

Ulighed i selv vurderet helbred i Danmark

Mette Møller Jørgensen

Mail: fxq448@alumni.ku.dk

Mette Bjerrum Koch

Mail: koch@si-folkesundhed.dk

Lars Peter Østerdal

Mail: lpro@sam.sdu.dk

SUMMARY: This paper investigates inequality in health both between and within different socioeconomic groups as well as over time in Denmark. We use self-reported health as a holistic measure of health. Inequalities in self-reported health are challenging to analyze due to its qualitative nature. We review the problems of using mean-based inequality measures with ordinal multileveled data and make use of two quantile-based approaches to assess health inequalities within and between groups respectively with data from »The National Health Interview Surveys« in Denmark 1994, 2000, 2005, and 2010. To assess the robustness of the results with respect to sample variation we employ a bootstrap analysis. Generally we find that age, gender, education, and, to some extent, marital status and region, influence self-reported health. We only find a clear trend over time in certain age-groups. Finally, we discuss the obtained results compared to findings based on dichotomous measures of self-reported health.

Introduktion

Sundhed er ikke blot fundamentalt for den enkeltes livskvalitet, men også centralt for samfundsøkonomien, da sygdom forårsager træk på sundhedsydelser og fravær fra arbejdsmarkedet. Ulighed er på mange politiske dagsordener, og derfor er viden om uligheder i sundhed essentielt for sundhedspolitiske prioriteringer. Politiske tiltag, der

MMJ: Københavns Universitet og Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi, Syddansk Universitet. MBK: Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet. LPØ: Institut for Virksomhedsledelse og Økonomi og COHERE - Center for Sundhedsøkonomisk Forskning, Syddansk Universitet. En del af arbejdet på dette papir blev udført mens MMJ og LPØ var tilknyttet Økonomisk Institut, KU. Præsenteret ved Forskningsdag om sundhed i samfundsvidenskab, CSS, KU, d. 9. marts 2012, og ved COHERE åbningsseminaret, SDU, den 21. maj, 2012. Forfatterne ønsker at takke to referees for meget nyttige kommentarer.

har til formål at begrænse sociale uligheder i sundhed, kræver en forståelse af, hvor de findes, se f.eks. Diderichsen m.fl. (2011).

Det er ikke oplagt, hvordan man måler uligheder i sundhed, da det hverken er definitivt, hvad der forstås ved »sundhed«, eller hvad begrebet »ulighed« indbefatter. Der findes en række indikatorer, som beskriver sundhed. Der findes objektive indikatorer som sygelighed målt ved f.eks. kliniske diagnoser i registre og dødelighed. De objektive indikatorer er anvendelige i den forstand, at de er nemme at måle og verificere; men de har også den ulempe, at en enkelt indikator ikke i tilstrækkelig grad afspejler personens generelle sundhedstilstand. Generel sundhed er et flerdimensionalt fænomen, der ikke blot kan opgøres i en enkelt indikator såsom f.eks. sygelighed eller dødelighed. For at kunne vurdere det flerdimensionale aspekt af generel sundhed, er det nødvendigt at benytte subjektive indikatorer, hvor selvvrurderet helbred er anerkendt og ofte anvendt. Ved selvvrurderet helbred forstås individets subjektive vurdering af eget helbred. Indikatoren har jf. blandt andet Ross og Wu (1995) mange fordele. Det reflekterer udover fysiske sygdomme også mere subjektive oplevelser, som ikke nødvendigvis er indeholdt i diagnoser. Dermed lægger det sig tæt op ad Verdenssundhedsorganisationen, WHO's definition af sundhed: »Sundhed er en tilstand af fuldkommen legemlig, sjælelig og socialt velvære og ikke blot fravær af sygdom og gener.« Idler og Benyamini (1997) finder i en metaanalyse, at selvvrurderet helbred er en uafhængig og god prædikator for dødelighed. Mossey og Shapiro (1982) beskriver ligeledes, at selvvrurderet helbred indeholder information, som påvirker helbredet på længere sigt. Selvvrurderet helbred afspejler en underliggende forståelse hos individet, som ikke nødvendigvis afspejles i objektive mål. Data er desuden typisk tilgængeligt, da det er et meget ofte stillet spørgsmål i store befolkningsundersøgelser.

Selvvrurderet helbred er influeret af såkaldt »scale of reference bias«, hvor individets selvrapporterede helbred tager udgangspunkt i forskellige referencegrupper, idet individet ikke har indblik i alle andre individers sundhedstilstand. Sammenligningsgruppen bliver begrænset til at være de nære omgivelser og kan derfor sjældent belyse social ulighed i eksempelvis et internationalt perspektiv, se f.eks. Sen (2002) og Lindeboom og van Doorslaer (2004), ligesom referencen afhænger af alderen. Resultatet af »scale of reference bias« er, at to personer kan have samme selvvrurderede sundhedstilstand, men forskellig objektiv sundhedstilstand. Dette kan invalidere sammenligninger mellem forskellige populationer eller undergrupper i en population. Det kan ikke udelukkes at der i nærværende undersøgelse er et problem med »scale of reference bias«, hvor eksempelvis de parvise geografiske sammenligninger kan tage udgangspunkt i forskellige skalaer.

Selvvrurderet helbred vil udover objektive forskelle i sundhedsniveau også udtrykke forskelle relateret til eksisterende betingelser, som kan være relateret til uddannelse jf.

Cutler og Lleras-Muney (2006). Ross og Wu (1995) kritiserer også dette og nævner, at forskelle i betydning, opfattelse og bevidsthed om sundhed og sygdom kan indvirke på socioøkonomiske forskelle i selvrapporeret sundhed.

Selvvurderet helbred vurderes ud fra et antal (typisk fem) kategorier, hvor kategorierne er naturligt rangordnede fra dårligste til bedste sundhedstilstand. Kategorierne kan eksempelvis være givet således: *dårligt, mindre godt, godt, vældig godt, fremragende*, men der er ingen naturlig talværdi knyttet til de enkelte kategorier.

I traditionelle analyser af ulighed i selvvurderet helbred indføres en skala eller data opdeles i en god og en dårlig gruppe (dikotomiseres), se f.eks. Wagstaff og van Doorslaer (1994), samt Koch m.fl. (2012). Således kan de kvalitative (ordinale) data kvantificeres, og der kan f.eks. bestemmes en middelværdi, som benyttes som referencepunkt ved sammenligning af fordelinger i traditionelle ulighedsberegninger. Middelværdien er afhængig af hvilken skala der vælges, og det er derfor problematisk blot at vælge en arbitrær skala, da dette kan ændre på resultatet. Ved dikotomisering giver valget af skæringspunktet for opdelingen tab af information. Derfor er det ønskeligt at benytte en metode, hvor ordinale data kan benyttes, uden at skalering eller dikotomisering er nødvendig, og hvor resultaterne derfor er »robuste« over for arbitrær skalering. Det er endvidere relevant både at undersøge uligheder mellem forskellige befolkningsgrupper, men også hvorledes fordelingen af sundhed er inden for gruppen. Allison og Foster (2004) beskriver to metoder, som er uafhængige af skala til at sammenligne henholdsvis uligheder mellem grupper og inden for grupper. Formålet med dette papir er at illustrere brugen af disse metoder på data fra de store danske befolkningsundersøgelser: Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne (SUSY) og analysere resultaternes robusthed.

Papiret er organiseret som følger. Først belyses problemerne ved at anvende traditionelle middelværdibaserede mål, og samtidig beskrives de skalauafhængige metoder. Herefter introduceres relevante befolkningsopdelinger i Danmark og tilhørende data. Dernæst gennemføres en analyse af uligheder i selvvurderet helbred mellem forskellige befolkningsgrupper, og samtidig undersøges resultaternes robusthed mht. stikprøveusikkerhed. Til sidst i papiret sammenholder vi resultaterne med resultaterne fra en lineær og en dikotom analyse af ulighed.

Metode

Som beskrevet i indledningen er udfordringen at sammenligne subjektive data uden en naturligt tilknyttet talværdi. Indledningsvis defineres en fordelingsfunktion for helbred, en skala, samt tilhørende middelværdi. Med disse værktøjer kan problemerne med at sammenligne og undersøge ulighed inden for grupper med middelværdibaserede mål vises ved et eksempel. Et alternativ til at sammenligne grupperns niveau af hel-

bred, første-ordens dominans, indføres. Til at undersøge ulighed inden for grupper introduceres Allison og Fosters spredning, som i stedet måler spredning væk fra medianen. Medianen er netop uafhængig af skala. For at undersøge for spredning kræves fælles median.

Definition af helbredsfordeling

En gruppes helbredsfordeling baseret på selv vurderet helbred er givet ved en vektor $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, hvor n er antallet af svarkategorier, og x_i er antallet af personer i den i 'te kategori. For spørgsmålet: *Hvordan synes du, dit helbred er alt i alt? (Dårligt (D), mindre godt (MG), godt (G), vældig godt (VG), fremragende (F))* er $x = (x_1, x_2, \dots, x_5)$, og x_1 er antallet af respondenter, der angiver deres helbred som dårligt, etc.. For at bestemme en middelværdi af kategoriske ordinale data indføres en skala. Det er en positiv vektor $c = (c_1, c_2, \dots, c_n)$, hvor $c_i > c_j$ for alle $i > j$, som tildeler hver kategori en vægt, så bedre helbred tillægges mere værdi. Middelværdien kan nu bestemmes som $\mu(x, c) = \frac{x_1 c_1 + x_2 c_2 + \dots + x_n c_n}{x_1 + x_2 + \dots + x_n}$. Medianen, m , er den 50. percentil i en fordeling, svarende til den midterste observation i et datasæt ordnet efter størrelse, i dette tilfælde fra dårligt til fremragende helbred.

Middelværdi som mål

Som tidligere nævnt kan middelværdi bruges som mål for helbreds niveau, men det kræver en indføring af skala. Valg af skala er et studie for sig, og det er ikke oplagt, at der findes en »naturlig« skala. Et typisk valg af skala er den lineære skala $c^l = (1,2,3,4,5)$, men alternativt kan et bedre helbred vægtes relativt højere ved f.eks. at benytte en eksponentiel skala $c^e = (1,2,4,8,16)$. For to befolkningsgrupper med ti personer i hver og tilhørende helbredsfordeling, $x = (2,2,2,2,2)$ og $y = (3,2,1,1,3)$, vil den lineære skala medføre at $\mu(x, c^l) = 3 > \mu(y, c^l) = 2,9$, mens den eksponentielle skala vil medføre at $\mu(x, c^e) = 6,2 < \mu(y, c^e) = 6,7$. Dermed er middelværdi ikke et robust mål for samlet helbreds niveau, idet der ikke findes en entydig skala.

For at undersøge, hvor lige en gruppes sundhed er fordelt, bruges traditionelt variansbaserede mål. Disse benytter sig af middelværdi som referencepunkt for fordelings »midtpunkt«. For kardinale data er middelværdien et stabilt referencepunkt. For ordinale data er middelværdi som referencepunkt imidlertid ikke stabilt, da valg af skala kan ændre middelværdiens relative placering i fordelingen. I eksemplet var middelværdien i helbredsfordeling y med den lineære skala $\mu(y, c^l) = 2,9$, som er mellem den 5. og 6. observation, når data rangeres efter størrelse. Med den eksponentielle skala er $\mu(y, c^e) = 6,7$, som er mellem den 6. og 7. observation. Dette medfører f.eks., at det ikke er muligt entydigt at bestemme, hvor stor en del af gruppen, der har et helbreds niveau over middelværdien.

Et alternativt referencepunkt er medianen, m . For både kardinale og ordinale data er medianen et stabilt referencepunkt.

Første-ordens dominans

Første-ordens dominans giver mulighed for at sammenligne helbreds niveau mellem to grupper uden at indføre skala eller benytte middelværdi. Første-ordens dominans er dermed et robust mål, som angiver, om en gruppe entydigt har det bedre end en anden gruppe. En gruppe med helbredsfordeling x første-ordens dominerer en anden gruppe med helbredsfordeling y , hvis man ved at flytte individer i gruppen med helbredsfordeling y til et bedre udfald (f.eks. fra mindre godt til godt selvvurderet helbred) kan opnå helbredsfordelingen x .

En formel definition fås f.eks. ved brug af kumulative fordelinger:

For to vilkårlige helbredsfordelinger, x og y , siges x at første-ordens dominere y , hvis

$$X_k \leq Y_k, \quad \text{for alle } k = 1, 2, \dots, n$$

hvor $X_k = \sum_{i=1}^k x_i / \sum_{i=1}^n x_i$ er den kumulative fordeling af gruppen i de k laveste kategorier af x . Tilsvarende for Y_k .¹

Det vil sige en helbredsfordeling, x , første-ordens dominerer en anden helbredsfordeling, y , hvis det gælder, at y har en større eller samme andel af sin population end x i de laveste k helbreds kategorier for alle k . Konkret skal gælde, at andelen, der svarer dårligt helbred, er større for y end x . Desuden skal andelen, der svarer dårligt eller mindre godt helbred, også være større for y end for x og så fremdeles.

Spredning

Allison og Foster (2004) indfører en medianbaseret rangering, der forholder sig til spredningen af helbreds niveau i gruppen i forhold til mediangruppen. På denne måde kan det undersøges, hvor lige en fordeling af helbreds niveau der er i forskellige grupper.

For to vilkårlige helbredsfordelinger, x og y , siges x at have større spredning end y , hvis x og y har samme mediankategori, m , og der gælder at

$$X_k \geq Y_k, \quad \text{for alle } k < m \quad \text{og} \quad X_k \leq Y_k, \quad \text{for alle } k \geq m,$$

hvor X_k og Y_k som før angiver de kumulative fordelinger.

1. En alternativ formulering er, at x første-ordens dominerer y hvis (og kun hvis) $\mu(x, c) \geq \mu(y, c)$ for enhver skala c . For yderligere diskussion af første-ordens dominans, se for eksempel Østerdal (2010).

En helbredsfordeling, x , har dermed større spredning end helbredsfordeling, y , hvis x og y har samme median, og y første-ordens dominerer x under medianen, mens x første-ordens dominerer y over medianen. Det betyder med andre ord, at x har en større andel af sin population væk fra medianen. Hvis en helbredsfordeling x har større spredning end y , har x en mere ulige fordeling af sundhed.

Begrænsninger

Første-ordens dominans og spredning er i den præsenterede formulering endimensionelle koncepter, men kan med modifikationer udvides til flere dimensioner, se f.eks. Arndt m.fl. (2012) og Sonne-Schmidt m.fl. (2012). Det ene koncept kræver endvidere fælles median. Det er i denne analyse oftest, men ikke altid, opfyldt.

Sammenligninger kan kun foregå parvis, og man er ikke garanteret en rangering. Det kan således sagtens forekomme, at en gruppe med helbredsfordeling x ikke første-ordens dominerer en gruppe med helbredsfordeling y , og gruppen med helbredsfordeling y heller ikke første-ordens dominerer gruppen med helbredsfordeling x . Selv hvis gruppen med helbredsfordeling x første-ordens dominerer gruppen med helbredsfordeling y , er der ingen indikation af »graden« af dominans endsige niveauet af helbred i grupperne.

Bootstrap

For at kunne vurdere robustheden af de fundne resultater anvendes en bootstrap-analyse. Ideen er at udtage stikprøver fra datasættet og se hvor ofte første-ordens dominans/spredning genfindes. Dermed kan man få en indikation af stikprøveusikkerheden samt graden af dominans.²

Ved bootstrapping udtages N tilfældige stikprøver af samme størrelse som det oprindelige datasæt med tilbagelægning. Bootstrap-stikprøverne afviger fra det oprindelige datasæt ved at nogle individer optræder flere gange, mens andre slet ikke indgår. Bootstrapping kræver, at datasættet, der udtages fra, er repræsentativt for den gruppe, man ønsker at undersøge. I vores tilfælde er kravet således, at respondenterne af spørgeskemaundersøgelsen er repræsentativt for danskerne.³ For hver stikprøve undersøges for første-ordens dominans og spredning mellem de forskellige undergrupper. Hvis et stort antal af stikprøverne viser første-ordens dominans eller spredning, er det en indikation for sikker dominans eller spredning, hvorimod få stikprøver med dominans eller spredning er tegn på usikkerhed omkring konklusionen. Resultatet af boot-

2. Som anvendt i Arndt m.fl. (2012) i en kontekst med multidimensionale fordelinger.

3. I 2000 og 2005 er der spurgt uforholdsmæssigt mange fra nogle regioner, hvorfor data fra disse år vægtes, se Ekholm m.fl. (2009) og stikprøven bliver trukket baseret på denne vægtning.

Tabel 1. Antal respondenter.⁴

| | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
|--------------------|-------|--------|--------|--------|
| Antal respondenter | 4.083 | 10.458 | 11.238 | 15.165 |

Kilde: Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

strap-analysen kan dermed ses som en empirisk sandsynlighed for om gruppe A første-ordens dominerer gruppe B henholdsvis har større spredning.

Data

Statens Institut for Folkesundhed har siden 1987 gennemført nationalt repræsentative undersøgelser af befolkningens sundhed og sygelighed (SUSY-undersøgelserne). Til denne analyse benyttes den seneste landsdækkende undersøgelse »Hvordan har du det?« fra 2010, hvor data udelukkende er indsamlet ved et selvadministreret spørgeskema. Der er lavet undersøgelser for alle fem regioner og en national stikprøve. Data i denne analyse er fra den nationale stikprøve, hvor der blev udsendt 25.000 spørgeskemaer til en repræsentativ gruppe af den danske befolkning på 16 år eller derover.

For at belyse udviklingen i selvvurderet helbred over tid benyttes også tidligere SUSY-undersøgelser fra 1994, 2000 og 2005. I disse år blev data indsamlet ved at svarpersonerne blev interviewet i deres hjem. Efter interview fik personerne udleveret et selvadministreret spørgeskema. Til analysen benyttes data fra spørgeskemadelen fra SUSY 1994, 2000 og 2005 for at sikre konsistens i indsamlingsmetode og mulighed for at sammenligne med data fra 2010. For nærmere information om SUSY-undersøgelserne se Ekholm m.fl. (2007) og Christensen m.fl. (2012).

I tabel 1 ses antallet af respondenter i de forskellige år. I 2000 og 2005 er stikprøven ikke repræsentativ, og der er derfor foretaget en vægtning (se Ekholm m.fl., 2009). Der er overordnet overensstemmelse mellem respondenter og den danske befolkning, se bilag 1.

I alle fire SUSY undersøgelser bliver selvvurderet helbred bestemt ved spørgsmålet:

Hvordan synes du, dit helbred er alt i alt? (Dårligt (D), mindre godt (MG), godt (G), vældig godt (VG), fremragende (F)).⁵

I tabel 2 opsummeres svarene på spørgsmålet i de forskellige år. Desuden angives antallet, der besvarer spørgsmålet. Sammenholdt med tabel 1 ses, at der i alt er 391, der

4. I 2000 og 2005 er det de vægtede tal.

5. I år 2000 var det muligt at svare »ved ikke«. Det var der samlet tre personer, der benyttede sig af. De er ikke inkluderet i analysen.

Tabel 2. Procentvis fordeling af selv vurderet helbred.

| | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 | Total |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Svar</i> | | | | | |
| Fremragende | 11,6 | 12,7 | 12,8 | 11,9 | 12,3 |
| Vældig godt | 37,6 | 42,3 | 40,6 | 37,8 | 39,7 |
| Godt | 40,0 | 34,4 | 36,2 | 36,7 | 36,3 |
| Mindre godt | 8,9 | 8,5 | 8,6 | 11,5 | 9,7 |
| Dårligt | 2,0 | 2,1 | 1,9 | 2,1 | 2,0 |
| Antal | 4.057 | 10.316 | 11.182 | 14.998 | 40.552 |

Kilde: Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

ikke har besvaret spørgsmålet. Disse er jævnt fordelt over årene samt de forskellige alderskategorier og indgår ikke i analysen.

Ulighed mellem hvem?

Det er oplagt, at alder har stor betydning for selv vurderet helbred. Ud over de objektive forskelle i sundhed, som resulterer i forskelligt niveau af selv vurderet helbred, påvirker køn og alder måden, man besvarer spørgsmålet om selv vurderet helbred jævnt. f.eks. Lindeboom og van Doorslaer (2004), som finder, at »Kvinder og ældre ser ud til at være mildere i deres selv vurdering end deres mandlige og yngre modparter«.

Diderichsen m.fl. (2011) motiverer, at uligheder i sundhed forbundet med social position er særlig vigtige at belyse: »Både socialgruppe, køn, etnicitet og geografi har stor sundhedspolitisk relevans. Vi vælger ... at fokusere på den sociale inddeling, fordi uligheder i de andre dimensioner i vid udstrækning er sekundær til den.« I denne undersøgelse har vi valgt at fokusere på ulighed i både geografi, civilstand, uddannelsesniveau og mellem år, med afsæt i Diderichsen m.fl. (2011)'s reference til, at disse inddelinger har sundhedspolitisk relevans.

Vi benytter uddannelseslængde som mål for social position. Uddannelsesniveau er et godt mål for social position i den forstand, at uddannelsesniveaet er irreversibelt og ikke er omvendt korreleret med sygdom, som det er tilfældet med f.eks. arbejdsmarkedstilknytning eller indkomst, se bl.a. Ross og Wu (1995) og Juel m.fl. (2006).

Der er i de seneste år sket store ændringer i sundhedsvæsenet, bl.a. med indførelse af regioner, ventetidsgaranti og en større brug af privathospitaler. Det er interessant, om disse ændringer påvirker danskernes selv vurderede helbred over tid. Derfor undersøges, om der kan findes udvikling i uligheden over tid.

I analyserne opdeles på følgende baggrundsvariable: alder, køn, uddannelseslængde, bopælsregion og samlivsstatus, hvor uddannelseslængde og samlivsstatus er selv rapporteret, og de resterende oplysninger er trukket fra registre.

Resultater

I det følgende undersøges, om der findes hhv. første-ordens dominans (F) og/eller større spredning (S) i selvvurderet helbred i 2010 mellem aldersgrupper, køn, uddannelseslængde, regioner og samlivsstatus. Endvidere undersøges den generelle udvikling over tid. I nogle af delundersøgelserne er medtaget en samlet kategori (Alle), som indeholder alle individer, der indgår i den pågældende delanalyse. Det gør det muligt at sammenligne hver enkelt undergruppe med den samlede gruppe. Undersøgelsen af første-ordens dominans og spredning er desuden replikeret på 1000 bootstrap-stikprøver. Hvis et F eller S replikeres mellem 900 og 949 gange angives det med et F', mellem 950 og 999 med et F'', og hvis et F genfindes alle 1000 gange angives dette med et F''', tilsvarende for S. De fuldstændige resultater af bootstrap-analysen ses i bilag 2.

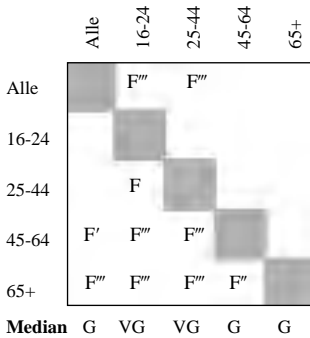
Alder

Indledningsvis undersøges forholdet mellem alder og selvvurderet helbred. Da sammenligninger kun kan laves parvis, deles respondenterne op i fire aldersgrupper (16-24 år, 25-44 år, 45-64 år og ≥ 65 år).⁶ Disse sammenlignes herefter parvis med hinanden og gruppens samlede sundhedsfordeling, dvs. i alt ti parvise sammenligninger. I figur 1 ses resultatet. Nederst ses søjlegruppens median. De to yngste grupper har mediankategorien *vældig godt* (VG), mens de to ældre grupper og den samlede gruppe har mediankategorien *godt* (G). Et F i et felt betyder, at søjlekategorien første-ordens dominerer række-kategorien. Tilsvarende betyder et S, at søjlegruppen har større spredning fra medianen end rækkegruppen. Det vil sige, at F'et i 2. søjle, 1. række betyder, at undergruppen af 16-24-årige vurderer eget helbred bedre end den samlede gruppe med alle respondenter. Som forventet første-ordens dominerer gruppen af 16-24-årige alle ældre alderskategorier. Det samme gør sig gældende for de 25-44-årige, som første-ordens dominerer grupperne over 45. Tilsvarende for de 45-64-årige. Dermed er det klart, at 65+-gruppen vurderer deres helbred dårligere end alle andre grupper. Resultaterne af bootstrap-analysen underbygger dette.

For at minimere alders betydning i de følgende analyser foretages derfor kun sammenligninger inden for samme aldersgruppe.

Undersøgelse af større spredning (S) kræver samme median, så ikke alle undergrupper kan sammenlignes. Blandt dem der kan sammenlignes, er der ingen grupper, der kan påvises at have en større spredning end andre. Dette er ikke overraskende, da spredning kræver, at en gruppe første-ordens domineres under medianen, mens den første-ordens dominerer over medianen. I og med at alle aldersgrupper parvis enten

6. Valget af aldersgrupper er en afvejning af detaljeringniveau på den ene side, og på den anden det voksende antal sammenligninger samt antallet af respondenter i hver kategori.



Figur 1. Første-ordens dominans og spredning i selvvrurderet helbred mellem aldersgrupper.

Note: Et F indikerer, at søjlekategorien første-ordens dominerer række-kategorien. Et S indikerer, at søjlekategorien har større spredning end række-kategorien. I bootstrap-analysen indikerer ', at målet genfindes i mellem 900-949 af replikationerne, tilsvarende for ', hvor målet findes i mellem 950 og 999, og ''' indikerer, at det genfindes i alle 1000 replikationer. Der optræder per definition altid første-ordens dominans og spredning i diagonalen.

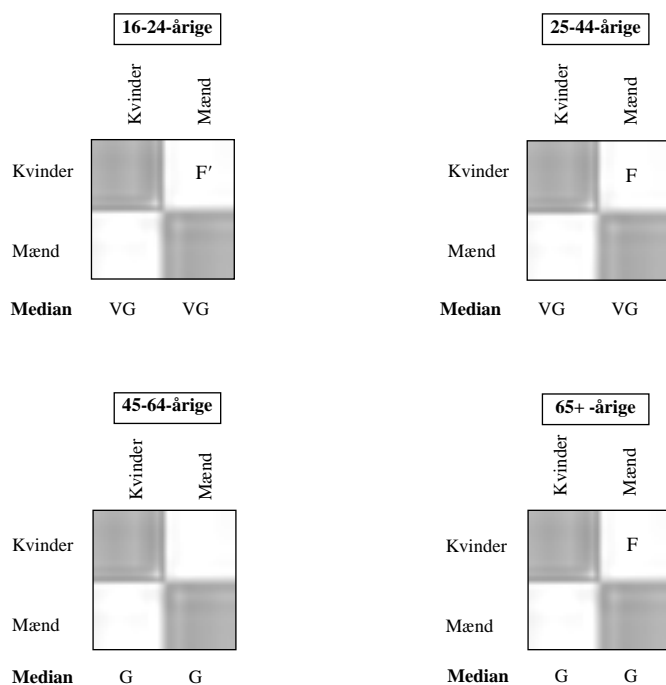
første-ordens dominerer eller bliver første-ordens domineret, er spredning ikke muligt, med mindre median-kategorien er en yder-kategori, dvs. fremragende eller dårligt. Ingen af undergrupperne har dog disse medianer, så det er her ikke muligt, at en fordeling både første-ordens dominerer en anden delgruppe og har større spredning end denne.

Køn

Resultaterne for opdeling på køn ses i figur 2. Inden for hver af de fire aldersgrupper laves igen parvise analyser. Det ses at både de 16-24-årige og 45-64-årige har median-kategorien *vældig godt*, mens de resterende grupper har median-kategorien godt.

For gruppen af 45-64-årige er det ikke muligt at påvise en ulighed mellem køn. For de tre resterende grupper ses, at mænd rapporterer et bedre selvvrurderet helbred end kvinder. Disse resultater genfindes kun delvist i bootstrap-analysen, se endvidere figur 9, bilag 2. Det indikerer, at der sandsynligvis er forskelle i mænd og kvinders vurdering af eget helbred.

Dermed er det relevant at sikre sig, at eventuelle forskelle i selvvrurderet helbred og fordeling i de efterfølgende analyser ikke skyldes en ulige kønssammensætning. Dette gøres ved udover at lave de fælles analyser for hver aldersgruppe også at lave dem opdelt på køn. Da det viser sig ikke at ændre nævneværdigt på resultaterne, vises kun resultater for de fælles analyser.



Figur 2. Første-ordens dominans og spredning i selvvurderet helbred mellem køn.

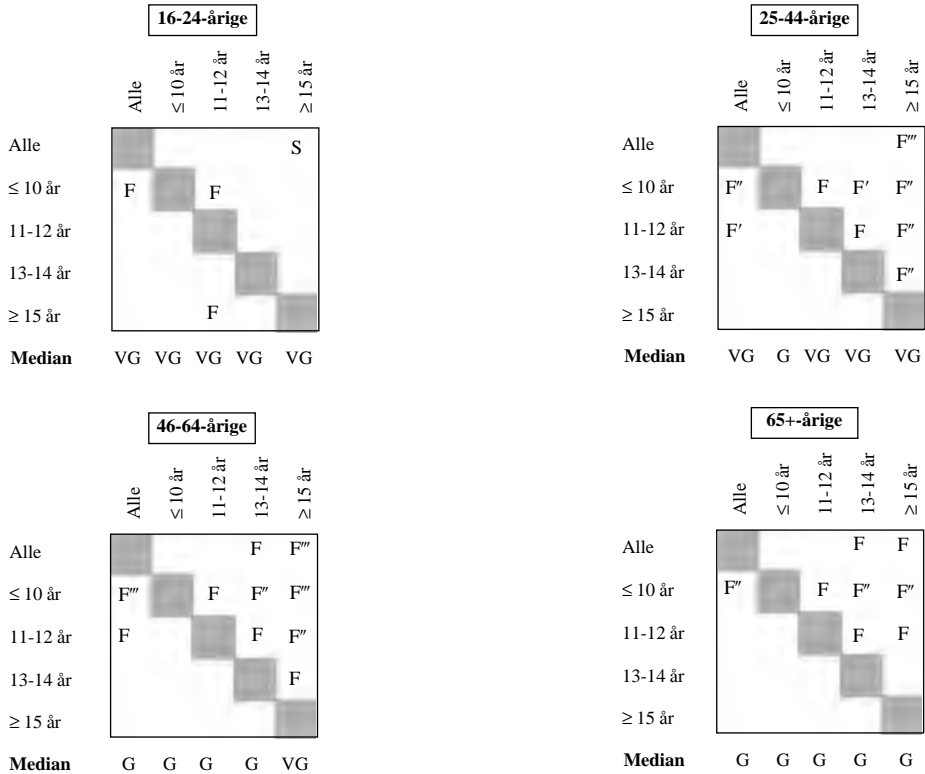
Note: Se generel note til figur 1.

Uddannelse

Selvvurderet helbred varierer med uddannelseslængde. I figur 3 ses det tydeligt, at længere uddannelse er forbundet med et bedre selvvurderet helbred. For de tre ældste aldersgrupper er billedet helt klart. Grupperne med kortere uddannelse første-ordens domineres af grupper med længere uddannelse og første-ordens dominerer selv grupper med endnu kortere uddannelse. I bootstrap-analysen, figur 10 bilag 2, ses, at disse forskelle er meget robuste.

For de 25-44-årige har gruppen med 10 år eller kortere uddannelse mediankategorien *godt*, mens resten har mediankategorien *vældig godt*. Tilsvarende for de 45-64-årige har alle uddannelsesgrupper mediankategorien *godt*, mens gruppen med mere end 15 års uddannelse har mediankategorien *vældig godt*.

Aldersgruppen med 16-24-årige er kun medtaget for fuldstændighedens skyld. Personer under 25 år kan ikke forventes at have afsluttet deres uddannelse, og det er svært at udtrække meningsfuld information om denne aldersgruppes fordeling på uddannelsesniveau.



Figur 3. Første-ordens dominans og spredning i selv vurderet helbred mellem uddannelseslængde.

Noter: Se generel note til figur 1.

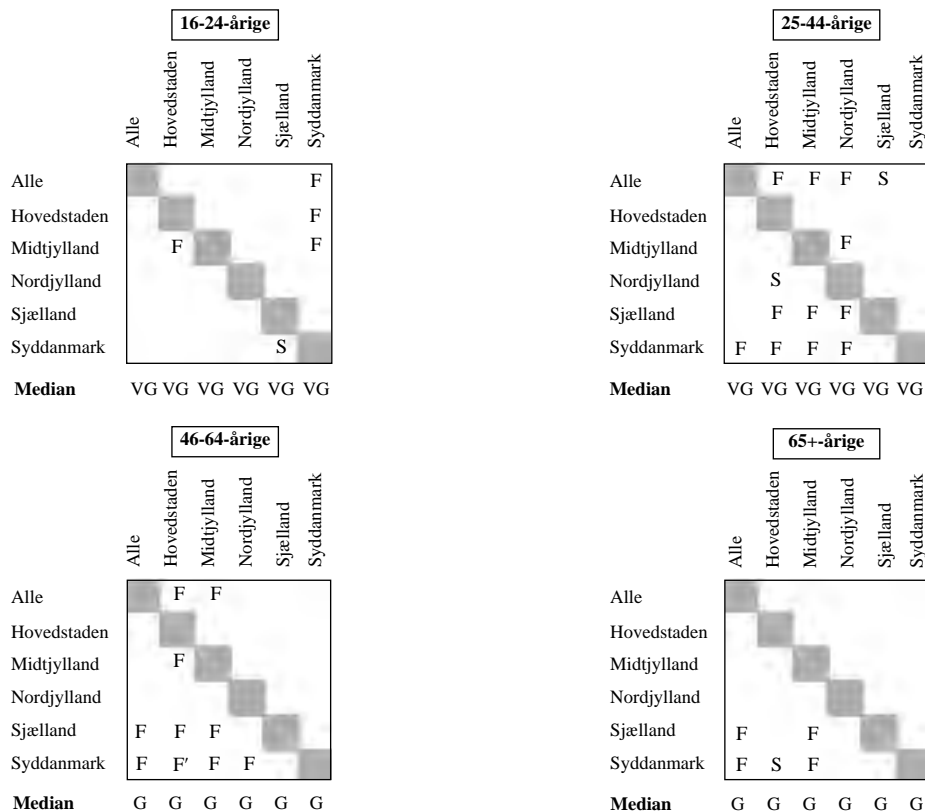
Gruppen »Alle« indeholder desuden kategorierne »Anden uddannelse« og »Går i skole«. De er udeladt for overskuelighedens skyld.

Undersøgelsen er også lavet på mænd og kvinder for sig. Dette ændrer ikke væsentligt på resultaterne.

Region

I figur 4 fremgår resultaterne af de parvise regionale sammenligninger. Udfaldet varierer med aldersgrupperne. Det ses bl.a., at gruppen af 16-24-årige har et bedre selv vurderet helbred i Region Syddanmark end i Region Hovedstaden og Region Midtjylland samt gruppen af alle. For de resterende tre aldersgrupper har Region Syddanmark dårligere selv vurderet helbred end hele landet. Region Syddanmark og Region Sjælland bliver generelt første-ordens domineret af de resterende regioner for de to midterste aldersgrupper.

Inden for aldersgrupperne har alle regioner samme median. Det er derfor muligt at lave parvise sammenligninger af spredningen mellem alle regionerne. Region Sjælland har således en mere ulige fordeling af selv vurderet helbred end Region Syddan-



Figur 4. Første-ordens dominans og spredning i selvvurderet helbred mellem regioner.

Noter: Se generel note til figur 1.

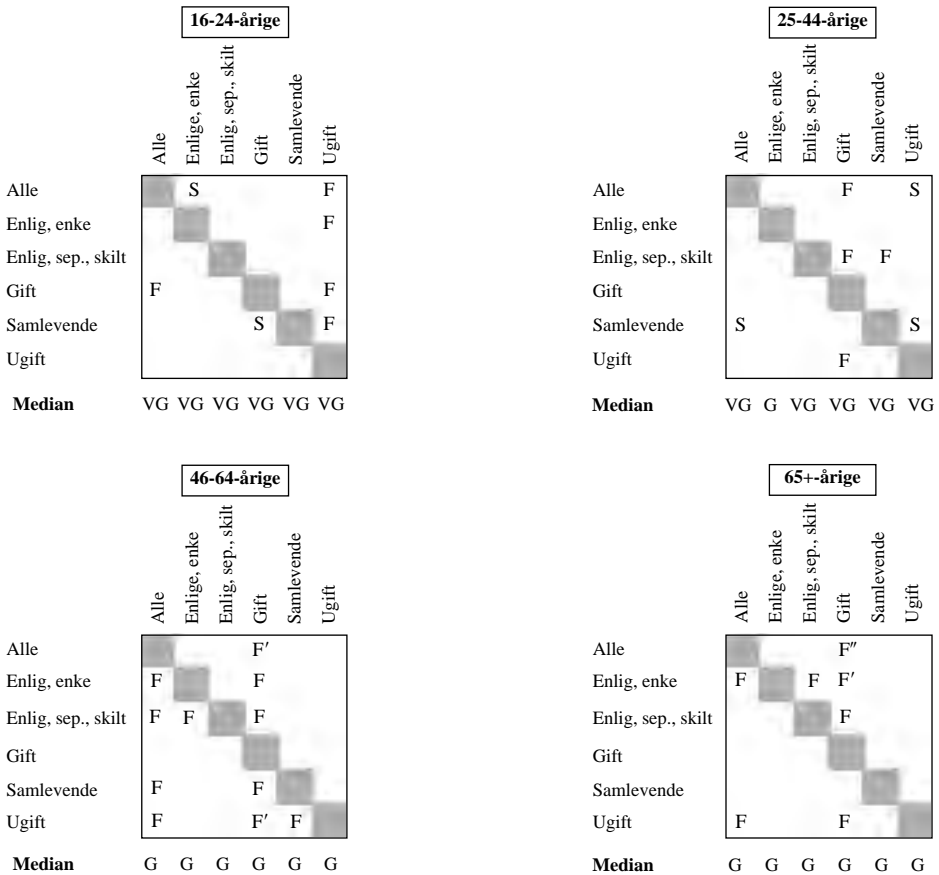
Undersøgelsen er også lavet på mænd og kvinder for sig. Dette ændrer ikke væsentligt på resultaterne.

mark for de helt unge. Der er enkelte rangeringer af spredning, men ikke noget der tegner et klart billede regionerne i mellem.

Bootstrap-analysen, figur 11 bilag 2, giver kun Region Hovedstaden en høj grad af første-ordens dominans over Region Syddanmark for de 45-64-årige. Dette indikerer, at der kun er mindre forskelle på tværs af regioner.

Samlivsstatus

Associationen mellem samlivsforhold og selvvurderet helbred fremgår af figur 5. Det fremgår, at gifte har bedre selvvurderet helbred end de resterende civilstandsgrupper. De gifte i de to ældste aldersgrupper første-ordens dominerer således alle grupper af enlige, både enker, skilte og ugifte. Dette understøttes til en vis grad af bootstrap-analysen, figur 12 bilag 2. Her genfindes for de to ældste kategorier, at de gifte har det



Figur 5. Første-ordens dominans og spredning i selvvalderet helbred mellem grupper opdelt på samlivsstatus.

Noter: Se generel note til figur 1.

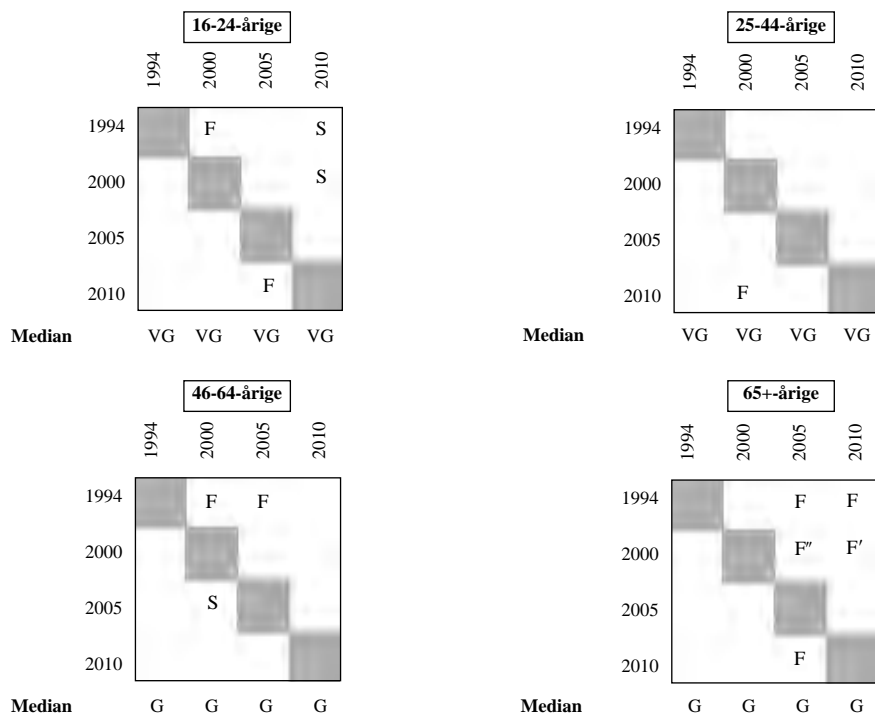
Undersøgelsen er også lavet på mænd og kvinder for sig. Dette ændrer ikke væsentligt på resultaterne.

bedre end gruppen af alle. For de 25-44-årige første-ordens dominerer de gifte gruppen af alle, de skilte samt de ugifte. Disse forskelle er dog ikke så tydelige, idet de ikke bekræftes klart i bootstrap-analysen.

Aldersgruppen med 16-24-årige er medtaget for fuldstændighed. Der er flere kategorier med meget få individer, og langt de fleste i denne aldersgruppe er ugifte.

Udvikling over tid

For at undersøge udviklingen i danskernes helbred over tid benyttes data fra SUSY-undersøgelserne fra henholdsvis 1994, 2000, 2005 og 2010. De parvise sammenligninger ses i figur 6. For den ældste aldersgruppe tegner der sig et billede af at det selv-



Figur 6. Første-ordens dominans og spredning i selvvurderet helbred over tid.

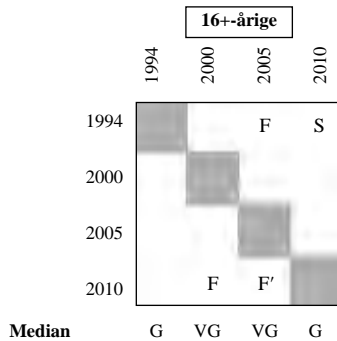
Noter: Se generel note til figur 1.

Undersøgelsen er også lavet på mænd og kvinder for sig. Dette ændrer ikke væsentligt på resultaterne.

vurderede helbred var bedst i 2005, som første-ordens dominerer alle andre år. I 2010 ses et dårligere selvvurderet helbred end i 2005, men bedre end i 1994 og i 2000. For de 45-64-årige var det selvvurderede helbred i 1994 dårligere end i 2000 og 2005, mens 2010 hverken første-ordens dominerer eller bliver første-ordens domineret. For de 25-44-årige var det selvvurderede helbred i 2010 dårligere end i 2000. For den yngste aldersgruppe ses en større ulighed i 2010 end i 1994 og 2000. I bootstrap-analysen, figur 13 bilag 2, genfindes kun solide forskelle i sundhed for den ældste aldersgruppe, hvor både 2005 og 2010 første-ordens dominerer år 2000. Dette indikerer, at der ikke er store forskelle over tid for andre aldersgrupper. Figur 7 viser resultaterne for sammenligning over tid af de samlede grupper.

Diskussion

Dette papir fremstiller resultaterne af måling af ulighed ved hjælp af en metode til sammenligning af ordinale data. Lineært gennemsnit og dikotomisering har de tidlige-



Figur 7. Samlet alder over tid.

Note: Se generel note til figur 1.

re beskrevne ulemper, hvor et arbitrært valg af skæringspunkt og dertilhørende tab af information vægter højt som argumenter for brug af en alternativ metode til måling af social ulighed, som f.eks. metoden benyttet i nærværende analyse. Det er derfor oplagt at undersøge om de uligheder, der findes ved lineært gennemsnit og dikotomisering vedbliver, når det er muligt at nuancere selvvurderet helbred til mere end blot to udfald og i så fald, i hvor høj grad konklusionerne fra analysen af den lineære og den dikotome variabel svarer til resultaterne af nærværende analyse.

I bilag 3 fremgår beregninger af uligheden i selvvurderet helbred med udgangspunkt i hhv. lineært og dikotomt gennemsnit. I beregningerne af det lineære gennemsnit vægter svarmulighederne således: dårlig = 1, mindre godt = 2, godt = 3, vældig godt = 4, fremragende = 5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet således: dårlig og mindre godt = 0 og godt, vældig godt og fremragende = 1. Det dikotome gennemsnit svarer til opgørelsen i Christensen m.fl. (2012), hvor uligheden blandt køn, alder, uddannelsesniveaue, erhvervsmaessig stilling, samlivsstatus, etnisk baggrund, region og årstal er illustreret.

Som forventet finder vi at første-ordens dominans giver en mere forsigtig konklusion end ved brug af det lineære eller det dikotome gennemsnit. Der kan findes eksempler, hvor den lineære og den dikotome analyse har forskellig konklusion. Her findes der ikke første-ordens dominans. Som eksempel kan fremhæves analyserne over tid blandt de 16-24-årige. Det lineære gennemsnit viser bedst selvvurderet helbred i år 2005. Den dikotome analyse viser bedst selvvurderet helbred i år 1994 og år 2000. I den skalauafhængige metode kan disse resultater ikke genfindes.

Første-ordens dominans og Allison og Fosters spredning giver mulighed for at analysere ulighed, når data er ordinale. Selvvurderet helbred er blot et eksempel på denne type data, og principperne kan benyttes til analyser af uligheder i andre typer data. I en tid, hvor ulighed i sundhed er højt rangeret på mange politiske dagsordener, er det es-

sentielt, at der findes metoder, som med tilstrækkelig detaljering kan bidrage med viden omkring ulighed i sundhed. Første-ordens dominans og tilhørende bootstrap-teknik kan meningsfuldt bruges til at analysere velfærds-forskelle mellem grupper samt forbedringer over tid og derved give et indblik i uligheden mellem grupperne. Allison og Fosters spredning giver supplerende sammenligninger af uligheden inden for grupperne.

Konklusion

I dette papir undersøges uligheder i selvvurderet helbred i og mellem aldersgrupper, køn, uddannelsesgrupper, regioner, samlivsstatus og over tid. Analyserne tager udgangspunkt i en metode, der er uafhængig af skala. Vi finder, som forventet, at de yngre aldersgrupper har et bedre selvvurderet helbred end de ældre aldersgrupper. Dette underbygges af en bootstrap-analyse, som finder at resultatet er robust. Derfor laves analyserne opdelt på alder. Undersøgelsen indikerer, at mænd vurderer eget helbred bedre end kvinder, men robusthedsanalysen finder, at resultatet ikke er lige så klart som ved analyserne af alder. Det er generelt ikke muligt at finde robuste uligheder på tværs af regionerne, dog tegner der sig et billede af, at Region Sjælland og Syddanmark har et dårligere selvvurderet helbred end resten af landet for de mellemste alderskategorier. I den yngste alderskategori har Region Syddanmark omvendt et bedre selvvurderet helbred end resten af landet. Analysen viser, at gifte har bedre selvvurderet helbred end de resterende civilstandsgrupper. Dette underbygges også af bootstrap-analysen. Ligeledes findes, at grupper med længere uddannelse har et bedre selvvurderet helbred end grupper med kortere uddannelse. Dette resultat underbygges også i betydelig grad af bootstrap-analysen. Endelig er det, for den ældste aldersgruppe, muligt at vise forbedringer over tid frem til 2005, mens niveauet i 2010 er bedre end 1994 og 2000, men dårligere end 2005. Hos de yngre grupper findes der ikke betydelige ændringer over tid.

Alt i alt findes der ikke mange robuste uligheder over tid i nærværende analyse. Selvom grupper opfylder kriterier for at undersøge for spredning (dvs. fælles median) finder vi sjældent entydigt større spredning inden for selve gruppen (S).

Der findes generelt samme træk i den skalauafhængige analyse som i den lineære og den dikotome analyse, men der findes også steder, hvor konklusionen afviger. Den skalauafhængige metode giver en større nuancering af dokumentation af uligheder sammenlignet med traditionelle metoder, der benytter skalering eller dikotomisering, hvilket var forventeligt.

Litteratur

- Allison, R. A., og J. E. Foster. 2004. Measuring health inequality using qualitative data. *Journal of Health Economics*, 23, 505-24.
- Arndt, C., R. Distant, M. A. Hussain, L. P. Østerdal, P. M. Huong og M. Ibraimo. 2012. Ordinal Welfare Comparisons with Multiple Discrete Indicators: A First Order Dominance Approach and Application to Child Poverty. *World Development* 40, 2290-2301.
- Christensen, A. I., M. Davidsen, O. Ekholm, S. Eiberg Hansen, M. Holst og K. Juel. 2011. *Den nationale sundhedsprofil 2010: hvordan har du det?* Sundhedsstyrelsen.
- Christensen, A. I., O. Ekholm, M. Davidsen og K. Juel. 2012. *Sundhed og sygelighed i Danmark 2010 – og udviklingen siden 1987*. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.
- Cutler, D. M. og A. Lleras-Muney. 2006. Education and Health: Evaluating Theories and Evidence. *NBER Working Paper* No. 12352.
- Diderichsen, F., I. Andersen og C. Manuel. *Ulighed i sundhed: årsager og indsatser*. Sundhedsstyrelsen, 2011.
- Ekholm, O., M. Kjølner, M. Davidsen, U. Hesse, L. Eriksen, A. I. Christensen og M. Grønnebæk. 2007. *Sundhed og sygelighed i Danmark 2005 og udviklingen siden 1987*. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.
- Ekholm, O., U. Hesse, M. Davidsen og M. Kjølner. 2009. The study design and characteristics of the Danish national health interview surveys. *Scandinavian Journal of Public Health*, 37(7), 758-65.
- Idler, E. L. og Y. Benyamini. 1997. Self-Rated Health and Mortality: A Review of Twenty-Seven Community Studies. *Journal of Health and Social Behavior* 38, 21-37.
- Juel, K., J. Sørensen og H. Brønnum-Hansen. 2006. *Risikofaktorer og folkesundhed i Danmark*. Syddansk Universitet. Statens Institut for Folkesundhed.
- Koch, M. B., M. Davidsen og K. Juel. 2012. *Social ulighed i sundhed, sygelighed og trivsel 2010 og udviklingen siden 1987*. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.
- Lindeboom, M. og E. van Doorslaer. 2004. Cut-point shift and index shift in self-reported health. *Journal of Health Economics* 23, 1083-99.
- Mossey, J. M. og E. Shapiro. 1982. Self-Rated Health: A Predictor of Mortality Among the Elderly. *American Journal Of Public Health* 72, 800-08.
- Ross, C. E. og C. Wu. 1995. The Links Between Education and Health. *American Sociological Review* 60, 5, 719-45.
- Sen, A. 2002. Health: perception versus observation – Self reported morbidity has severe limitations and can be extremely misleading. *British Medical Journal*, 324, 7342, 860-61.
- Sonne-Schmidt, C., F. Tarp og L. P. Østerdal. 2012. Ordinal multidimensional inequality. Manuskript.
- Wagstaff, A. og E. van Doorslaer. 1994. Measuring inequalities in health in the presence of multiple-category morbidity indicators. *Health Economics* 3, 281-91.
- Østerdal, L. P. 2010. The mass transfer approach to multivariate discrete first order stochastic dominance: direct proof and implications. *Journal of Mathematical Economics* 46, 1222-28.

Bilag 1*Tabel 3. Procentvis fordeling på køn og aldersgrupper af den danske befolkning og respondenterne.*

| | 1994 | | 2000 | | 2005 | | 2010 | |
|----------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|
| | Befolkning SUSY | | Befolkning SUSY | | Befolkning SUSY | | Befolkning SUSY | |
| Kvinder | | | | | | | | |
| 16-24-årige | 7,5 | 8,2 | 6,5 | 6,8 | 6,0 | 5,1 | 6,6 | 6,2 |
| 25-44-årige | 17,8 | 20,0 | 18,0 | 19,5 | 17,6 | 18,1 | 16,3 | 15,4 |
| 45-64-årige | 14,7 | 15,7 | 15,8 | 17,4 | 16,5 | 20,3 | 16,6 | 19,9 |
| 65+ -årige | 11,1 | 8,6 | 10,7 | 9,0 | 10,7 | 10,4 | 11,3 | 12,6 |
| Mænd | | | | | | | | |
| 16-24-årige | 7,8 | 7,5 | 6,7 | 6,0 | 6,3 | 3,5 | 6,9 | 4,8 |
| 25-44-årige | 18,7 | 19,0 | 18,7 | 16,6 | 18,1 | 15,2 | 16,5 | 12,3 |
| 45-64-årige | 14,7 | 13,6 | 15,9 | 16,9 | 16,7 | 17,8 | 16,7 | 18,0 |
| 65+ -årige | 7,8 | 7,5 | 7,7 | 7,9 | 8,0 | 9,7 | 9,0 | 10,9 |

Kilde: Danmarks Statistik og Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

Note: I 2000 og 2005 er der tale om vægtede tal.

Tabel 3 viser respondenternes køn- og alderssammensætning i de respektive år sammenlignet med den danske befolkning. Tabel 4 viser, hvordan data fra 2010 fordeler sig mellem regionerne i forhold til den danske befolkning.

Tabel 4. Procentvis fordeling af den danske befolkning og respondenterne fordelt på regioner:

| 2010 | Hovedstaden | | Midtjylland | | Nordjylland | | Sjælland | | Syddanmark | |
|----------------|-------------|------|-------------|------|-------------|------|------------|------|------------|------|
| | Befolkning | SUSY | Befolkning | SUSY | Befolkning | SUSY | Befolkning | SUSY | Befolkning | SUSY |
| Kvinder | | | | | | | | | | |
| 16-24-årige | 6,9 | 6,4 | 7,1 | 6,9 | 6,6 | 6,5 | 5,7 | 5,4 | 6,4 | 5,6 |
| 25-44-årige | 18,4 | 17,1 | 16,2 | 16,3 | 14,6 | 14,2 | 15,1 | 13,2 | 15,2 | 14,3 |
| 45-64-årige | 15,5 | 18,2 | 16,5 | 20,5 | 16,9 | 19,5 | 18,1 | 20,8 | 17,1 | 21,1 |
| 65+ -årige | 10,8 | 13,4 | 10,6 | 11,2 | 11,9 | 11,2 | 12,0 | 15,2 | 11,8 | 11,9 |
| Mænd | | | | | | | | | | |
| 16-24-årige | 6,7 | 4,7 | 7,5 | 5,1 | 7,3 | 6,1 | 6,2 | 4,3 | 6,9 | 4,5 |
| 25-44-årige | 18,3 | 13,5 | 16,7 | 13,2 | 15,5 | 11,5 | 14,9 | 9,9 | 15,6 | 11,6 |
| 45-64-årige | 15,4 | 16,5 | 16,8 | 16,7 | 17,4 | 19,8 | 18,1 | 19,3 | 17,3 | 19,4 |
| 65+ -årige | 7,9 | 10,3 | 8,6 | 10,0 | 9,8 | 11,1 | 10,0 | 11,9 | 9,7 | 11,7 |

Kilde: Danmarks Statistik og Sundheds- og sygelighedsundersøgelserne, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

Bilag 2. Bootstrapping

FOD:

| | Alle | 16-24 | 25-44 | 45-64 | 65+ |
|-------|------|-------|-------|-------|------|
| Alle | 1000 | 1000 | 1000 | 0 | 0 |
| 16-24 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 25-44 | 0 | 850 | 1000 | 0 | 0 |
| 45-64 | 947 | 1000 | 1000 | 1000 | 0 |
| 65+ | 1000 | 1000 | 1000 | 999 | 1000 |

Spredning:

| | Alle | 16-24 | 25-44 | 45-64 | 65+ |
|-------|------|-------|-------|-------|------|
| Alle | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16-24 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 25-44 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 |
| 45-64 | 0 | 0 | 0 | 1000 | 0 |
| 65+ | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

Figur 8. Alder.

Note: For FOD angiver tallet, hvor mange gange ud af 1000 bootstrap-replikationer, at søjlekategorien første-ordens dominerer række-kategorien. For Spredning angiver tallet, hvor mange gange ud af 1000 bootstrap-replikationer, at søjlekategorien har større spredning end række-kategorien. Der optræder per definition altid første-ordens dominans og spredning i diagonalen.

| FOD: | 16+årige | | 25-44årige | |
|---------|----------|---------|------------|---------|
| | Mænd | Kvinder | Mænd | Kvinder |
| Mænd | 1000 | 939 | 1000 | 817 |
| Kvinder | 0 | 1000 | 0 | 1000 |

| | 45-64årige | | 65+årige | |
|---------|------------|---------|----------|---------|
| | Mænd | Kvinder | Mænd | Kvinder |
| Mænd | 1000 | 320 | 1000 | 557 |
| Kvinder | 5 | 1000 | 0 | 1000 |

| Spredning: | 16+årige | | 25-44årige | |
|------------|----------|---------|------------|---------|
| | Mænd | Kvinder | Mænd | Kvinder |
| Mænd | 1000 | 0 | 1000 | 1 |
| Kvinder | 0 | 1000 | 6 | 1000 |

| | 45-64årige | | 65+årige | |
|---------|------------|---------|----------|---------|
| | Mænd | Kvinder | Mænd | Kvinder |
| Mænd | 1000 | 48 | 1000 | 1 |
| Kvinder | 10 | 1000 | 0 | 1000 |

Figur 9. Køn.

Note: Se generel note til bilagsfigur 8.

FOD:

16-24-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 415 | 0 | 49 |
| ≤ 10 år | 637 | 1000 | 687 | 16 | 230 |
| 11-12 år | 0 | 0 | 1000 | 0 | 16 |
| 13-14 år | 29 | 2 | 163 | 1000 | 57 |
| ≥ 15 år | 216 | 38 | 429 | 7 | 1000 |

45-64-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 0 | 388 | 1000 |
| ≤ 10 år | 1000 | 1000 | 800 | 999 | 1000 |
| 11-12 år | 695 | 0 | 1000 | 780 | 984 |
| 13-14 år | 2 | 0 | 0 | 1000 | 890 |
| ≥ 15 år | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

25-44-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 0 | 0 | 1000 |
| ≤ 10 år | 992 | 1000 | 733 | 924 | 999 |
| 11-12 år | 932 | 0 | 1000 | 608 | 999 |
| 13-14 år | 204 | 0 | 0 | 1000 | 984 |
| ≥ 15 år | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

65+-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 84 | 762 | 895 |
| ≤ 10 år | 967 | 1000 | 755 | 956 | 964 |
| 11-12 år | 105 | 0 | 1000 | 641 | 890 |
| 13-14 år | 0 | 0 | 1 | 1000 | 472 |
| ≥ 15 år | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

Spredning:

16-24-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 243 | 0 | 0 | 166 |
| ≤ 10 år | 0 | 1000 | 0 | 0 | 18 |
| 11-12 år | 70 | 126 | 1000 | 0 | 230 |
| 13-14 år | 5 | 271 | 0 | 1000 | 77 |
| ≥ 15 år | 18 | 106 | 8 | 0 | 1000 |

45-64-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ≤ 10 år | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 11-12 år | 3 | 0 | 1000 | 0 | 0 |
| 13-14 år | 141 | 0 | 0 | 1000 | 0 |
| ≥ 15 år | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

25-44-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 32 | 0 | 0 |
| ≤ 10 år | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 11-12 år | 0 | 3 | 1000 | 1 | 0 |
| 13-14 år | 1 | 2 | 208 | 1000 | 0 |
| ≥ 15 år | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

65+-årige

| | Alle | ≤ 10 år | 11-12 år | 13-14 år | ≥ 15 år |
|----------|------|---------|----------|----------|---------|
| Alle | 1000 | 0 | 34 | 2 | 0 |
| ≤ 10 år | 0 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 11-12 år | 75 | 0 | 1000 | 9 | 0 |
| 13-14 år | 0 | 0 | 2 | 1000 | 0 |
| ≥ 15 år | 0 | 0 | 0 | 17 | 1000 |

Figur 10. Uddannelse.

Note: Se generel note til bilagsfigur 8.

| FOD: | 16-24-årige | | | | | | 25-44-årige | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|
| | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark |
| Alle | 1000 | 166 | 2 | 47 | 18 | 417 | 1000 | 413 | 205 | 371 | 30 | 0 |
| Hovedstaden | 37 | 1000 | 21 | 31 | 16 | 269 | 13 | 1000 | 59 | 177 | 15 | 0 |
| Midtjylland | 125 | 291 | 1000 | 56 | 32 | 407 | 32 | 145 | 1000 | 262 | 14 | 0 |
| Nordjylland | 12 | 30 | 10 | 1000 | 22 | 63 | 16 | 57 | 37 | 1000 | 8 | 1 |
| Sjælland | 88 | 110 | 15 | 157 | 1000 | 279 | 246 | 419 | 274 | 371 | 1000 | 35 |
| Syddanmark | 3 | 19 | 1 | 21 | 10 | 1000 | 616 | 658 | 526 | 625 | 227 | 1000 |

| 45-64-årige | 45-64-årige | | | | | | 65+-årige | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|
| | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark |
| Alle | 1000 | 767 | 456 | 154 | 6 | 0 | 1000 | 19 | 263 | 151 | 12 | 21 |
| Hovedstaden | 0 | 1000 | 43 | 11 | 1 | 0 | 89 | 1000 | 137 | 235 | 29 | 43 |
| Midtjylland | 5 | 275 | 1000 | 26 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1000 | 19 | 0 | 0 |
| Nordjylland | 30 | 198 | 115 | 1000 | 11 | 0 | 10 | 7 | 60 | 1000 | 0 | 6 |
| Sjælland | 321 | 607 | 451 | 347 | 1000 | 7 | 339 | 163 | 532 | 228 | 1000 | 184 |
| Syddanmark | 811 | 922 | 771 | 556 | 149 | 1000 | 275 | 107 | 434 | 225 | 66 | 1000 |

| Spredning: | 16-24-årige | | | | | | 25-44-årige | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|
| | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark |
| Alle | 1000 | 16 | 2 | 23 | 179 | 10 | 1000 | 29 | 29 | 6 | 253 | 24 |
| Hovedstaden | 116 | 1000 | 31 | 44 | 174 | 42 | 50 | 1000 | 47 | 18 | 162 | 26 |
| Midtjylland | 41 | 41 | 1000 | 29 | 92 | 15 | 121 | 77 | 1000 | 21 | 220 | 45 |
| Nordjylland | 15 | 14 | 8 | 1000 | 87 | 9 | 177 | 184 | 135 | 1000 | 268 | 86 |
| Sjælland | 3 | 3 | 1 | 8 | 1000 | 4 | 7 | 9 | 10 | 1 | 1000 | 21 |
| Syddanmark | 61 | 61 | 10 | 51 | 196 | 1000 | 1 | 3 | 7 | 0 | 104 | 1000 |

| 45-64-årige | 45-64-årige | | | | | | 65+-årige | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|-----------|-------------|-------------|-------------|----------|------------|
| | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark | Alle | Hovedstaden | Midtjylland | Nordjylland | Sjælland | Syddanmark |
| Alle | 1000 | 7 | 88 | 26 | 13 | 0 | 1000 | 288 | 1 | 39 | 19 | 13 |
| Hovedstaden | 0 | 1000 | 58 | 9 | 1 | 0 | 4 | 1000 | 0 | 15 | 7 | 9 |
| Midtjylland | 2 | 23 | 1000 | 7 | 1 | 0 | 131 | 211 | 1000 | 198 | 71 | 65 |
| Nordjylland | 65 | 35 | 73 | 1000 | 42 | 1 | 7 | 35 | 2 | 1000 | 5 | 7 |
| Sjælland | 5 | 2 | 7 | 15 | 1000 | 0 | 51 | 182 | 4 | 23 | 1000 | 30 |
| Syddanmark | 23 | 9 | 28 | 27 | 134 | 1000 | 132 | 299 | 6 | 64 | 72 | 1000 |

Figur 11. Region.

Note: Se generel note til bilagsfigur 8.

FOD:

16-24-årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 44 | 194 | 21 | 0 | 796 |
| Enlig, enke | 304 | 1000 | 288 | 135 | 140 | 362 |
| Enlig, sep., skilt | 0 | 83 | 997 | 59 | 4 | 3 |
| Gift | 417 | 173 | 276 | 1000 | 215 | 482 |
| Samlevende | 385 | 70 | 246 | 61 | 1000 | 498 |
| Ugift | 0 | 29 | 179 | 17 | 0 | 1000 |

25-44-årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 53 | 0 | 356 | 137 | 0 |
| Enlig, enke | 0 | 1000 | 14 | 0 | 0 | 0 |
| Enlig, sep., skilt | 430 | 219 | 1000 | 449 | 570 | 178 |
| Gift | 0 | 40 | 0 | 1000 | 53 | 0 |
| Samlevende | 0 | 38 | 0 | 11 | 1000 | 0 |
| Ugift | 383 | 103 | 5 | 486 | 238 | 1000 |

OBS: I tre bootstrap-replikationer er der ingen i denne gruppe. I datasættet er der seks unge enlige.

45-64-årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 6 | 0 | 931 | 22 | 0 |
| Enlig, enke | 415 | 1000 | 36 | 540 | 248 | 3 |
| Enlig, sep., skilt | 622 | 258 | 1000 | 713 | 371 | 0 |
| Gift | 0 | 3 | 0 | 1000 | 0 | 0 |
| Samlevende | 382 | 35 | 1 | 715 | 1000 | 0 |
| Ugift | 878 | 313 | 64 | 942 | 576 | 1000 |

65+årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 0 | 1 | 954 | 19 | 0 |
| Enlig, enke | 898 | 1000 | 354 | 938 | 165 | 149 |
| Enlig, sep., skilt | 416 | 5 | 1000 | 585 | 102 | 32 |
| Gift | 0 | 0 | 0 | 1000 | 1 | 0 |
| Samlevende | 87 | 0 | 18 | 412 | 1000 | 0 |
| Ugift | 436 | 65 | 180 | 577 | 142 | 1000 |

Spredning:

16-24-årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 192 | 0 | 105 | 0 | 0 |
| Enlig, enke | 13 | 1000 | 26 | 31 | 9 | 16 |
| Enlig, sep., skilt | 56 | 75 | 997 | 60 | 37 | 55 |
| Gift | 28 | 109 | 35 | 1000 | 22 | 19 |
| Samlevende | 0 | 192 | 4 | 156 | 1000 | 0 |
| Ugift | 0 | 172 | 1 | 83 | 0 | 1000 |

25-44-årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 0 | 24 | 1 | 0 | 546 |
| Enlig, enke | 4 | 1000 | 34 | 2 | 2 | 6 |
| Enlig, sep., skilt | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 15 |
| Gift | 54 | 0 | 21 | 1000 | 1 | 393 |
| Samlevende | 425 | 0 | 67 | 117 | 1000 | 700 |
| Ugift | 0 | 0 | 10 | 0 | 0 | 1000 |

45-64-årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 69 | 14 | 0 | 26 | 0 |
| Enlig, enke | 10 | 1000 | 129 | 0 | 15 | 8 |
| Enlig, sep., skilt | 0 | 21 | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| Gift | 0 | 21 | 1 | 1000 | 7 | 0 |
| Samlevende | 59 | 137 | 157 | 9 | 1000 | 1 |
| Ugift | 0 | 106 | 322 | 0 | 0 | 1000 |

65+årige

| | Alle | Enlig, enke | Enlig, sep., skilt | Gift | Samlevende | Ugift |
|--------------------|------|-------------|--------------------|------|------------|-------|
| Alle | 1000 | 0 | 37 | 0 | 8 | 2 |
| Enlig, enke | 0 | 1000 | 35 | 0 | 0 | 20 |
| Enlig, sep., skilt | 8 | 16 | 1000 | 0 | 6 | 13 |
| Gift | 0 | 0 | 3 | 1000 | 5 | 0 |
| Samlevende | 79 | 10 | 68 | 61 | 1000 | 6 |
| Ugift | 14 | 153 | 132 | 1 | 9 | 1000 |

Figur 12. Samliv.

Note: Se generel note til bilagsfigur 8.

FOD:

| | | 16-24-årige | | | |
|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 229 | 228 | 1 | |
| 2000 | 29 | 1000 | 77 | 0 | |
| 2005 | 3 | 9 | 1000 | 0 | |
| 2010 | 34 | 20 | 606 | 1000 | |

| | | 25-44-årige | | | |
|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 200 | 111 | 0 | |
| 2000 | 0 | 1000 | 118 | 0 | |
| 2005 | 0 | 4 | 1000 | 0 | |
| 2010 | 24 | 504 | 313 | 1000 | |

| | | 45-64-årige | | | |
|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 595 | 844 | 350 | |
| 2000 | 0 | 1000 | 62 | 0 | |
| 2005 | 0 | 42 | 1000 | 0 | |
| 2010 | 0 | 76 | 81 | 1000 | |

| | | 65+-årige | | | |
|------|------|-----------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 121 | 897 | 740 | |
| 2000 | 1 | 1000 | 996 | 901 | |
| 2005 | 0 | 0 | 1000 | 0 | |
| 2010 | 0 | 0 | 465 | 1000 | |

Spredning:

| | | 16-24-årige | | | |
|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 28 | 52 | 574 | |
| 2000 | 120 | 1000 | 143 | 797 | |
| 2005 | 3 | 0 | 1000 | 295 | |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 1000 | |

| | | 25-44-årige | | | |
|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 0 | 0 | 58 | |
| 2000 | 3 | 1000 | 301 | 56 | |
| 2005 | 0 | 0 | 1000 | 0 | |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 1000 | |

| | | 45-64-årige | | | |
|------|------|-------------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 25 | 7 | 138 | |
| 2000 | 0 | 1000 | 3 | 0 | |
| 2005 | 0 | 422 | 1000 | 17 | |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 1000 | |

| | | 65+-årige | | | |
|------|------|-----------|------|------|------|
| | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 20 | 0 | 7 | |
| 2000 | 0 | 1000 | 0 | 8 | |
| 2005 | 0 | 0 | 1000 | 127 | |
| 2010 | 0 | 0 | 0 | 1000 | |

Figur 13. Over tid.

Note: Se generel note til bilagsfigur 8.

| FOD: | 16+-årige | | | | Spredning: | 16+-årige | | | |
|------|-----------|------|------|------|------------|-----------|------|------|------|
| | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 | | 1994 | 2000 | 2005 | 2010 |
| 1994 | 1000 | 309 | 535 | 0 | 1994 | 1000 | 0 | 0 | 290 |
| 2000 | 0 | 1000 | 1 | 0 | 2000 | 4 | 1000 | 53 | 3 |
| 2005 | 0 | 43 | 1000 | 0 | 2005 | 4 | 0 | 1000 | 4 |
| 2010 | 104 | 615 | 908 | 1000 | 2010 | 0 | 0 | 0 | 1000 |

Figur 14. Samlet alder over tid.

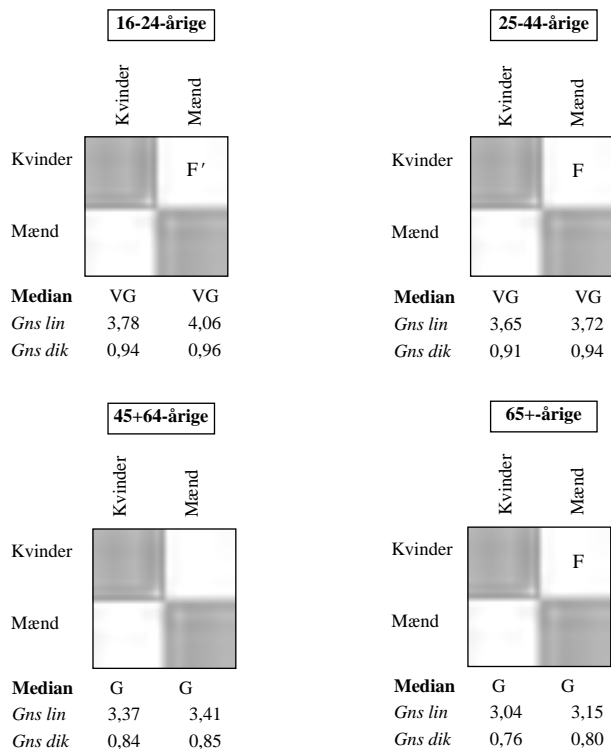
Note: Note: Se generel note til figur 9.

Bilag 3. Lineært og dikotomt gennemsnit

| | Alle | 16-24 | 25-44 | 45-64 | 65+ |
|----------------|------|-------|-------|-------|------|
| Alle | | F''' | F''' | | |
| 16-24 | | | | | |
| 25-44 | | F | | | |
| 45-64 | F' | F''' | F''' | | |
| 65+ | F''' | F''' | F''' | F'' | |
| Median | G | VG | VG | G | G |
| <i>Gns lin</i> | 3,46 | 3,90 | 3,68 | 3,39 | 3,09 |
| <i>Gns dik</i> | 0,86 | 0,95 | 0,92 | 0,85 | 0,78 |

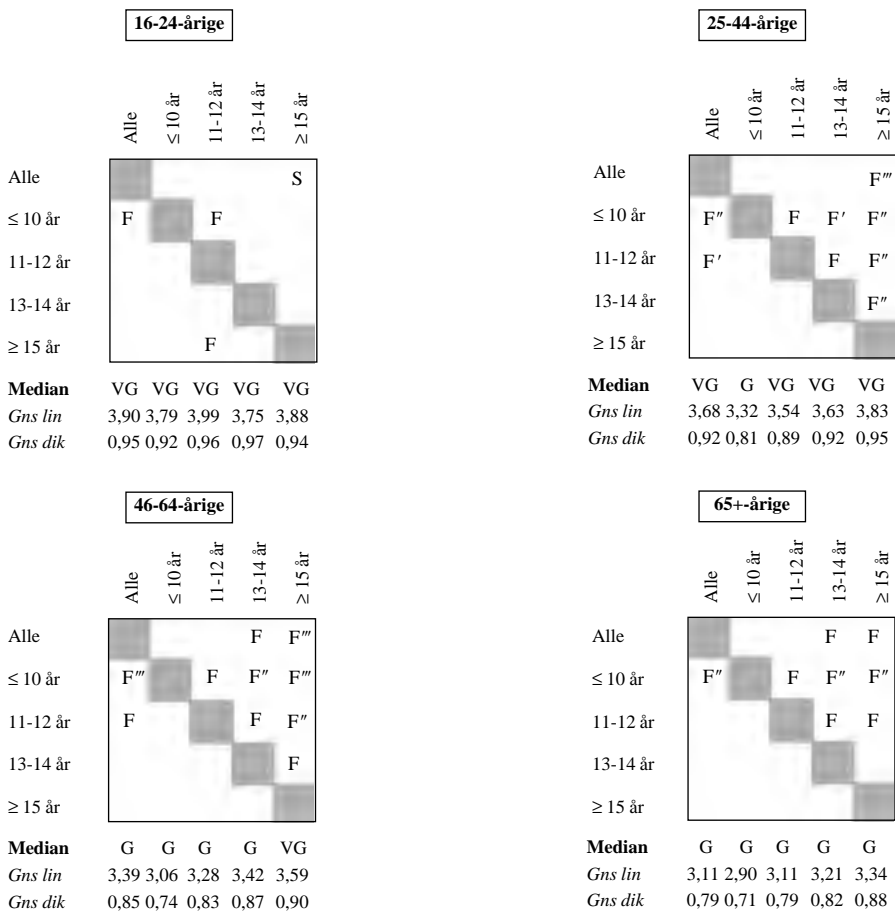
Figur 15. Alder.

Note: Som figur 1 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig = 1, mindre godt = 2, godt = 3, vældig godt = 4, fremragende = 5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt = 0 og godt, vældig godt og fremragende = 1.



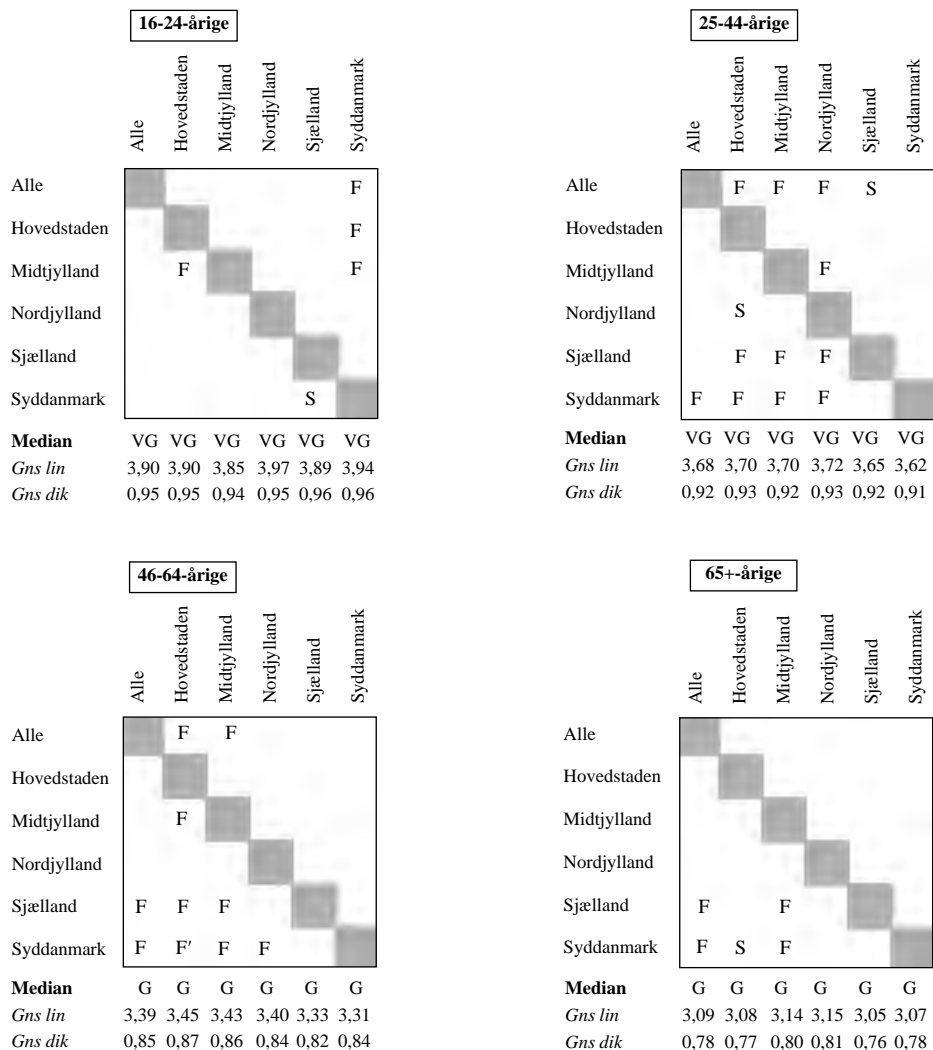
Figur 16. Køn.

Note: Som Figur 2 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig = 1, mindre godt = 2, godt = 3, vældig godt = 4, fremragende = 5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt = 0 og godt, vældig godt og fremragende = 1.



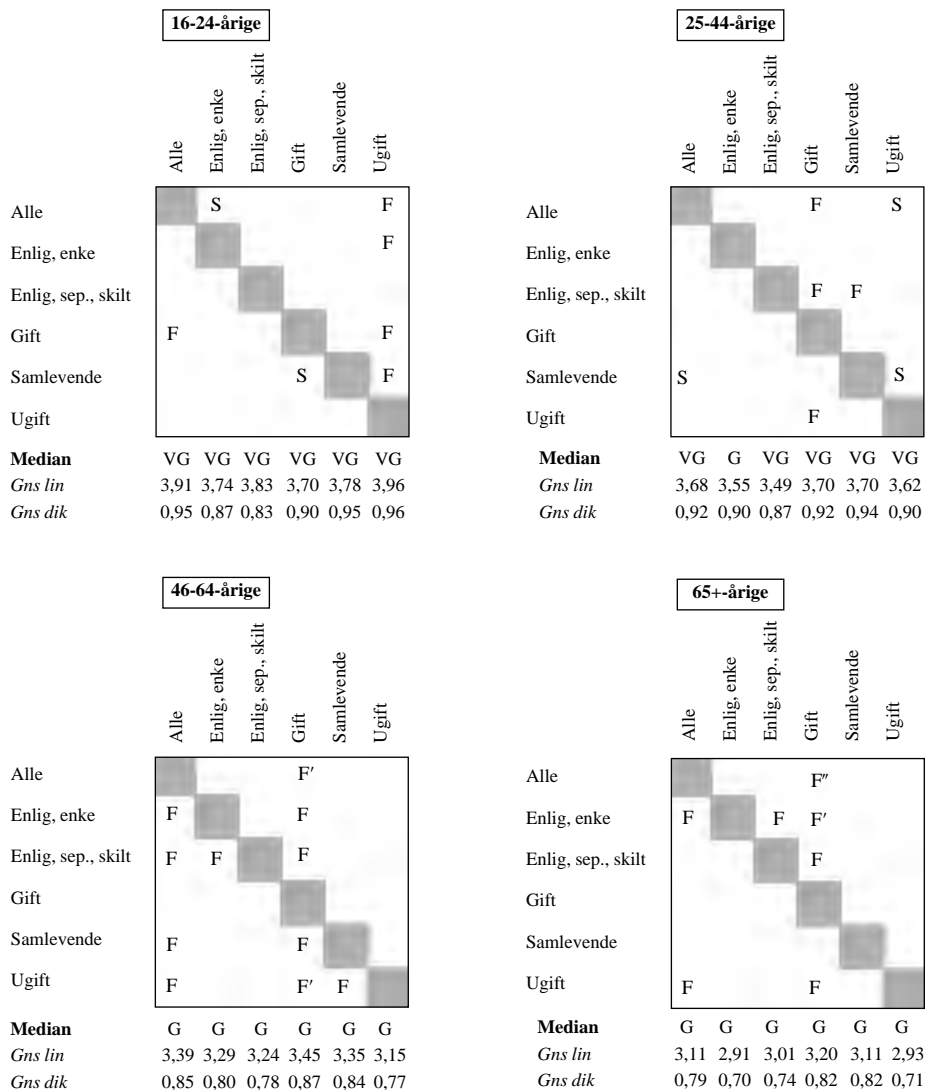
Figur 17. Uddannelse.

Note: Som Figur 3 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig = 1, mindre godt = 2, godt = 3, vældig godt = 4, fremragende = 5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt = 0 og godt, vældig godt og fremragende = 1.



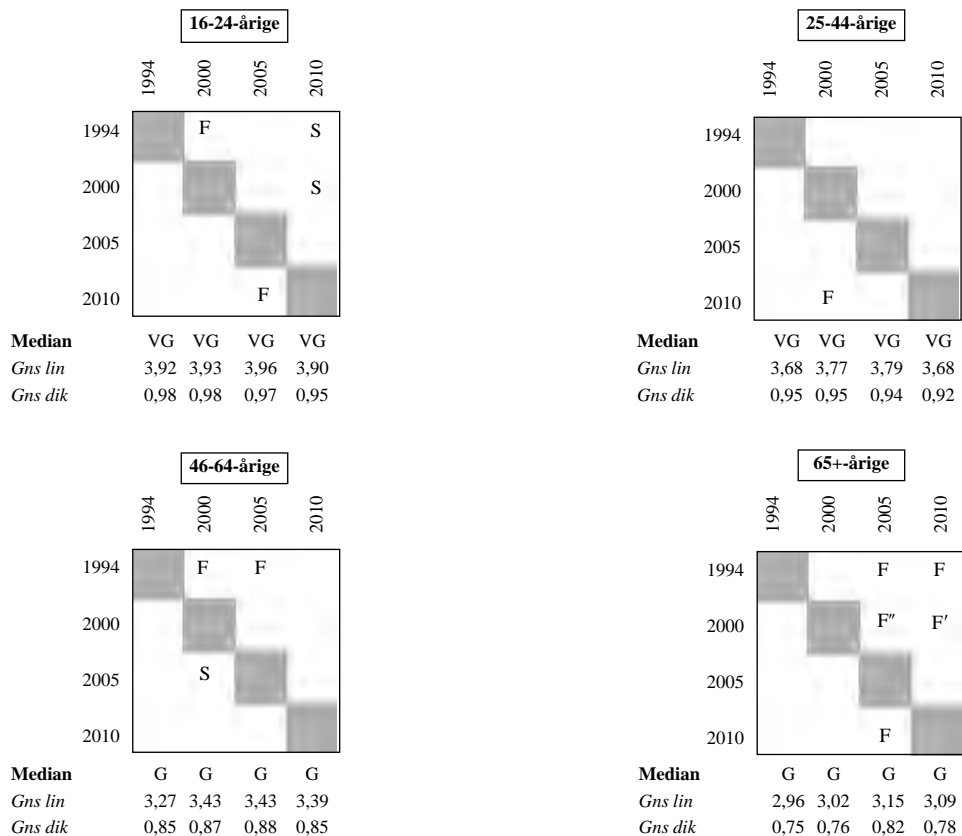
Figur 18. Region.

Note: Som Figur 4 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig = 1, mindre godt = 2, godt = 3, vældig godt = 4, fremragende = 5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt = 0 og godt, vældig godt og fremragende = 1.



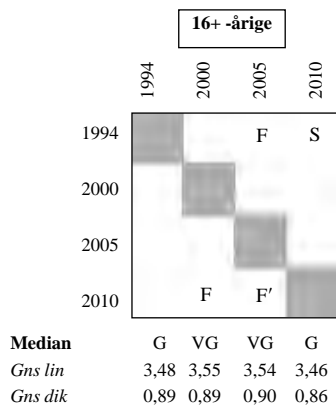
Figur 19. Samliv.

Note: Som Figur 5 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig=1, mindre godt=2, godt=3, vældig godt=4, fremragende=5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt=0 og godt, vældig godt og fremragende=1.



Figur 20. Over tid.

Note: Som figur 6 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig=1, mindre godt=2, godt=3, vældig godt=4, fremragende=5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt=0 og godt, vældig godt og fremragende=1.



Figur 21. Samlet alder over tid.

Note: Som figur 7 med lineært og dikotomt gennemsnit tilføjet. Det lineære gennemsnit er beregnet ved at vægte svarmulighederne, så dårlig = 1, mindre godt = 2, godt = 3, vældig godt = 4, fremragende = 5. I det dikotome gennemsnit er opdelingen lavet, så dårlig og mindre godt = 0 og godt, vældig godt og fremragende = 1.