

HVORDAN HAR DU DET? 2017

SUNDHEDSPROFIL FOR REGION OG KOMMUNER | **BIND 1**

Finn Breinholt Larsen, Marie Hauge Pedersen, Mathias Lasgaard, Jes Bak Sørensen, Julie Christiansen,
Ane-Kathrine Lundberg, Sofie Emilie Pedersen og Karina Friis



HVORDAN HAR DU DET? 2017

SUNDHEDSPROFIL FOR REGION OG KOMMUNER | **BIND 1**

UDARBEJDET AF

Finn Breinholt Larsen
Marie Hauge Pedersen
Mathias Lasgaard
Jes Bak Sørensen
Julie Christiansen
Ane-Kathrine Lundberg
Sofie Emilie Pedersen
Karina Friis

DEFACTUM | Marts 2018

TITEL

Hvordan har du det? 2017 – Sundhedsprofil for region og kommuner (Bind 1)

FORFATTERE

Finn Breinholt Larsen (projektleder)
Marie Hauge Pedersen
Mathias Lasgaard
Jes Bak Sørensen
Julie Christiansen
Ane-Kathrine Lundberg
Sofie Emilie Pedersen
Karina Friis

COPYRIGHT

© DEFACTUM, Region Midtjylland 2018

Gengivelse af uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt mod tydelig kildeangivelse – det skal herunder fremhæves, at rapporten er udarbejdet af DEFACTUM, Region Midtjylland.

UDGIVER

Region Midtjylland
DEFACTUM
Olof Palmes Allé 15
8200 Aarhus N
Tlf.: 7841 4310 (sekretær Ingerlise Andersen)
E-mail: hvordanhardudet@rm.dk

DENNE RAPPORT CITERES SÅLEDES:

Larsen FB, Pedersen MH, Lasgaard M, Sørensen JB, Christiansen J, Lundberg A, Pedersen SE, Friis K. Hvordan har du det? 2017 – Sundhedsprofil for region og kommuner (Bind 1). Aarhus: DEFACTUM, Region Midtjylland; 2018.

ISBN-nr: 978-87-92400-89-5

EAN-nr: 9788792400895

UDGIVELSE

Marts 2018

OPLAG

2.000

TRYK

GP Tryk & Zeuner Grafisk A/S

LAYOUT

www.hartwork.dk

FORSIDE

Malene Hald



Svanemærket tryksag
5041 0826 LaserTryk.dk

FORORD

Hermed foreligger Region Midtjyllands fjerde sundhedsprofil. De tre tidligere sundhedsprofiler blev lavet i 2006, 2010 og 2013. Sundhedsprofilerne bygger på borgernes egne oplysninger og giver en enestående mulighed for at få indblik i sundhedstilstanden i regionen, sådan som den opleves og beskrives af borgerne selv. Sundhedsprofilen er udarbejdet på baggrund af *Hvordan har du det? 2017*, en spørgeskemaundersøgelse blandt 32.000 borgere. Desuden beskrives udviklingen i sundhedstilstanden ud fra *Hvordan har du det? 2010* og *2013*.

Oplysningerne fra sundhedsprofilerne har siden 2006 været anvendt i den kommunale og regionale planlægning af sundhedsindsatsen. Sundhedsvæsenet må løbende tilpasse sine ydelser til de ændringer, der sker i befolkningens behov. Forskergruppen bag *Hvordan har du det?* bestræber sig derfor på at inddrage nye emner i undersøgelsen, der kan understøtte denne proces med relevante tal og opgørelser. Samtidig er det vigtigt at følge udviklingen på de områder, der fortsat har en central betydning for folkesundheden som f.eks. rygning og andre sundhedsvaner.

Da sundhedsprofilen spænder over mange emner, kan det være på sin plads at fremhæve nogle af dens anvendelsesmuligheder. I det følgende nævnes fire eksempler på områder, hvor sundhedsprofilen kan bidrage med nyttig viden:

- Det kommunale og regionale forebyggelsesarbejde
- Bedre mental sundhed og mentalt helbred
- Bedre livskvalitet og behandlingsforløb for borgere med kronisk sygdom
- Social og geografisk lighed i sundhed

Det kommunale og regionale forebyggelsesarbejde

Kost, rygning, alkohol og motion (KRAM) og overvægt er stadig de forebyggelige risikofaktorer, der forårsager flest kroniske sygdomme og tabte leveår i befolkningen, samtidig med at de bidrager væsentligt til den sociale ulighed i sundhed (1).

Sundhedsprofilen indeholder oplysninger om befolkningens sundhedsvaner med hensyn til KRAM og overvægt samt motivationen for at ændre sundhedsvaner.

Disse oplysninger kan bruges af kommunerne ved udformning af lokale sundhedspolitikker og ved tilrettelæggelse af forebyggelsesarbejdet. Desuden kan sundhedsprofilens oplysninger om sundhedsvaner hos mennesker med kroniske sygdomme bruges i den regionale forebyggelsesindsats i samarbejde med kommunerne og praksissektoren.

Bedre mental sundhed og mentalt helbred

God mental sundhed indebærer ifølge WHO's definition, at man kan udfolde sine evner, kan håndtere dagligdagens udfordringer og stress, samt at man kan indgå i fællesskaber med andre mennesker (2).

Fremme af den mentale sundhed har høj prioritet både globalt og i en dansk sammenhæng (3, 4). Samtidig er det en vanskelig målsætning at arbejde med. Det skyldes både, at vi lever i et dynamisk samfund med hastige sociale og teknologiske forandringer, der påvirker vores dagligdag og hele tiden byder på nye muligheder og udfordringer. Men også, at området spænder vidt fra almen trivsel over tegn på dårlig mental sundhed til egentlige mentale helbredsproblemer.

Vi har i den aktuelle sundhedsprofil udbygget beskrivelsen af befolkningens mentale sundhed i forhold til tidligere. Samtidig har vi skærpet det analytiske fokus, idet der nu skelnes mellem befolkningens mentale sundhed og mentale helbredsproblemer. Mental sundhed refererer til graden af psykisk trivsel, mens mentalt helbred vedrører psykisk sygdom.

Denne skelnen har betydning, når man tilrettelægger forebyggende og sundhedsfremmende indsatser på det mentale område. Indsatser til fremme af den mentale sundhed sigter generelt mod en bredere målgruppe end indsatser til fremme af det mentale helbred, og arbejdsmetoderne må nødvendigvis indrettes derefter.

Der præsenteres følgende vinkler på mental sundhed og mentalt helbred: trivsel og livskvalitet, stress, angst, ensomhed, depression og psykiske lidelser. Oplysninger om depression er med for første gang i *Hvordan har du det? 2017*. Det samme gælder oplysninger om selvskadende adfærd og spiseforstyrrelse blandt unge.

Vi håber, at den grundige og nuancerede fremstilling vil finde anvendelse ved tilrettelæggelse af indsatser for bedre mental sundhed og mentalt helbred.

Bedre livskvalitet og behandlingsforløb for borgere med kronisk sygdom

De oplysninger, der findes i *Hvordan har du det?*, kan bruges til at beskrive, hvordan personer med forskellige kroniske sygdomme har det sammenholdt med befolkningen generelt. Det giver mulighed for at få et populationsoverblik over borgere med specifikke sygdomme eller multisygdom.

Tidligere beskrev man fortrinsvis sundhedstilstanden ud fra registrerede diagnoser og dødelighed. Samfundsudviklingen har imidlertid medført et voksende behov for oplysninger om livskvalitet, funktionsevne og symptombyrde hos borgere med kronisk sygdom, og ikke blot oplysninger om, hvad de fejler, og hvad de dør af.

Det skyldes ikke mindst, at levealderen er steget, og at mange mennesker lever en betydelig del af deres liv med kroniske sygdomme, der kan behandles, men ofte ikke kan kureres. At borgere kan leve et aktivt og meningsfuldt liv på trods af sygdom er en vigtig målsætning for det samlede sundhedsvæsen.

Derfor er det relevant at indhente borgernes egne vurderinger af, hvordan de har det. Disse oplysninger går under betegnelsen *patientrapporterede oplysninger* (PRO) og er et vigtigt supplement til kliniske data (5). PRO omfatter også oplysninger fra patienter om deres erfaring med brug af sundhedsvæsenet. PRO-data indsamles i stigende grad som led i behandlingsforløbene, hvor de bruges til at tilrettelægge behandlingen ud fra den enkelte patients behov samt til at monitorere kvaliteten og effekten af behandlingen for en hel patientpopulation.

Hvordan har du det? indeholder en lang række spørgsmål, der kan bruges som referencedata for PRO-data, der indsamles i det regionale sundhedsvæsen, i praksissektoren eller i kommunalt regi. Her kan især fremhæves spørgsmål om:

- Helbredsrelateret livskvalitet
- Begrænsninger i udførelsen af dagligdagens gøremål

- Stress, ensomhed, depression
- Sundhedskompetence
- Behandlingsbyrde

For eksempel bruges *Hvordan har du det?*-data allerede som reference i MoEva (6). MoEva er et værktøj, der er udviklet i Region Midtjylland til monitorering og evaluering af patientuddannelser og sundhedstilbud i kommuner og på hospitaler.

Social og geografisk lighed i sundhed

I enhver befolkning er der individuelle forskelle i sundhed på grund af forskelle i alder, gener, livshistorie m.m. Social ulighed i sundhed er derimod systematiske forskelle i sundhed mellem grupper i samfundet som følge af forskelle i social position (7).

Større social lighed i sundhed er en vigtig målsætning i både region og kommuner. Sundhedsprofilen indeholder en række oplysninger, der kan understøtte denne indsats.

På tværs af de forskellige kapitler finder man oplysninger om befolkningens sundhed opdelt på uddannelsesniveau og i forhold til tilknytning til arbejdsmarkedet. En række af disse oplysninger er desuden sammenfattet i et særskilt kapitel.

Uddannelse er en af de vigtigste markører for social ulighed i sundhed og har også været benyttet i analyserne i de tidligere sundhedsprofiler.

Som noget nyt har vi desuden undersøgt sundhedstilstanden blandt førtidspensionister, kontanthjælpsmodtagere, sygedagpengemodtagere og arbejdsløse. Disse grupper har det til fælles, at de står uden for arbejdsmarkedet, samt at de på langt de fleste områder er dårligere stillet end befolkningen som helhed (8). Det har derfor interesse at beskrive sundheden i disse grupper og sammenligne dem med personer i beskæftigelse. Dels som led i beskrivelsen af den sociale ulighed i sundhed generelt, dels for at belyse, hvilke helbredsmaessige barrierer der er for at varetage et arbejde. Det sidste skal ikke mindst ses i lyset af det øgede fokus på aktiv arbejdsmarkedspolitik, der har været i de senere år. Vi håber derfor, at man bl.a. vil finde tallene informative i de kommunale beskæftigelsesforvaltninger.

Social ulighed i sundhed har også en geografisk dimension, der både skyldes, at der sker en geografisk sortering af befolkningen via boligmarkedet, og at de fysiske og sociale omgivelser i områder med mange socialt udsatte ofte er mere belastende for sundheden sammenlignet med mere velstående områder (9).

Indsatser for at reducere den geografiske ulighed i sundhed kan være en måde at reducere den sociale ulighed i sundhed på. Indsatser for at fremme sundheden i bestemte områder er især relevante i kommuner med store geografiske forskelle i sundhed. Her kan det være hensigtsmæssigt at lave målrettede indsatser i de områder, hvor de sundhedsmæssige udfordringer er størst.

I sundhedsprofilen fra 2013 blev der introduceret en opdeling af regionen i sociogeografiske områder baseret på sogne. Sundheden i de enkelte kommuner blev beskrevet i forhold til kommunens sociogeografi. Der har været stor interesse i kommunerne for denne måde at beskrive forskelle i sundhed på tværs af geografi på. Analyserne er derfor gentaget og udbygget i nærværende sundhedsprofil og kan bruges ved planlægning af indsatser for større geografisk lighed i sundhed.

Referencer

1. Eriksen L, Davidsen M, Jensen HAR, Ryd JT, Strøbæk L, White ED, et al. Sygdomsbyrden i Danmark – risikofaktorer. København: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet; 2016.
2. Eplov LF, Lauridsen S. Fremme af mental sundhed – baggrund, begreb og determinanter. København: Sundhedsstyrelsen; 2008.
3. World Health Organization. Mental health action plan 2013-2020. Genève: World Health Organization; 2013.
4. Sundhedsstyrelsen. Betydning af dårlig mental sundhed for helbred og socialt liv – en analyse af registerdata fra "Sundhedsprofilen 2010". København: Sundhedsstyrelsen; 2017.
5. Greenhalgh J, Dalkin S, Gibbons E, Wright J, Valderas JM, Meads D, Black N. How do aggregated patient-reported outcome measures data stimulate health care improvement? A realist synthesis. *Journal of Health Services Research & Policy* 2017; 23(1):57-65.
6. MoEva – Monitorering og evaluering af patientuddannelse [Internet]. Aarhus: DEFACTUM. Available from: <http://www.defactum.dk/om-DEFACTUM/projektsite/moeva---monitorering-og-evaluering-af-patientuddannelse/>
7. Raahauge Hvass L, Manghezi A, Paldam Folker A, Sandø N. Social ulighed i sundhed – hvad kan kommunen gøre? København: Sundhedsstyrelsen; 2012.
8. Borgere uden for arbejdsmarkedet [Internet]. København: Sundhedsstyrelsen [opdateret 7. februar 2013]. Available from: <https://www.sst.dk/da/puljer-og-projekter/2006/borgere-uden-for-arbejdsmarkedet>.
9. Diez-Roux AV, Mair C. Neighborhoods and health. *Ann N Y Acad Sci*; 2010; 1186:125-145.

INDHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENFATNING	10
1. BAGGRUND, FORMÅL OG METODE	16
Baggrund og formål	16
Metode.....	16
Beskrivelse af baggrundsvariable	21
Læsevejledning	24
Medarbejdere.....	24
SUNDHEDSVANER	29
2. RYGNING	32
Hvor mange ryger?	35
Daglig rygning i hjem med børn.....	41
Hvor mange vil gerne holde op med at ryge?.....	43
Hvor mange vil gerne have støtte og hjælp til rygestop?	47
Ryggestart og rygestop	53
Råd fra egen læge om rygestop	54
E-cigaretter	55
3. ALKOHOL	58
Hvor mange har et stort alkoholforbrug?.....	61
Hvor mange rusdrikker?	65
Hvor mange vil gerne nedsætte deres alkoholforbrug?	71
Råd fra egen læge om at nedsætte alkoholforbrug	75
Unge og alkohol	77
4. FYSISK AKTIVITET	84
Hvor mange er fysisk inaktive?	89
Hvor mange lever ikke op til WHO's anbefaling?	93
Hvor mange motionerer ikke i fritiden?	97
Hvor mange vil gerne være mere fysisk aktive?	103
Råd fra egen læge om at dyrke motion	113
5. KOST	120
Hvor mange har et usundt kostmønster?.....	122
Hvor mange vil gerne spise mere sundt?.....	131
Råd fra egen læge om at ændre kostvaner	137

6. OVERVÆGT	140
Hvor mange er overvægtige?	142
Hvor mange vil gerne tabe sig?	149
Råd fra egen læge om at tabe sig	157
FYSISK OG MENTAL SUNDHED	161
7. HELBREDSRELATERET LIVSKVALITET	164
Selvurderet helbred	165
Helbredsrelateret livskvalitet	172
8. MENTAL SUNDHED OG MENTALT HELBRED	192
Trivsel og livskvalitet	198
Stress	204
Generet af angst og anspændthed	210
Ensomhed	216
Depression	224
Unge mentale sundhed og mentale helbredsproblemer	230
9. KRONISK SYGDOM OG MULTISYGDOM	246
Forekomsten af kroniske sygdomme og multisygdom	250
Sundhedsvaner blandt personer med kronisk sygdom	282
Helbredsrelateret livskvalitet blandt personer med kronisk sygdom	298
Nedsat arbejdsevne blandt personer med kronisk sygdom	309
Brug for hjælp til dagligdagens gøremål blandt personer med kronisk sygdom	311
Ensomhed og depression blandt personer med kronisk sygdom	313
Borgere i behandling	315
Behandlingsbyrde	322
Sundhedskompetence	330

ULIGHED I SUNDHED	345
10. SOCIAL ULIGHED I SUNDHED	348
Social ulighed i sundhedsvaner	357
Social ulighed i generelt helbred	361
Social ulighed i mental sundhed og sundhedskompetence	365
11. GEOGRAFISK ULIGHED I SUNDHED	372
Den sociogeografiske inddeling	374
Geografisk ulighed i sundhedsvaner	379
Geografisk ulighed i levevilkår	381
Geografisk ulighed i helbred og konsekvenser af sygdom	383
Sundhed på én side	386
Favrskov Kommune	388
Hedensted Kommune.....	390
Herning Kommune.....	392
Holstebro Kommune	394
Horsens Kommune	396
Ikast-Brande Kommune	398
Lemvig Kommune	400
Norddjurs Kommune.....	402
Odder Kommune.....	404
Randers Kommune	406
Ringkøbing-Skjern Kommune.....	408
Samsø Kommune	410
Silkeborg Kommune	412
Skanderborg Kommune.....	414
Skive Kommune.....	416
Struer Kommune.....	418
Syddjurs Kommune	420
Viborg Kommune	422
Aarhus Kommune.....	424
Region Midtjylland.....	426
BILAG	430

BILAG 1. KLASSIFIKATION AF ERHVERVSTILKNYTNING

Opdelingen af status for erhvervstilknytning i nærværende rapport er baseret på en kombination af svarpersonernes selvrapporterede oplysninger om uddannelse og beskæftigelse samt registerbaserede oplysninger fra Arbejdsmarkedsstyrelsens DREAM-register over sociale ydelser i Danmark i 2016.

Fra spørgeskemaet i 2017 anvendes spørgsmålene 'Er du i arbejde?' og 'Er du under uddannelse?'. Begge spørgsmål har svarmulighederne 'Ja' og 'Nej'. Fra DREAM-registeret anvendes oplysninger om udbetaling af udvalgte offentlige ydelser, herunder dagpenge, førtidspension og efterløn, i løbet af 2016.

Oplysningerne er ikke gensidigt udelukkende, da en person eksempelvis godt kan få udbetalt sygedagpenge en del af året og efterløn en anden del af året.

Der er derfor anvendt følgende hierarki til definitionen af erhvervstilknytning:

1. Borgere, der er 65 år eller derover pr. 1. januar 2017, der har svaret:
 - a. 'Ja' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?', er defineret som *beskæftigede*.
 - b. 'Nej' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?', er defineret som *folkepensionister*.
2. Borgere i aldersgruppen 16-64 år, der ifølge DREAM-registeret har modtaget førtidspension i mindst én uge i 2016, er defineret som *førtidspensionister*.
3. Borgere i aldersgruppen 60-64 år, der ifølge DREAM-registeret har modtaget efterløn i 2016, er defineret som *efterlønsmodtagere*.
4. Borgere i aldersgruppen 16-25 år, der har svaret:
 - a. 'Ja' til spørgsmålet 'Er du under uddannelse?', er defineret som *studerende/skoleelever*.
 - b. 'Nej' til spørgsmålet 'Er du under uddannelse?' og 'Ja' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?', er defineret som *beskæftigede*.
 - c. 'Nej' til spørgsmålet 'Er du under uddannelse?' og 'Nej' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?', er betragtet som værende *uden for arbejdsmarkedet*.
5. Borgere i aldersgruppen 26-64 år, der har svaret:
 - a. 'Ja' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?', er defineret som *beskæftigede*.
 - b. 'Nej' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?' og 'Ja' til spørgsmålet 'Er du under uddannelse?', er defineret som *studerende/skoleelever*.
 - c. 'Nej' til spørgsmålet 'Er du i arbejde?' og 'Nej' til spørgsmålet 'Er du under uddannelse?', er betragtet som værende *uden for arbejdsmarkedet*.
6. Gruppen, der ifølge punkt 4c eller 5c er blevet klassificeret til at være *uden for arbejdsmarkedet*, opdeles ud fra DREAM-registeret som følger:
 - a. Borgere, der ifølge DREAM-registeret er 1) aktiv ledig, 2) jobparat, 3) i matchgruppe 1, defineres som værende *arbejdsløse*.
 - b. Borgere, der ikke opfylder punkt 6a, placeres i gruppen *kontanthjælp, sygedagpenge mv.*

Nedenfor ses de forskellige grupper for erhvervstilknytning, som de fremtræder i figurerne i rapporten.

- Studerende/skoleelever
- Beskæftigede
- Arbejdsløse
- Kontanthjælp, sygedagpenge mv.
- Førtidspensionister
- Efterlønsmodtagere
- Folkepensionister

BILAG 2. BEREGNING AF DE TO GENERELLE HELBREDSSKALAER I SF-12

Som nævnt i kapitel 7 er der anvendt en modificeret udgave af *SF-12-manualens* metode til beregning af de to generelle helbredsskalaer i *SF-12: Fysisk helbred* og *Mentalt helbred*. I dette bilag beskrives standardmetoden for beregningen af de to skalaer samt den modificerede metode, der er anvendt i *Hvordan har du det? 2017*.

For at lette sammenligningen med den engelsksprogede litteratur benyttes i det følgende de engelske forkortelser for *SF-12-skalaerne*:

Fysisk funktion (Physical Functioning) - PF
Fysiske begrænsninger (Role Physical) - RP
Fysisk smerte (Bodily Pain) - BP
Alment helbred (General Health) - GH
Energi (Vitality) - VT
Social funktion (Social Functioning) - SF
Psykiske begrænsninger (Role Emotional) - RE
Psykisk trivsel (Mental Health) - MH
Fysisk helbred (Physical Component Summary) - PCS
Mentalt helbred (Mental Component Summary) - MCS

SF-12-manualens scoringsmetode

PCS og *MCS* beregnes som en vægtet sumscore af samtlige otte skalaer i *SF-12*. Beregningen omfatter tre trin, jf. manualen til *SF-12v2* (1):

Første trin. De otte skalaer beregnes ud fra de 12 spørgsmål, således som det er beskrevet i manualen.

Andet trin. Hver enkelt skala standardiseres ved at trække gennemsnittet for referencebefolkningen fra og dividere med standardafvigelsen for referencebefolkningen, hvorved der fremkommer en såkaldt z-score, der har et gennemsnit på 0 og en standardafvigelse på 1 for referencebefolkningen. I det følgende omtales de standardiserede skalaer som *PF_Z*, *RP_Z* osv.

Tredje trin. De standardiserede skalaværdier aggregeres til *PCS* og *MCS*. Det gøres således:

Først: For hver af de otte skalaer beregnes der en vægt, der er specifik for *PCS*, og en vægt, der er specifik for *MCS*. Beregningen af de i alt 16 vægte beskrives nedenfor.

Dernæst: For hver respondent ganges hver af de otte skalaværdier med de vægte, der er specifikke for *PCS* (én vægt pr. skala, i alt otte vægte), og de otte værdier adderes. Summen ganges med 10, og der lægges 50 til. Herved fremkommer *PCS* med et gennemsnit på 50 og en standardafvigelse på 10 for referencebefolkningen. *MCS* beregnes på samme måde, blot ganges der her med de vægte, der er specifikke for *MCS*. Herved fremkommer *MCS* med et gennemsnit på 50 og en standardafvigelse på 10 for referencebefolkningen.

Standardmetoden til scoring af *PCS* og *MCS* bygger på vægte, der er udregnet på baggrund af en amerikansk befolkningsundersøgelse fra 1990. Det er således den amerikanske befolkning, der bruges som referencebefolkning i standardmetoden. Vægtene er udviklet til *SF-36v1* og blev offentliggjort i 1994 (2), men bruges uændret til scoring af *SF-12v2*. De 16 vægte til beregning af *PCS* og *MCS* er beregnet ud fra en *Principal Component Analysis* (PCA) med to faktorer – én for fysisk helbred og én for mentalt helbred – der er konstrueret, så korrelationen imellem dem er 0, dvs. at det fysiske og det mentale helbred antages ikke at være korreleret. Dette opnås ved at anvende *ortogonal rotation* af de faktorer, der fremkommer i den principale komponentanalyse.

Kritik af SF-12-manualens scoringsmetode

Når *PCS* og *MCS* skal beregnes for danske data, er der forskellige muligheder. Man kan vælge at benytte standardmetoden, dvs. bruge de originale amerikanske vægte. Fordelen er, at det øger sammenligneligheden på tværs af lande. Der er imidlertid en række væsentlige ulemper ved denne fremgangsmåde, der taler for beregning af danske vægte.

For det første er datagrundlaget for standardmetoden ved at være gammelt. Desuden har en række studier

vist, at vægte udviklet på befolkningsdata fra andre lande afviger en del fra de amerikanske vægte. Det taler i sig selv for at udvikle landespecifikke scoringsalgoritmer (3).

Lige så vigtigt er det imidlertid, at der er en række metodiske problemer ved standardmetoden. PCA, der er en deskriptiv analyseteknik, er i vid udstrækning blevet erstattet af modelbaserede analysemetoder, især *Explorative Factor Analysis* og *Confirmatory Factor Analysis*, der hviler på et betydeligt mere solidt statistisk grundlag.

Desuden er der stillet spørgsmålstegn ved antagelsen om, at fysisk og mental sundhed ikke er korrelerede (4-6). Trenden i dag er at tillade korrelation mellem faktorerne i analysen (såkaldt *oblique rotation* frem for *ortogonal rotation*) ud fra den betragtning, at hvis faktorer faktisk er ukorrelerede, vil de stadig være det, hvis man bruger *oblique rotation*, men hvis man omvendt tvinger korrelerede faktorer til at have en korrelation på 0, giver det et forvrænget billede af strukturen i data. Flere studier har påvist, at *SF-36* og *SF-12* viser inkonsistens mellem udviklingen over tid af værdierne på de otte skalaer og *PCS* og *MCS*, idet sidstnævnte ikke afspejler udviklingen i førstnævnte på en korrekt måde. Det er blevet tolket som et udtryk for, at brugen af *ortogonal rotation* skaber bias, f.eks. ved at personer, der har en meget lav score på *PCS* (<20), "kompenseres" ved at få en kunstigt høj værdi på *MCS* (7-14).

Den anvendte modificerede scoringsmetode

På baggrund af gennemgangen af forskningslitteraturen om scoringen af de generelle skalaer i *SF-12* har vi valgt at anvende en modificeret scoringsmetode for *PCS* og *MCS* i *Hvordan har du det? 2017*.

Den grundlæggende fremgangsmåde er den samme som den, der er beskrevet i *SF-12*-manualen. Der er imidlertid foretaget følgende ændringer:

1. Befolkningen i Region Midtjylland er benyttet som referencepopulation både til beregning af de otte standardiserede skalaer (z-scores) og til beregning af de 16 vægte, der bruges ved summering af skalaerne til *PCS* og *MCS*. Beregningerne er foretaget på baggrund af *Hvordan har du det? 2017*, hvilket inde-

bærer, at begge variable har et gennemsnit på 50 og en standardafvigelse på 10 for befolkningen i Region Midtjylland på 16 år og derover.

2. Vægtene er beregnet ved hjælp af *Explorative Factor Analysis*. Datagrundlaget er de otte standardiserede *SF-12-skalaer* for Region Midtjyllands befolkning, hver med et gennemsnit på 0 og en standardafvigelse på 1 for befolkningen som helhed.

3. Der er brugt *oblique rotation (promax)* ved rotation af de to faktorer, hvilket muliggør, at *PCS* og *MCS* kan have en indbyrdes korrelation, der er forskellig fra 0.

Resultaterne af faktoranalysen

Antallet af faktorer. Ved faktoranalysen findes to faktorer. Vurderingen bygger på standardmetoder inden for faktoranalysen: størrelsen af eigenvalues, screeplot og parallelanalyse (15).

Faktorstruktur. Den teoretiske model, der ligger bag *SF-12*, genfindes i faktorstrukturen. Dvs. én faktor for fysisk helbred (*PCS*) og én for mentalt helbred (*MCS*).

Ved *oblique rotation (promax)* fremkommer en simpel struktur, hvilket er ønskværdigt. Alle enheder har en loading på $\geq |0,57|$ på den ene faktor og $\leq |0,25|$ på den anden (anbefalet henholdsvis $\geq |0,40|$ og $\leq |0,30|$). Der er én negativ loading på den første faktor ($MH_Z = -,13$) og én på den anden faktor ($PF_Z = -,07$). Alle de øvrige loadings er positive. Der er ingen komplekse variable (en loading på $\geq |0,30|$ på mere end én faktor).

Scoringskoefficienterne. Det anbefales, at faktorernes *Factor Determinacy Coefficient* er $\geq 0,9$, såfremt de skal bruges til beregning af factor scores (15). *Factor Determinacy Coefficient* er 0,93 for den første faktor (*PCS*) og 0,91 for den anden faktor (*MCS*). Det vil sige, at kvaliteten af faktorerne er god.

Første faktor (*PCS*) har en negativ scoringskoefficient for MH_Z på -0,02. Anden faktor (*MCS*) har en negativ scoringskoefficient for PF_Z på -0,02. Alle de øvrige scoringskoefficienter er positive.

Korrelation mellem *PCS* og *MCS*. Korrelationen mellem *PCS* og *MCS* er 0,74.

Korrelation mellem *PCS*, *MCS* og de otte skalaer. *PCS* har en stærk/meget stærk positiv korrelation ($\geq 0,79$) med de fysiske helbredsskalaer (*PF*, *RP*, *BP*, *GH*) og moderat/stærk positiv korrelation ($\leq 0,62$) med de mentale helbredsskalaer (*VT*, *SF*, *RE*, *MH*).

MCS har en stærk positiv korrelation ($\geq 0,79$) med de mentale helbredsskalaer (*VT*, *SF*, *RE*, *MH*) og en moderat/stærk positiv korrelation ($\leq 0,68$) med de fysiske helbredsskalaer (*PF*, *RP*, *BP*, *GH*).

Scoringsalgoritmen til *PCS* og *MCS* for Region Midtjylland

Nedenfor vises scoringsalgoritmen, der er benyttet til scoring af *PCS* og *MCS* i *Hvordan har du det? 2017*, med de 16 vægte, som er beregnet på baggrund af den beskrevne metode:

$$PCS = 50 + (\begin{array}{l} (PF_Z * 0,20112) + \\ (RP_Z * 0,38361) + \\ (BP_Z * 0,23444) + \\ (GH_Z * 0,16524) + \\ (VT_Z * 0,05528) + \\ (SF_Z * 0,03314) + \\ (RE_Z * 0,05660) + \\ (MH_Z * -0,02012) \end{array}) * 10$$

$$MCS = 50 + (\begin{array}{l} (PF_Z * -0,02180) + \\ (RP_Z * 0,05336) + \\ (BP_Z * 0,01414) + \\ (GH_Z * 0,09961) + \\ (VT_Z * 0,21575) + \\ (SF_Z * 0,20673) + \\ (RE_Z * 0,24391) + \\ (MH_Z * 0,31583) \end{array}) * 10$$

Til sammenligning vises her standardalgoritmens vægte:

$$PCS_US = 50 + (\begin{array}{l} (PF_Z * 0,42402) + \\ (RP_Z * 0,35119) + \\ (BP_Z * 0,31754) + \\ (GH_Z * 0,24954) + \\ (VT_Z * 0,02877) + \\ (SF_Z * -0,00753) + \\ (RE_Z * -0,19206) + \\ (MH_Z * -0,22069) \end{array}) * 10$$

$$MCS_US = 50 + (\begin{array}{l} (PF_Z * -0,22999) + \\ (RP_Z * -0,12329) + \\ (BP_Z * -0,09731) + \\ (GH_Z * -0,01571) + \\ (VT_Z * 0,23534) + \\ (SF_Z * 0,26876) + \\ (RE_Z * 0,43407) + \\ (MH_Z * 0,48581) \end{array}) * 10$$

Man bemærker, at der er betydelige forskelle imellem de to scoringsalgoritmers vægte. Desuden at der i standardalgoritmen er syv vægte med negative værdier, heraf fire med en værdi på mellem -0,10 og -0,23, hvorimod der i algoritmen for Region Midtjyllands befolkning kun er to vægte med negative værdier, begge på -0,02. Det sidste må anses for en fordel, jf. de problemer, der er påvist i forskningslitteraturen i form af manglende konsistens mellem udviklingen i de otte *SF-12-skaler* og *PCS* og *MCS*, hvilket især tilskrives vægte med negative værdier.

Imputation af manglende værdier i *PCS* og *MCS*

PCS og *MCS* kan ikke beregnes for 12 % af respondenterne på grund af manglende besvarelser af et eller flere af de 12 spørgsmål i *SF-12*. For at mindske andelen med manglende værdier på *PCS* og *MCS* imputeres de manglende værdier på de to variable ved hjælp af en metode udviklet af Honghu Liu og kolleger (16). Efter imputationen er andelen med manglende værdier på de to generelle helbredsskalaer reduceret til 0 % for både *PCS* og *MCS*.

Referencer

1. Ware JE, Kosinski M, Turner-Bowker DM, Gandek B. How to score version 2 of the SF-12 health survey (with a supplement documenting version 1). Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated; 2001.
2. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scales: a user's manual. Boston, MA: The Health Institute; 1994.
3. Tucker G, Adams R, Wilson D. The case for using country-specific scoring coefficients for scoring the SF-12, with scoring implications for the SF-36. *Qual Life Res* 2016;25:267-274. doi: 10.1007/s11136-015-1083-7.
4. Fleishman JA, Selim AJ, Kazis LE. Deriving SF12v2 physical and mental health summary scores: a comparison of different scoring algorithms. *Qual Life Res* 2010;19:231-241. Doi: 10.1007/s11136-009-9582-z.
5. Wilson D, Tucker G, Chittleborough C. Rethinking and rescoreing the SF-12. *Soz-Präventivmed* 2002;47:172-177.
6. Jakobsen U, Westergren A, Lindskov S, Hagell P. Construct validity of the SF-12 in three different samples. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2011;18:560-566.
7. Schröder A, Oernboel E, Licht RW, Sharpe M, Fink P. Outcome measurement in functional somatic syndromes: SF-36 summary scores and some scales were not valid. *Journal of Clinical Epidemiology* 2012;65:30-41.
8. Taft C, Karlsson J, Sullivan M. Interpreting SF-36 summary health measures: a response—reply. *Qual Life Res* 2001; 10:415-420.
9. Nortvedt MW, Riise T, Myhr KM, Nyland HI. Performance of the SF-36, SF-12, and RAND-36 summary scales in a multiple sclerosis population. *Med Care* 2000;38:1022-1028.
10. Wilson D, Parsons J, Tucker G. The SF-36 summary scales: problems and solutions. *Soz-Präventivmed* 2000;45:239-246.
11. Blanchard CM, Cote I, Feeny D. Comparing short form and RAND physical and mental health summary scores: results from total hip arthroplasty and high-risk primary-care patients. *Int J Technol Assess Health Care* 2004;20:230-235.
12. Schmitz N, Kruse J. The SF-36 summary scores and their relation to mental disorders: physical functioning may affect performance of the summary scores. *J Clin Epidemiol* 2007;60:163-170.
13. Hann M, Reeves D. The SF-36 scales are not accurately summarised by independent physical and mental component scores. *Qual Life Res*. 2008;17:413-423.
14. Simon GE, Revicki DA, Grothaus L, VonKorff M. SF-36 summary scores: are physical and mental health truly distinct? *Med Care*. 1998;36:567-572.
15. Mehmetoglu M, Jakobsen TG. Applied statistics using Stata. A guide for the social sciences. London: SAGE Publications; 2017.
16. Liu H, Hays RD, Adams JL, Chen WP, Tisnado D, Mangione CM, Damberg CL, Kahn KL. Imputation of SF-12 health scores for respondents with partially missing data. *HSR: Health Services Research* 2005;40:905-922.

BILAG 3. SOCIOGEOGRAFISKE OMRÅDER

I dette bilag beskrives datagrundlaget for inddelingen af sognene i Region Midtjylland i fem sociogeografiske områder, der benyttes i analyserne af geografisk ulighed i sundhed i kapitel 11. Desuden beskrives den statistiske metode, der er anvendt ved klassifikationen af sognene i forhold til sociogeografiske områder.

Sociogeografiske områder – de benyttede registre og udtrækskriterier

Datagrundlaget for opdelingen af sognene er oplysninger indhentet fra Danmarks Statistik.

De anvendte registre er:

Befolkningsregisteret
Befolkningens højest fuldførte uddannelse
Indkomststatistikken

Der er udtrukket tre tabeller:

Tabel 1: Andel med lavt uddannelsesniveau opgjort på sogneniveau

Fra *Befolkningens højest fuldførte uddannelse* (opgjort pr. 1. oktober 2015 og matchet med befolkningsstatistikken pr. 1.1.2016) er beregnet andel af personer over 25 år med følgende uddannelser:

10 Grundskole
15 Forberedende uddannelser
20 Gymnasiale uddannelser

Tabel 2: Andel uden for arbejdsmarkedet i den erhvervsaktive alder opgjort på sogneniveau

Fra *Indkomststatistikken* (2015) er beregnet andelen af personer i alderen 25-64 år (pr. 1.1.2016) med følgende socioøkonomiske klassifikationer:

210 Arbejdsløs mindst halvdelen af året (nettoledighed)
220 Modtager af dagpenge (aktivering og lignende, sygdom, barsel og orlov)
321 Førtidspensionister
330 Kontanthjælpsmodtager

Tabel 3: Den gennemsnitlige personindkomst opgjort på sogneniveau

Fra *Indkomststatistikken* (2015) er beregnet den gennemsnitlige personindkomst for personer fyldt 25 år (pr. 1.1.2016).

Opdeling af sogne i sociogeografiske områder

Sognene er grupperet ved hjælp af en latent variabel model (1-2), hvori der indgår tre oplysninger om hvert sogn:

- 1) Andel med lavt uddannelsesniveau
- 2) Andel uden for arbejdsmarkedet i den erhvervsaktive alder
- 3) Den gennemsnitlige personindkomst

De tre variable, der beskriver sognene, er kontinuerte. Derfor er der anvendt den særlige variant, der kaldes *latent profilanalyse*. Ved denne modeltype forudsættes det, at de observerede variable er kontinuerte, mens den latente variabel – det vil sige den variabel, der dannes ved hjælp af modellen – er kategorial. Den estimerede model bruges til at beregne det enkelte sogns sandsynlighed for at tilhøre hver af kategorierne i den latente variabel. Hvert sogn henregnes herefter til den klasse, som det har størst sandsynlighed for at tilhøre.

Den grundlæggende idé bag en latent variabel model er, at en ikke-observeret (= latent) variabel forklarer korrelationen imellem et antal observerede variable, i dette tilfælde de tre variable, der beskriver sognenes sociale sammensætning. Klasserne i den latente variabel består hver især af enheder, der ligner hinanden med hensyn til disse karakteristika. Når undersøgelsesenhederne – i dette tilfælde sogne – opdeles i de latente klasser, er variablene inden for hver klasse statistisk uafhængige, hvilket vil sige, at der ikke er nogen korrelation imellem dem. Klasserne er med andre ord homogene.

Fordelen ved at inddele sognene ved hjælp af en statistisk model frem for at anvende mere ad hoc-prægede metoder er, at man får en, i statistisk forstand,

mere "sand" typologi. Ved hjælp af den latente profilanalyse kan følgende spørgsmål besvares:

- 1) Hvor mange sociogeografiske områder er der?
- 2) Hvad kendetegner det enkelte områdes sammensætning med hensyn til de tre variable?
- 3) Hvor stort er hvert sociogeografisk område opgjort i antal sogne?
- 4) Er det muligt at "tolke" de enkelte sociogeografiske områder (er inddelingen meningsfuld)?
- 5) Er opdelingen i sociogeografiske områder stabil og valid?

Den latente profilmodel er en stokastisk model, og klassificeringen af det enkelte sogn er derfor behæftet med en vis usikkerhed, betegnet som klassifikationsfejl. I *Hvordan har du det? 2013* anvendtes en simpel latent profilmodel. I *Hvordan har du det? 2017* er anvendt en model, der er specificeret på samme måde med en enkelt undtagelse, idet det enkelte sogns sociogeografiske tilknytning i 2013 er medtaget som kategorial kovariat (forklarende variabel). Det udstyrer modellen med en slags hukommelse, der gør den mere konservativ i forhold til ændringer. Klassifikationsfejlene i 2017-modellen er som følge heraf reduceret betydeligt i forhold 2013-modellen. Omkostningen kan være, at modellen ikke er så følsom over for ændringer i indikatorerne fra 2013 til 2017.

Den latente profilanalyse peger på en model, hvor de 638 sogne opdeles i fem latente klasser, ligesom det var tilfældet i 2013. Modellen er godt tilpasset til data. Modeller med færre eller flere latente klasser viste en dårligere tilpasning til data. Modellen er endvidere let at tolke. Hver af de fem latente klasser kan tolkes som et sociogeografisk område med en tydelig placering i en social rangorden, det vil sige en højere eller lavere socioøkonomisk placering, jf. tabel 11.1 i kapitel 11.

Referencer

1. Bartholomew D, Knott M, Moustaki I. Latent variable models and factor analysis. A unified approach. 3rd edition. West Sussex: John Wiley & Sons; 2011.
2. Bacher J, Vermunt JK. Analyse latenter Klassen. In Wolf C, Best H(Hrsg.). Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften; 2010.

