen af multisygdom uafhængigt af egen uddannelse. Der skal dog gøres opmærksom på, at betydningen af forældres uddannelse er mindre end betydningen af egen uddannelse.

Betydning af livstilsfaktorer i forskellige socioøkonomiske grupper
Analyser af den modificerende effekt af uddannelseslængde på sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og udvikling af multisygdom viser generelt, at disse sammenhænge ikke er påvirket af uddannelseslængden. Eksempelvis er daglig-rygning blandt kortuddannede forbundet med den samme relative forøgelse i risiko for multisygdom, som det er blandt langtuddannede. Forskellen er, at risikoen for multisygdom i forvejen er højere blandt kortuddannede sammenlignet med langtuddannede. Det er værd at understrege, at der i dette resultat er foretaget en sammenligning inden for uddannelsesgrupper, så det påvirker ikke resultaterne, at daglig-rygning hyppigere forekommer blandt kortuddannede end blandt langtuddannede. Samtidig bør det nævnes, at alle resultater er justeret for de øvrige livsstilsfaktorer, og derfor kan effekter af ophobning af risikofaktorer blandt personer med kort uddannelse ikke observeres i resultaterne.

På tværs af multisygdomsmål, sygdomsgrupper og alder
Resultaterne for de inkluderede mål for multisygdom viser, at sammenhængen med risikofaktorer og styrken af sammenhænge varierer afhængigt af det valgte multisygdomsmål. Ligeså ses der i analyser af sygdomsgrupper variation i risikofaktorer på tværs af disse. Sådanne variationer indikerer, at multisygdom er et komplekst fænomen, og at det kan være utilstrækkeligt blot at tælle antallet af sygdomme uden skelen til det samlede sygdomsbillede. Derimod bør der i både forebyggelse og behandling tages højde for, hvilket sygdomsbillede der karakteriserer multisygdommen hos den enkelte person.

Generelt ses det, at der blandt de 24-44-årige er færre sikre sammenhænge mellem livsstilsfaktorer og udviklingen af multisygdom sammenlignet med de ældre aldersgrupper. En forklaring på dette kan være, at forekomsten af sygdomme er lavere i denne aldersgruppe. Samtidig er det relevant at fremhæve, at udviklingen af flere sygdomme, der er relateret til livsstilsfaktorer, tager mange år at udvikle, og de yngste i denne aldersgruppe har haft få år til at udviklet disse.

Afslutningsvis skal det understreges, at rapportens resultater er baseret på afrapportering af relativ risiko for multisygdom. Det betyder, at de risikoestimater, der afrapporteres, er udtryk for *forholdet* mellem risikoen blandt eksponerede og ueksponerede. Det er vigtigt ikke at forveksle dette med resultater, der afrapporterer en absolut risikoforskel og dermed er udtryk for *forskellen* mellem risikoen blandt eksponerede og ueksponerede. For eksempel er en OR på 1,8 udtryk for ca. 80% højere risiko for multisygdom blandt eksponerede sammenlignet med ueksponerede. Resultatet siger imidlertid ikke noget om, hvor hyppigt udfaldet multisygdom er.

4.2 Metodiske overvejelser

Omvendt kausalitet
Selv om der er tale om et longitudinelt studie, hvor livsstilsfaktorer og socioøkonomiske faktorer er målt flere år før sygdomsudfaldene, kan man dog ikke udelukke omvendt kausalitet, det vil sige, at sygdomsforløbet påvirker risikofaktorerne. Særligt for to sygdomsgrupper skal man være opmærksom på dette. I gruppen 'Astma, allergi' ser man for en tilsyneladende beskyttende effekt af rygning. Mange personer med allergi har sygdomsdebut tidligt i livet og undlader måske derfor at ryge. Astma og især allergi er sygdomme, der er dårligt registreret i registrene og kan derfor være til stede ved baseline, uden at der er registeroplysninger. Noget tilsvarende kan gælde sygdomsgruppen 'Psykisk sygdom, epilepsi'. Begge sygdomme kan opstå tidligt i livet, men især psykisk sygdom behøver ikke at føre til sygehuskontakt eller medicinbrug og vil da ikke blive registreret ved baseline. Samtidig er der ofte en sammenhæng mellem psykisk sygdom og både rygning og alkoholindtag, hvor tobak og alkohol kan bruges som selvmedicinering.

Latent klasseanalyse
Den anvendte metode, latent klasseanalyse, er anvendt til en opdeling af personer med sygdomsmønstre, der ligner hinanden. Metoden er baseret på den antagelse, at der bag et sygdomsmønster er en række underliggende faktorer, de såkaldte latente klasser. I denne form for analyse kommer hver person ikke i en bestemt gruppe, men har ud fra sygdomsmønsteret en sandsynlighed for at komme i de forskellige grupper. Nogle personer har næsten 100% sandsynlighed for at komme i en bestemt gruppe, mens andre kan have lavere sandsynligheder for at komme i flere forskellige grupper. Hver person placeres i gruppen, som de har størst sandsynlighed for at komme i.

Dannelsen af sygdomsgrupper indebærer, at personer over tid sandsynligvis ville indgå i forskellige sygdomsgrupper. Således vil det at udvikle nye sygdomme medføre, at man flytter sig fra én

sygdomsgruppe til en anden. Særlig udtalt er dette for gruppen 'Astma, allergi', hvor man stort set kun har astma og allergi. Hvis man desuden har andre sygdomme eller tilstande, for eksempel forhøjet kolesterol, vil man blive placeret i en anden gruppe og har derfor mindre risiko for at ende i gruppen 'Astma, allergi'. Undtagelsen er gruppen 'Mange sygdomme', hvor man vil blive, selv om man får nye sygdomme.

Valg af statistisk metode, justeringer og inkluderede udfald

Selvom de anvendte data i denne rapport, repræsenterer data, hvor informationer er indsamlet over en årrække og altså ikke er tværsnitsdata, har vi valgt at anvende logistiske regressionsmodeller frem for overlevelsesanalyser, hvor der kan inddrages risikotid mellem baseline og udfald eller afslutning af studiet. Grunden til dette er, at analyser med multisygdomsgrupper som udfald er baseret på populationens sygdomsstatus i 2018. Derfor ville inddragelse af risikotid mellem baseline og eventuelt udfald ikke bidrage til analysen, da metoden dikterer, at alle oplever udfaldet multisygdom på samme tidspunkt i 2018.

I analyser af risikofaktorer for multisygdom målt ved sygdomsgrupper er der ud over de identificerede sygdomsgrupper også medtaget et udfald, der repræsenterer død i opfølgningsperioden. Død er med, da personer, der er døde i opfølgningsperioden, ikke komme i en sygdomsgruppe, men heller ikke kan antages at have haft et gennemsnitligt sygdomsmønster. Analyserne viser stærke sammenhænge mellem de beskrevne risikofaktorer og død, hvilket kan medvirke til en underestimering sammenhængen mellem risikofaktorer og udviklingen af multisygdom.

Analyserne er generelt justeret for de faktorer, der kan have en indflydelse på både eksponeringen og udfaldet multisygdom. Selvom eksempelvis rygning ikke umiddelbart har indflydelse på fysisk inaktivitet, er der justeret for livsstilsfaktorer, da det antages, at livsstilen er en konsekvens af en underliggende generel sundhedsadfærd, som bevirker, at eksponering for én livsstilsfaktor hænger sammen med højere risiko for at være eksponeret for de øvrige livsstilsfaktorer. Nogle analyser er desuden justeret for selvvurderet helbred for at tage højde for, at personer, der er begyndt at udvikle sygdom, måske vil ændre livsstil, inden deres sygdom vil blive registreret i de anvendte registre. Der forsøges således at tage højde for mulig omvendt kausalitet i sammenhængen mellem livsstilsfaktorer og udvikling af multisygdom. Yderligere analyser uden justering for selvvurderet helbred ændrede ikke særligt på resultaterne og er ikke vist i rapporten.

Litteratur

1. van den Akker M, Buntinx F, Knottnerus JA. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. The European Journal of General Practice. 1996;2(2):65-70.
2. Fortin M, Soubhi H, Hudon C, Bayliss EA, van den Akker M. Multimorbidity's many challenges. BMJ: British Medical Journal. 2007;334(7602):1016.
3. Frølich A, Olesen F, Kristensen I. MULTISYGDOM.
4. Larsen FB, Pedersen MH, Friis K, Glümer C, Lasgaard M. A Latent Class Analysis of Multimorbidity and the Relationship to Socio-Demographic Factors and Health-Related Quality of Life. A National Population-Based Study of 162,283 Danish Adults. PloS one. 2017;12(1):e0169426.
5. Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. Ageing research reviews. 2011;10(4):430-9.
6. Frølich A, Ghith N, Schiøtz M, Jacobsen R, Stockmarr AJB. Multimorbidity and healthcare utilization: A register-based study in Denmark. 2019:574293.
7. Jensen NL, Pedersen HS, Vestergaard M, Mercer SW, Glümer C, Prior A. The impact of socioeconomic status and multimorbidity on mortality: a population-based cohort study. Clinical epidemiology. 2017;9:279.
8. Willadsen T, Siersma V, Nicolaisdóttir D, Køster-Rasmussen R, Jarbøl D, Reventlow S, et al. Multimorbidity and mortality: A 15-year longitudinal registry-based nationwide Danish population study. 2018;8(1):2235042X18804063.
9. Statens Serum Institut. Få borgere med multisygdom på arbejdsmarkedet. 2015
10. Sundhedsdatastyrelsen. Store udgifter forbundet med multisygdom. 2015
11. Schiøtz ML, Stockmarr A, Høst D, Glümer C, Frølich A. Social disparities in the prevalence of multimorbidity–A register-based population study. BMC public health. 2017;17(1):422.
12. Friis K, Pedersen MH, Larsen FB, Lasgaard M. Peer Reviewed: A National Population Study of the Co-Occurrence of Multiple Long-Term Conditions in People With Multimorbidity, Denmark, 2013. Preventing chronic disease. 2016;13.
13. Møller SP, Laursen B, Johannesen CK, Schramm S. Multisygdom i Danmark. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet; 2019.
14. Jackson CAD, A. J.; Tooth, L. R.; Mishra, G. D. Lifestyle and Socioeconomic Determinants of Multimorbidity Patterns among Mid-Aged Women: A Longitudinal Study. PLoS One. 2016;11(6):e0156804.
15. Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. The Lancet. 2012;380(9836):37-43.
16. Pavela G, Latham K. Childhood Conditions and Multimorbidity Among Older Adults. The journals of gerontology Series B, Psychological sciences and social sciences. 2016;71(5):889-901.
17. Nagel G, Peter R, Braig S, Hermann S, Rohrmann S, Linseisen J. The impact of education on risk factors and the occurrence of multimorbidity in the EPIC-Heidelberg cohort. BMC Public Health. 2008;8:384.
18. Melis R, Marengoni A, Angleman S, Fratiglioni L. Incidence and predictors of multimorbidity in the elderly: a population-based longitudinal study. PLoS One. 2014;9(7):e103120.

19. Katikireddi SV, Skivington K, Leyland AH, Hunt K, Mercer SW. The contribution of risk factors to socioeconomic inequalities in multimorbidity across the lifecourse: a longitudinal analysis of the Twenty-07 cohort. BMC medicine. 2017;15(1):152.
20. Wikstrom K, Lindstrom J, Harald K, Peltonen M, Laatikainen T. Clinical and lifestyle-related risk factors for incident multimorbidity: 10-year follow-up of Finnish population-based cohorts 1982-2012. European journal of internal medicine. 2015;26(3):211-6.
21. Jackson CA, Dobson A, Tooth L, Mishra GD. Body mass index and socioeconomic position are associated with 9-year trajectories of multimorbidity: A population-based study. Preventive medicine. 2015;81:92-8.
22. Dhalwani NN, Zaccardi F, O'Donovan G, Carter P, Hamer M, Yates T, et al. Association Between Lifestyle Factors and the Incidence of Multimorbidity in an Older English Population. The journals of gerontology Series A, Biological sciences and medical sciences. 2017;72(4):528-34.
23. Mounce LTA, Campbell JL, Henley WE, Tejerina Arreal MC, Porter I, Valderas JM. Predicting Incident Multimorbidity. Annals of family medicine. 2018;16(4):322-9.
24. Booth HP, Prevost AT, Gulliford MC. Impact of body mass index on prevalence of multimorbidity in primary care: cohort study. Family practice. 2014;31(1):38-43.
25. Eriksen L, Davidsen M, Jensen H, Ryd J, Strøbæk L, White E, et al. Sygdomsbyrden i Danmark - Risikofaktorer. Sundhedsstyrelsen. 2016.
26. Violan CF-B, Q.; Flores-Mateo, G.; Salisbury, C.; Blom, J.; Freitag, M.; Glynn, L.; Muth, C.; Valderas, J. M. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. PLoS One. 2014;9(7):e102149.
27. Pedersen CB. The Danish civil registration system. Scandinavian journal of public health. 2011;39(7_suppl):22-5.
28. Lynge E, Sandegaard JL, Rebolj M. The Danish national patient register. Scandinavian journal of public health. 2011;39(7_suppl):30-3.
29. Schmidt M, Schmidt SA, Sandegaard JL, Ehrenstein V, Pedersen L, Sorensen HT. The Danish National Patient Registry: a review of content, data quality, and research potential. Clinical epidemiology. 2015;7:449-90.
30. Wallach Kildemoes H, Toft Sørensen H, Hallas J. The Danish national prescription registry. Scandinavian journal of public health. 2011;39(7_suppl):38-41.
31. Jensen VM, Rasmussen AW. Danish education registers. Scandinavian journal of public health. 2011;39(7_suppl):91-4.
32. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: World Health Organization; 2000.
33. Toft U, Kristoffersen LH, Lau C, Borch-Johnsen K, Jørgensen T. The Dietary Quality Score: validation and association with cardiovascular risk factors: the Inter99 study. European Journal of Clinical Nutrition. 2007;61(2):270-8.
34. Violan C, Roso-Llorach A, Foguet-Boreu Q, Guisado-Clavero M, Pons-Vigues M, Pujol-Ribera E, et al. Multimorbidity patterns with K-means nonhierarchical cluster analysis. BMC family practice. 2018;19(1):108.
35. Poblador-Plou B, van den Akker M, Vos R, Calderon-Larranaga A, Metsemakers J, Prados-Torres A. Similar multimorbidity patterns in primary care patients from two European regions: results of a factor analysis. PLoS One. 2014;9(6):e100375.
36. Guisado-Clavero M, Roso-Llorach A, Lopez-Jimenez T, Pons-Vigues M, Foguet-Boreu Q, Munoz MA, et al. Multimorbidity patterns in the elderly: a prospective cohort study with cluster analysis. BMC geriatrics. 2018;18(1):16.
37. Diaz E, Poblador-Pou B, Gimeno-Feliu LA, Calderon-Larranaga A, Kumar BN, Prados-Torres A. Multimorbidity and Its Patterns according to Immigrant Origin. A Nationwide Register-Based Study in Norway. PLoS One. 2015;10(12):e0145233.

38. Prados-Torres AP-P, B.; Calderon-Larranaga, A.; Gimeno-Feliu, L. A.; Gonzalez-Rubio, F.; Poncel-Falco, A.; Sicras-Mainar, A.; Alcala-Nalvaiz, J. T. Multimorbidity patterns in primary care: interactions among chronic diseases using factor analysis. PLoS One. 2012;7(2):e32190.
39. Lenzi J, Avaldi VM, Rucci P, Pieri G, Fantini MP. Burden of multimorbidity in relation to age, gender and immigrant status: a cross-sectional study based on administrative data. BMJ Open. 2016;6(12):e012812.
40. Mino-Leon DR-M, H.; Doubova, S. V.; Perez-Cuevas, R.; Giraldo-Rodriguez, L.; Agudelo-Botero, M. Multimorbidity Patterns in Older Adults: An Approach to the Complex Interrelationships Among Chronic Diseases. Archives of medical research. 2017;48(1):121-7.
41. Ng SK, Tawiah R, Sawyer M, Scuffham P. Patterns of multimorbid health conditions: a systematic review of analytical methods and comparison analysis. International journal of epidemiology. 2018;47(5):1687-704.
42. Prados-Torres AC-L, A.; Hancco-Saavedra, J.; Poblador-Plou, B.; van den Akker, M. Multimorbidity patterns: a systematic review. Journal of clinical epidemiology. 2014;67(3):254-66.
43. Holzer BM, Siebenhuener K, Bopp M, Minder CE. Evidence-based design recommendations for prevalence studies on multimorbidity: improving comparability of estimates. Population health metrics. 2017;15(1):9.
44. St Sauver JL, Boyd CM, Grossardt BR, Bobo WV, Finney Rutten LJ, Roger VL, et al. Risk of developing multimorbidity across all ages in an historical cohort study: differences by sex and ethnicity. BMJ Open. 2015;5(2):e006413.
45. Taleshan N, Petersen JH, Schioetz ML, Juul-Larsen HG, Norredam M. Multimorbidity and mortality thereof, among non-western refugees and family reunification immigrants in Denmark - a register based cohort study. BMC Public Health. 2018;18(1):844.
46. Sundhedsdatastyrrelsen. Algoritmer for udvalgte kroniske sygdomme og svære psykiske lidelser. København: Sundhedsdatastyrrelsen; 2018.
47. Hvidberg MF, Johnsen SP, Glümer C, Petersen KD, Olesen AV, Ehlers L. Catalog of 199 register-based definitions of chronic conditions. Scandinavian journal of public health. 2016;44(5):462-79.
48. sundhed.dk. Lægehåndbogen. www.sundhed.dk

Bilag 1: Forekomst af kroniske sygdomme/tilstande enkeltvis, opgjort samlet og fordelt på sygdomsgrupper dannet på baggrund af latent klasseanalyse (alle aldersgrupper).

Kronisk sygdom/ tilstand	Gennemsnit for studie-populationen	Få/ingen sygdomme	Diabetes, hjerte-sygdomme, forhøjet blodtryk og kolesterol	Hjertesyg-domme, forhøjet blodtryk	Knogle-, ledsyg-domme, KOL	Mange syg-domme	Psykiske sygdomme, epilepsi	Astma, allergi
Diabetes	7%	0%	43%	0%	2%	31%	5%	2%
Knogleskørhed	5%	1%	2%	9%	26%	23%	3%	3%
Sygdomme i skjoldbruskkirtel	5%	2%	5%	11%	15%	13%	7%	8%
Iskæmiske hjertesygdomme og hjertesvigt	18%	0%	43%	99%	3%	90%	8%	5%
Pulmonal hjertesygdom og sygdom i lungekredsløb	1%	0%	0%	0%	2%	4%	0%	0%
Atrieflimren og -flagren	4%	0%	1%	17%	2%	30%	0%	0%
Hjerteklapsygdom	2%	0%	1%	4%	3%	12%	0%	0%
Aterosklerose	1%	0%	1%	0%	1%	7%	0%	0%
Årebetændelse	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
Forhøjet blodtryk	31%	7%	90%	98%	33%	96%	19%	21%
Forhøjet kolesterol	18%	1%	93%	23%	19%	69%	15%	6%
Inflammatoriske tarmsygdomme	1%	0%	0%	0%	2%	2%	1%	3%
IBS	1%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%
Leversygdomme	1%	0%	0%	0%	2%	5%	1%	0%
Apopleksi	3%	0%	9%	0%	8%	24%	4%	0%
Epilepsi	4%	0%	1%	1%	11%	26%	43%	2%
Migræne	3%	1%	0%	4%	3%	2%	9%	10%
Demens	1%	0%	0%	1%	3%	7%	6%	0%
Parkinson	1%	0%	0%	1%	2%	6%	7%	0%
Sklerose	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
KOL	4%	0%	3%	6%	15%	29%	5%	0%
Astma	4%	2%	3%	5%	1%	3%	6%	87%
Kronisk nyresygdom og nyresvigt	1%	0%	0%	1%	1%	10%	0%	0%
Kræft	1%	0%	1%	2%	6%	4%	0%	0%
Kræft i fordøjelsesorganer	1%	0%	0%	1%	3%	3%	0%	0%
Kræft i åndedrætsorganer og organer i brysthulen	0%	0%	0%	0%	2%	2%	0%	0%
Modermærkekræft i hud	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%

Brystkræft	1%	0%	0%	2%	6%	3%	1%	0%
Kræft i kønsorganer	1%	0%	2%	2%	4%	3%	0%	0%
Depression	7%	2%	6%	4%	8%	29%	67%	9%
Angst	2%	0%	0%	0%	0%	6%	34%	1%
Skizofreni	1%	0%	0%	0%	0%	3%	24%	0%
Bipolar	0%	0%	0%	0%	0%	1%	11%	0%
PTSD	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%
Tvangslidelse	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%	0%
Spiseforstyrrelse	0%	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%
Alkoholafhængighed	0%	0%	0%	0%	0%	2%	0%	0%
Allergi	9%	5%	6%	12%	15%	16%	14%	90%
HIV/AIDS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ledsygdomme	2%	0%	0%	2%	7%	7%	0%	1%
Slidgigt	7%	2%	7%	12%	24%	22%	5%	9%
Rygsygdom	6%	3%	3%	5%	18%	24%	13%	8%
Fibromyalgi	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Rygmarvsskade	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%
Blindhed	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%
Tinnitus	1%	0%	0%	0%	2%	1%	0%	1%
Misdannelser	1%	0%	0%	1%	3%	3%	2%	2%
Antal sygdomme	1,56	0,26	3,20	3,23	2,54	6,22	3,28	2,70