

# Et billede siger mere end 1000 ord

Et eksempel på grafisk formidling og fortolkning af et multilevelstudie

---

## Linda Ejlskov

Faggruppen for Folkesundhed og Epidemiologi, Institut for Medicin og Sundhedsteknologi, Aalborg Universitet

## Jesper N. Wulff

Institut for Økonomi, Aarhus Universitet

## Tatiana Bergstrøm

Epinion

## Resumé

*Denne artikel demonstrerer, hvordan en analyse og formidling af resultater fra en multilevelanalyse med fordel kan suppleres med grafiske illustrationer.*

*Ved brug af data fra European Social Survey demonstreres det, hvordan man grafisk kan forenkle både fortolkning og formidling af ellers forholdsvis komplicerede resultater som eksempelvis Random Intercept-, Random Slope- og cross-level interaktionseffekter.*

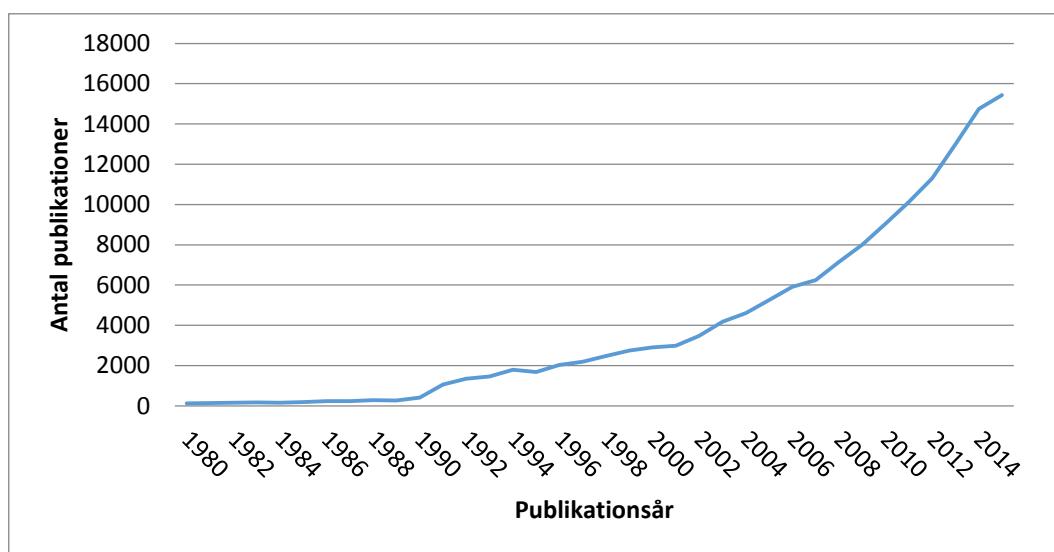
*Demonstrationen foretages gennem en analyse af sammenhængen mellem individuel social kapital og jobtilfredshed på tværs af 23 europæiske lande. Det undersøges hertil, hvordan denne sammenhæng varierer alt efter de specifikke kulturelle forhold, der er til stede i de enkelte lande.*

## Indledning og baggrund

Brugen af multilevel analyse (MLA) inden for videnskabelig forskning er steget markant inden for de sidste årtier. Dette er ikke overraskende. MLA er et stærkt redskab for forskere, der arbejder med grupperede data. Den øgede kompleksitet i MLA stiller dog samtidig forskeren over for nye udfordringer i forhold til formidling og fortolkning. Grafiske visualiseringer kan være en stor hjælp til at imødekomme disse udfordringer.

At MLA i stigende grad benyttes i videnskabelige undersøgelser ses tydeligt i figur 1. Denne viser antallet af fagfællebedømte udgivne artikler fra 1980 til 2015, der enten indeholder ordet multilevel, hierarkisk eller multi-level i enten titel eller som emneord i Web of Science. Antallet af fagfællebedømte publikationer gik fra 129 i 1980 til 15.434 i 2015. Dette svarer til, at der blev udgivet 129 gange så mange publikationer i 2015 sammenlignet med 1980.

**Figur 1: Antal udgivne artikler 1980-2015 indeholdende ordet 'multilevel', 'hierarkisk' eller 'multi-level' i enten titel eller emneord fra Web of Science**



Stigningen i brugen af MLA er helt naturlig taget i betragtning af de mange fordele, som analyseteknikken giver. Dette indbefatter ikke kun udregning af korrekte standardfejl, men også en unik mulighed for at undersøge, hvordan sammenhænge mellem variable kan variere over forskellige grupper. Derudover muliggør MLA at undersøge såkaldte cross-level interaktioner, dvs.

hvordan en højere ordens effekt på gruppeniveau interagerer med en individuel effekt.

At undersøge en modererende effekt af en makrovariabel på sammenhængen mellem en eksponering på mikroniveau og et udfald lægger op til brug af analyseteknikker, der kan håndtere grupperede data. For eksempel skal der tages højde for, at to tilfældigt udvalgte individer udvalgt fra samme gruppe (f.eks. land, skole, kommune osv.) er mere ens end to tilfældigt udvalgte individer fra to forskellige grupper på udfaldsvariablen (Rabe-Hesketh & Skrondal 2012). Ved almindeligt brugte statistiske redskaber kan man korrigere for denne bagvedliggende gruppeeffekt. Dette kan dog potentielt fjerne interessante forskelle i sammenhængen mellem eksponeringen og udfaldet på tværs af grupper (Lolle 2004).

Med de ovenfor beskrevne fordele ved at bruge MLA, følger en række fortolkningsmæssige udfordringer. Metoden nødvendiggør konkrete redskaber til formidling af resultater, der er mere komplicerede at fortolke end resultater fra ordinær lineær regression (OLS). I denne artikel gives et eksempel på, hvordan man gennem grafiske illustrationer kan gøre resultater fra en MLA – bl.a. ellers forholdsvist komplicerede resultater om eksempelvis interaktionseffekter - lettere at fortolke for både læser og forsker. Dette vil vi demonstrere gennem analysen af sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed på tværs af 23 lande i Europa, og hvorvidt denne sammenhæng modereres af det enkeltes lands kultur.

## **Det empiriske eksempel**

En bedre forståelse af årsagerne til det enkelte menneskes jobtilfredshed er vigtig for både arbejdsgivere, politiske beslutningstagere og individet selv. For det første spiller arbejdslivet en stadig større rolle for identiteten (Gini 1998). For det andet har undersøgelser fundet, at jobtilfredshed ser ud til at have en positiv effekt på både individuelle og organisatoriske udfald som f.eks. samarbejde, stress, produktivitet, sundhed, økonomisk performance og konkurrenceevne (Westover 2012b; Westover 2012a; Olesen et al. 2008) samt betydning for den generelle tilfredshed med livet (Judge & Watanabe 1993).

Ahmadi, Shariati og Faraji (2012) argumenterer for, at jo bedre de sociale relationer er på en arbejdsplads i forhold til fælles mål, viden og gensidig

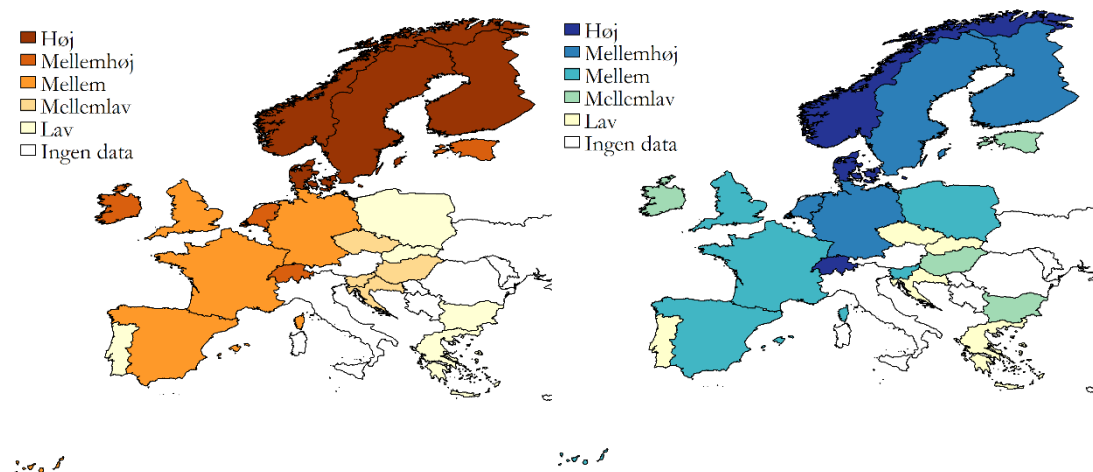
respekt, jo højere vil medarbejdernes jobtilfredshed være. Argumentet er bl.a. blevet underbygget af Kalleberg (1977) der mener, at relationerne til ens kollegaer er én af seks dimensioner, der har betydning for individets grad af jobtilfredshed. Empiriske studier har underbygget argumentationen for vigtigheden af sociale relationer for jobtilfredshed. Bl.a. foreligger der evidens for, at ansatte, som oplever gode sociale relationer, solidaritet og godt samarbejde på deres arbejdsplads, har et højere niveau af jobtilfredshed (Westover & Taylor 2010; Zhang & Jones 2012; Locke 1976; Requena 2003). Individuel social kapital lægger vægt på graden af ressourcer, vi har igennem de sociale relationer, der er opbygget med andre mennesker. Historisk har der været stor uenighed om i litteraturen, hvorvidt social kapital er et individuelt eller et kollektivt gode. Dog ser det ud til, at der er ved at blive dannet en generel konsensus om, at social kapital både kan være et individuelt og et kollektivt gode. I denne analyse tager vi afsæt i social kapital som et individuelt gode og følger dermed konceptualiseringen fra tidligere studier som Ahmadi et al. (2011), Ahmadi et al. (2012) og Requena (2003).

Social kapital kan betragtes som civilsamfundets råmateriale (Onyx & Bullen 2000), der blandt andet fostrer tillid og samarbejde (Putnam 2000). Tillid medfører en villighed til at tage risici i sociale kontekster baseret på tilliden til, at andre vil reagere, som man forventer, og vil handle på gensidigt støttende måder (Helliwell & Putnam 2004). Hvis et individ har en høj grad af social kapital, kan det forventes at blive ført med ind i landets virksomheder (Minkow & Hofstede 2011). Derigennem vil den sociale kapital fostre en virksomhedskultur præget af tillid og samarbejde, hvilket kan lede til højere jobtilfredshed. I modsætning dertil kan individer med en lav grad af individuel social kapital have sværere ved at stole på andre, ved at samarbejde, og de vil i mindre grad have et fælles normsæt, hvilket kan medføre en lavere grad af jobtilfredshed. Det er derfor ikke overraskende, at arbejdspladser, hvor medarbejderne har en lav grad af individuel social kapital, tilsyneladende fungerer dårligere end arbejdspladser, hvor individer har en høj grad af individuel social kapital (Olesen et al. 2008). Både Ahmadi, Ahmadi og Zandieh (2011) og Ahmadi, Shariati og Faraji (2012) har påvist, at der er en positiv statistisk signifikant sammenhæng mellem tillid som udtryk for social kapital og jobtilfredshed (Ahmadi et al. 2011; Ahmadi et al. 2012; Requena 2003). Ydermere viste et studie af Requena (2003), at social kapital er en bedre determinant for jobtilfredshed end både arbejder-, arbejdsmiljø og virksomhedskarakteristika. Det kan dog ikke afvises, at de fundne

sammenhænge er et udtryk for enten omvendt kausalitet eller anden form for endogenitet. Da datagrundlaget for nærværende analyse også er et tværsnitsstudie skal eventuelle sammenhænge derfor tolkes med forsigtighed.

Ser vi på den aggregerede grad af social kapital og jobtilfredshed i de undersøgte europæiske lande (Figur 2), giver det et billede af, at et lands grad af social kapital nogenlunde følger graden af jobtilfredshed. Dog er det interessant at bemærke sig, at tendensen til, at en høj grad af social kapital hænger sammen med en høj grad af jobtilfredshed, ikke er helt konsekvent over landene i Europa. Eksempelvis har Sverige, Finland og Holland en høj grad af social kapital men kun en mellemhøj grad af jobtilfredshed. Dette er en indikator på, at der muligvis eksisterer unikke karakteristika ved disse lande, der påvirker sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed<sup>1</sup>.

**Figur 2: Europakort over fordelingen af social kapital (brun) og jobtilfredshed (blå)**



Westover (Westover 2012c; Westover 2012b; Westover 2012a) påpeger, at landespecifikke kulturelle karakteristika er afgørende for arbejdsforholdene og individets jobtilfredshed. Ligeledes argumenterer Smith (2009) for, at forholdet mellem organisationskulturer og et lands kultur er uadskilleligt. I den forbindelse har kulturanalytikeren Geert Hofstede udviklet seks kulturelle dimensioner i et forsøg på at beskrive forskelle mellem nationer (Hofstede & Hofstede 2005). Disse dimensioner kan påvirke, hvordan arbejde organiseres,

<sup>1</sup> I den henseende er det vigtigt at bemærke, at det også kan være et udtryk for en økologisk fejlslutning.

og hvilke forventninger individet har til udbytte og brug af sociale relationer på arbejdspladsen. De overordnede nationale kulturer kan derfor forventes at skinne igennem i individerne, som fører det med ind i virksomhederne. Dette kan have betydning for både ledelsesstilen, den specifikke arbejdskultur på arbejdspladsen og de forventninger, medarbejder har til bl.a. samarbejde på jobbet. På den måde kan visse landespecifikke karakteristika bevirke, at social kapital betyder mere eller mindre for jobtilfredsheden i de forskellige europæiske lande. I dette empiriske eksempel har vi valgt at fokusere på en af kulturdimensionerne, graden af usikkerhedsundvigelse, for at simplificere analysen. I en arbejdsmæssig kontekst vil samfund med en lav score på usikkerhedsdimensionen i mindre grad behøve formelle regler. Deadline ses i højere grad som vejledende, og der er støtte til innovative, afvigende ideer og adfærd. Dernæst vil ansatte have intentioner om at være hos samme virksomhed i kortere tid. Sættes dette i relation til social kapital er det nærliggende at forvente, at social kapital bliver en vigtigere komponent for dannelsen af jobtilfredshed i lande, hvor samfundskulturen fordrer innovation og nye ideer. I sådan en arbejdsmæssig kontekst vil det være vigtigere at have tillid til, at man kan få hjælp og support af andre, samt at individet har tilliden til, at der er en fair kultur på arbejdspladsen. Her kan social kapital tænkes at mindske konflikter og de problemer og omkostninger, det fører med sig. Der vil også være et mindre behov for direkte ledelse, fordi der i lande, der har en lav grad af usikkerhedsundvigelse i mindre grad har behov for formelle regler. Når der er færre formelle regler, vil det også være naturligt at antage, at social kapital får større betydning.

Til at guide os tager vi udgangspunkt i de to følgende hypoteser:

*H<sub>1</sub>: Individuel social kapital har en positiv sammenhæng med individets jobtilfredshed*

*H<sub>2</sub>: Den marginale effekt af social kapital på jobtilfredshed er positiv ved alle niveauer af usikkerhedsundvigelse; denne effekt er stærkest, når niveauet af usikkerhedsundvigelse er lavest og falder, efterhånden som niveauet af usikkerhedsundvigelse stiger*

Analysen udføres med afsæt i et datasæt fra European Social Survey (ESS) sammenkoblet med et datasæt fra kulturforskeren Geert Hofstede (Hofstede & Hofstede 2015). I det næste afsnit gives en kort introduktion til datamaterialet samt databehandling. Dernæst præsenteres og fortolkes analysens resultater.

## Data

Analysen udføres på et datasæt fra European Social Survey (ESS) fra 2010, som er koblet sammen med Geert Hofstedes datasæt fra 2010 over nationale kulturer. Baggrunden bag ESS er ønsket om at skabe indsigt i værdier og holdninger i Europa, og det europæiske samarbejde har eksisteret siden 2001. Data bliver indsamlet hvert andet år og indeholder både faste og skiftende temaer. I 2010 (ESS runde 5) var temaet tillid til retsvæsenet, arbejde, familie og velvære. De faste temaer, der går igen i hver runde, er politiske holdninger og samfundsdeltagelse, værdier og livskvalitet samt socio-demografiske baggrundsvariable. Runde 5 blev foretaget i 28 lande i Europa, hvor data er indsamlet (European Social Survey 2010; SFI 2015). Det modtagne datasæt indeholder 26 lande men Ukraine, Israel og Cypern er fravalgt grundet manglende data på disse tre landes kulturdimensioner. De 23 medtagne lande og responsraten kan ses i tabel 1 nedenfor.

**Tabel 1: Landeoversigt med responsrate**

---

Lande (responsrate)			
Belgien (53,43%)	Grækenland (65,60%)	Portugal (67,08%)	Storbritannien (56,30%)
Bulgarien (81,43%)	Holland (60,03%)	Rusland (66,64%)	Sverige (50,99%)
Danmark (55,40%)	Irland (65,17%)	Schweiz (53,31%)	Tjekkiet (70,16%)
Estland (56,21%)	Kroatien (54,49%)	Slovakiet (74,66%)	Tyskland (30,52%)
Finland (59,45%)	Norge (58,04%)	Slovenien (64,39%)	Ungarn (49,15%)
Frankrig (47,05%)	Polen (70,26%)	Spanien (68,52%)	

---

Vi gør opmærksom på, at der eksisterer potentiel non-responsbias, da der især for enkelte lande har været en høj grad af non-respons. Nærmere undersøgelser af dette ligger dog ud over denne artikels afgrænsning. I alt har 50.781 respondenter besvaret spørgeskemaet. Vi har afgrænset os til udelukkende at inddrage respondenter, der er i beskæftigelse og lønmodtagere. Vi afgrænser os fra selvstændige, da vi forventer, at de vil have andre forudsætninger for jobtilfredshed end almindelige lønmodtagere. Efter

tilskæringen er datasættet på 17.937 respondenter. Da forekommer manglende besvarelser på både kontrol- og interessevariable, har vi valgt at tilskære på baggrund af den fulde model, hvori alle variable er inkluderet. Efter denne tilskæring er der 16.343 respondenter i datasættet.

## **Operationalisering af variable**

Den nedenstående gennemgang er ment som en kort oversigt og introduktion til operationaliseringen af de inkluderede variable i studiet. For en mere udførlig beskrivelse og uddybning af de inkluderede variable i dette eksempel se Bergstrøm & Jeppesen (2013).

### **Social kapital**

Der findes ikke en generel konsensus om, hvordan individuel social kapital bedst måles. Berkman (2014) fremhæver to mulige indgangsvinkler til målingen af individuel social kapital. Den første er en netværksbaseret tilgang, der benytter ressource- navne- eller positionsgeneratoren til at bedømme graden af ressourcer, individet har adgang til. Den anden tilgang er en social samhörighedstilgang, der igennem surveys måler individets sociale kapital gennem proxy'er som eksempelvis social deltagelse, tillid, graden af reciprocitet mv. (Berkman et al. 2014). I denne analyse har vi valgt at måle graden af individuel social kapital gennem den generelle tillid til andre; tilliden til, at andre ikke udnytter en; og tilliden til, at andre er hjælpsomme, som er blevet slået sammen til et indeks for social kapital. De specifikke formuleringer kan findes i bilag 2. Både Putnam og andre forskere har anvendt og/eller argumenterer for at anvende tillid som proxy for social kapital (Helliwell & Putnam 2004; Reeskens & Hooghe 2008; Onyx & Bullen 2000). Hertil skal det dog bemærkes, at der er sået tvivl om, hvorvidt tillid er en acceptabel proxy for social kapital. Derudover påpeges der i flere forskellige studier vigtigheden af, at der undersøges flere forskellige dimensioner af social kapital, da de forskellige dimensioner, kan have forskellige sammenhænge med udfaldet (Ejlskov et al. 2014; Macinko & Starfield 2001).

Indekset for generaliseret tillid har en overordnet Cronbachs alpha på 0,79 i denne undersøgelse. Undersøges den specifikke Cronbachs Alpha for hvert land foreligger der dog et betydelig variation mellem landene der går fra 0,82 i Tjekkiet til 0,60 i Frankrig. I den forbindelse har Reeskens og Hooghe (2008) udført en grundigere undersøgelse af validiteten og reliabiliteten af



generaliseret tillid over kulturer gennem ESS-datasættet baseret på data fra 2002 og 2004. De konkluderer, at tre-item skalaen har en acceptabel validitet og reliabilitet over de forskellige kulturer i Europa.

### **Jobtilfredshed**

Begrebet jobtilfredshed henviser til: ”*A pleasurable or positive emotional state, resulting from the appraisal of one's job experiences*” (Locke 1976). Vi måler graden af jobfredshed gennem spørgsmålet: ”How satisfied are you in your main job?”. Fordelen ved at anvende et enkelt item er, at det fjerner de specifikke aspekter ved brancher, og gør det nemmere at sammenligne på tværs af brancher (og lande) (Oshagbemi 1999). Det er derfor vores vurdering, at på trods af, at indeks generelt er at fortrække af hensyn til reliabilitet og validitet, er det i dette tilfælde mere hensigtsmæssigt at anvende det enkelte item for jobtilfredshed.

### **Kultur**

Ifølge sociologen Geert Hofstede er kultur en tillært socialisering og kan beskrives som en form for kollektiv programmering af sindet, der adskiller én gruppe af mennesker fra en anden. Hofstede har skabt seks forskellige dimensioner, der alle beskriver ét område af en national kultur (Hofstede & Hofstede 2005). Nærværende analyse fokuserer på, om graden af *usikkerhedsundvigelse* i et land påvirker sammenhængen mellem individuel social kapital og jobtilfredshed. *Usikkerhedsundvigelse* indikerer, i hvilken grad et samfund føler sig truet af usikre og ukendte situationer. Derudover inkluderes graden af *Individualisme-kollektivism*, *magtdistance* og *maskulinitet* som kontrolvariable. *Individualisme – kollektivisme* dimensionen er et mål for, i hvor høj grad individer er integreret i grupper mens *Magtdistance* refererer til individers adfærd og accept af fordeling af magt og ansvar i organisationer og *maskulinitet* beskriver fordelingen af kønsroller. Data for landenes kultur er hentet fra Hofstedes datasæt. Se Hofstede og Hofstede (2005, pp.75–80) for en mere udførlig gennemgang af operationaliseringen af dimensionerne samt Bergstrøm & Jeppesen (Bergstrøm & Jeppesen 2013) for en gennemgang der relateres til nærværende artikels problemstilling.

### **Kontrolvariable**

I analysen kontrolleres for en række kontrolvariable på både individ- og landeniveau udvalgt på baggrund af teori og tidligere empiriske studier inden for feltet (Ganzach 2003; Ahmadi et al. 2011; Ahmadi et al. 2012; Westover &

Taylor 2010; Westover 2012b; Westover 2012a; Westover 2012c). Der vil altid være en afvejning mellem at have en simple model med højere risiko for uobserveret heterogenitet og en mere kompleks model, der til gengæld opbruger modellens frihedsgrader. Dette er specielt relevant i MLA, hvor antallet af frihedsgrader på makroniveau i denne analyse er 23 (antallet af lande på makroniveau). På individniveau kontrolleres der for *implicitte og eksplicite dimensioner af arbejdsforhold, civilstatus, uddannelse, køn, indkomst og alder*. På landeniveau kontrolleres der yderligere for fire kulturdimensioner og *typen af velfærdsregime*.

*Implicitte og eksplicite dimensioner af arbejdsforhold* måles hver gennem et standardiseret indeks bestående af fem items. *Implicitte dimensioner* er et udtryk for Herzbergs motivationsfaktorerne og de *eksplicite behov* et udtryk for vedligeholdelsesfaktorerne ved jobbet (Locke 1976). *Civilstand* måles gennem, hvorvidt respondenter lever med en partner eller ikke. *Uddannelse* er opdelt i fem kategorier på baggrund af ISCED-målene. Ingen uddannelse eller grundskole, ungdomsuddannelse, kort videregående uddannelse (KVU), mellemlang videregående uddannelse (MVU) og lang videregående uddannelse (LVU). *Indkomst* måles gennem, hvorledes respondenter oplever sin levestandard på baggrund af husstandsindkomsten. *Alder* er målt som en kontinuert variabel. Se bilag 1 for spørgsmålsformuleringer og svarkategorier. *Typen af velfærdsregime* er baseret på en videreudvikling af Esping-Andersen's velfærdsregime typologi (Ebbinghaus 2012, p.4). For en nærmere udredning af de specifikke typologier samt videreudbygningen se, Ebbinghaus (2012) og Fenger (2007).

For at lette tolkningen og sammenligningen af interaktionseffekterne, er alle forklarende variable brugt i analysen standardiseret (Michaelson et al. 2009).

## Random intercept (RI)-model

Den mest simple form for multilevelmodel kaldes random slope (RS). Ved en RS-model tillader vi forskelle mellem lande i middelværdien af  $y$  (jobtilfredshed), hvor residualet  $e$  deles op i to komponenter, som svarer til de to niveauer i datastrukturen – individer og lande.

$$y_{ij} = \beta_0 + \zeta_j + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

Hvor  $y_{ij}$  er graden af jobtilfredshed for individ  $i$  i land  $j$ ,  $\beta_0$  er den overordnede middelværdi over alle lande,  $\zeta_j$  er residualen på landeniveau udregnet som forskellen mellem land  $j$ 's middelværdi og den overordnede middelværdi, og  $\varepsilon_{ij}$  er residualen for individ  $i$  i land  $j$  udregnet som forskellen mellem værdien for det  $i$ 'de individ og dette individs landemiddelværdi. Det antages at både  $\zeta_j$  og  $\varepsilon_{ij}$  følger en normalfordeling med en middelværdi på 0:  $\zeta_j \sim N(0, \sigma_u^2)$  og  $\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_e^2)$ . Estimerne udregnes ved maximum likelihood (Rabe-Hesketh & Skrondal 2012, pp.77–80).

Af (1) kan vi udlede, at variansen er delt op i to komponenter: En between-lande varians  $\psi$ , som baserer sig på landeforskelle fra gruppemiddelværdien, og en within-lande varians  $\theta$ , der baserer sig på individuelle forskelle fra landemiddelværdier. Hvis der ingen varians er i jobtilfredshed mellem lande ( $\psi = 0$ ), giver det ingen mening at køre en MLA. Intra-class korrelationskoefficienten (ICC) eller  $\rho$  måler proportionen af den totale varians, som er skabt af forskelle i jobtilfredshed mellem lande:

$$\rho = \frac{\psi}{\psi + \theta} \quad (2)$$

Koefficienten går fra 0, hvor 0 ( $\psi = 0$ ) betegner ingen between-landeforskelle, til 1, som betegner ingen within-lande forskel ( $\theta = 0$ ) i jobtilfredshed (Rabe-Hesketh & Skrondal 2012). ICC-korrelationskoefficienten er  $\frac{0,177}{0,177+3,499} \approx 0,048$ . Altså bliver 4,8% af den totale varians i jobtilfredshed skabt af between-lande forskelle. Selvom dette umiddelbart ikke ser ud af meget, kan der stadig forekomme betydelige fejlestimeringer, hvis man i stedet foretager en ordinær regressionsanalyse (Lolle 2004, p.51). For at teste, hvorvidt forskellen i jobtilfredshed mellem lande er statistisk signifikant, opstilles nulhypotesen, at der ikke er nogen forskelle i jobtilfredshed mellem lande, altså  $H_0: \sigma_u^2 = 0$ . Vi tester  $H_0$  gennem en likelihood ratio test statistik:

$$LR = 2(L_1 - L_2) \sim \chi^2$$

hvor  $L_1$  og  $L_2$  er log likelihoodværdierne af hhv. multilevel modellen og single-level modellen. Da nulhypotesen er på grænsen af parameter rummet ( $\sigma_u^2$  vil altid være større eller lig 0) skal den korrekte p-værdi findes ved at dele

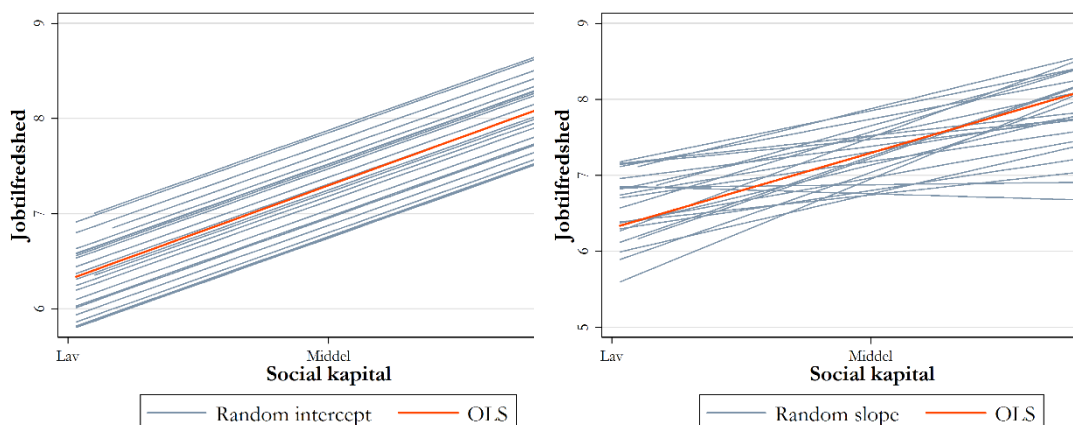
den 'naive' p-værdi med 2. Testen er baseret på en  $\chi^2$ -fordeling med frihedsgrader lig antallet af ekstra parametre i den mere komplekse multilevelmodel – dvs. 1 frihedsgrad (For en mere uddybende forklaring se Rabe-Hesketh og Skrondal (2012)). Hvis  $H_0$ -hypotesen kan afvises, giver det os grund til at foretrække multilevelmodellen frem for den mere simple model (Rabe-Hesketh & Skrondal 2012). Kan  $H_0$ -hypotesen ikke afvises, kan vi i stedet bruge en OLS.

$$LR = 2(-33465,04 - (-33829,48)) \approx 728,88$$

Den kritiske værdi for  $\chi^2$ -fordeling på et 5% niveau er 3,84 (eller 1,96 til hver side). Vi konkluderer dermed, at der er evidens for en between-lande variation i jobtilfredshed og derudfra, at den øgede kompleksitet i en MLA kan betale sig pga. dens øgede forklaringskraft.

Som vi har gennemgået, tillades der variation i interceptet, men ikke i hældningen ved random intercept modeller. Forskellen mellem de to modeller kan grafisk vises som i Figur 3, der viser fittede regressionslinjer for alle 23 lande estimeret ved en MLA med hhv. random intercept og random slope. Der er således tale om forudsagte værdier af jobtilfredshed for forskellige niveauer af social kapital.

**Figur 3: Fittede regressionslinjer for alle 23 lande med random intercept (til venstre) og random slope (til højre)**



I figuren illustreres det, hvordan jobtilfredshedsniveauet varierer mellem lande.

Havde vi i stedet valgt en almindelig lineær regression, ville denne variation i interceptet være skjult (den røde linje). Figureerne illustrerer yderligere, at en random slope (RS)-model bidrager med mere information end en RI-model, da det her også tillades at lade hældningen variere. RS-modellen gennemgår vi i afsnittet nedenfor.

**Tabel 4: Resultater fra RI-model**

Model	A	B	C	D
	Tom model	Bivariat model	Model med individvariable	Komplet model
Varians på landniveau	0,177	0,103	0,0532	0,025
	(0,0402)	(0,024)	(0,0164)	(0,008)
Varians på individniveau	3,499	3,432	2,779	2,779
	(0,192)	(0,189)	(0,154)	(0,154)
$R^2_{\text{Individniveau}}$	-	0,019	0,206	0,206
$R^2_{\text{Landniveau}}$	-	0,418	0,699	0,858
$R^2_{\text{Samlet}}$	-	0,038	0,230	0,237
Observationer	16,343	16,343	16,343	16,343
Log-likelihood	-33465	-33302	-31572	-31564

Tabel 4 viser modelresultater for RI-modellen. Model A indeholder alene fixed-effekten af interceptet samt variansen på lande og individniveau, mens model B er en bivariat model med sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed. I model C er alle kontrolvariable på individniveau inddraget, og

model D er den komplette model med samtlige kontrolvariable på både individ- og landeniveau.

I model B fremgår det, at den samlede uforklarede varians i jobtilfredshed er blevet 3,8% mindre, efter at social kapital er blevet inddraget i modellen ( $R^2_{\text{Samlet}}=0,038$ ). Within-lande variansen er næsten den samme, mens det fremgår, at modellen inkluderende social kapital forklarer 41,8% af landevariansen ( $R^2_{\text{Landniveau}}$ ). Model C med alle individ-niveau kontrolvariable forklarer 20,6% af variationen i jobtilfredshed inden i lande ( $R^2_{\text{Individniveau}}$ ) og 70% af jobtilfredsheden mellem lande. I alt forklarer Model C 23% af den samlede variation i jobtilfredshed. Model D er den komplette model med samtlige kontrolvariable på både individ- og landeniveau. Det fremgår, at den tilbageværende individvariation er den samme som i model C. Dette er helt naturligt, da landevariable ikke kan forklare varians på individniveau inden for de enkelte lande. Denne model forklarer 85,8% af variationen i jobtilfredshed mellem lande. Den samlede forklarede varians er kun steget til 23,7%, da mellem-lande variationen er en lille andel af den samlede variation. Det fremgår endvidere, at den tilbageværende variation mellem lande nu er noget mere usikker (0,025 med en standardfejl på 0,008). ICC-koefficienten for den fulde model er på  $\rho = \frac{0,025}{(0,025+2,779)} \approx 0,001$ , hvilket understøtter, at der praktisk talt ikke er uforklaret landevariation tilbage ved den fulde model. Det indikerer dermed, at den fulde model forklarer det meste af variationen i jobtilfredshed mellem lande.

### Random Slope (RS)-model

Da effekten af social kapital ikke tillades at variere i RI-modellen, vil vi nu specificere en model, der tillader effekten af social kapital at variere mellem lande – en såkaldt random slope (RS)-model.

$$y_{ij} = (\beta_1 + \zeta_j) + (\beta_{\text{social kapital}} + \zeta_{2j})x_{2ij} \dots + \beta_p x_{pij} + \varepsilon_{ij}$$

Hvor  $\zeta_j$  er afvigelsen af land  $j$ 's intercept fra middelinceptet  $\beta_1$  og  $\zeta_{2j}$  er afvigelsen fra land  $j$ 's hældning fra middelhældningen  $\beta_2$  på social kapital.

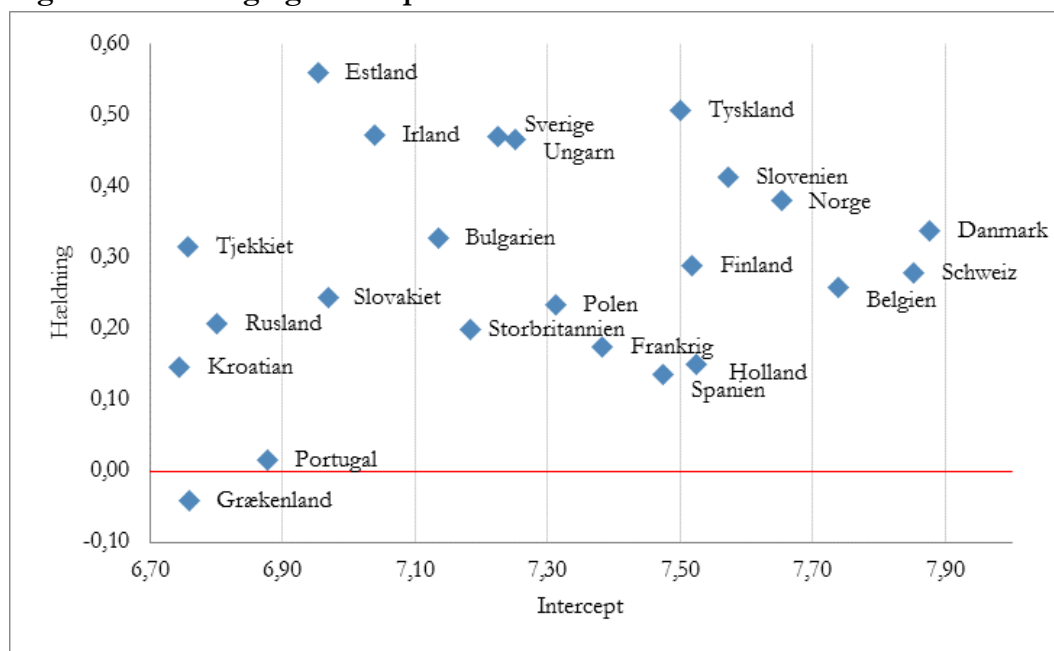
For at teste, hvorvidt en RS-model bidrager med information ud over RI-modellen foretages endnu en loglikelihoodtest. Herigennem kan vi vurdere,

hvorvidt denne model med ekstra random parametre er bedre end modellen, hvor det kun er interceptet, der varierer.

$$2(-31558,809 - (-31564,493)) \approx 11,368$$

Dette giver en p-værdi på 0,0007. Dette betyder, at det er usandsynligt at observere den pågældende værdi eller større, givet at  $H_0$  er sand. Vi konkluderer derfor, at en model, hvor også hældningen af social kapital bliver sat til at variere, fitter data bedre end en model, hvor det kun er interceptet. For at illustrere den forskel, der eksisterer i hhv. jobtilfredsheden og social kapitals effekt på jobtilfredshed for hvert land, er der i Figur 4 vist hvert lands placering på en graf med hældning op ad y-aksen og intercept hen ad x-aksen.

**Figur 4: Hældning og intercept for hvert af de 23 lande**



Af figuren fremgår det, at der er betydelige forskelle i den gennemsnitlige jobtilfredshed og sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed mellem landene. Grækenland har en negativ hældning (og dermed en negativ sammenhæng mellem jobtilfredshed og social kapital) samt en af de laveste gennemsnitlige jobtilfredshedsniveauer. Her skal det dog gøres klart, at det ikke er ensbetydende med, at der er en statistisk signifikant sammenhæng mellem social kapital og jobtilfredshed. Sådanne konklusioner kan ikke drages

på baggrund af denne figur. I modsætning til Grækenland har Danmark en positiv hældning og et højt jobtilfredshedsniveau. Dette indikerer, at sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed *ikke* er den samme over lande, og at der er visse landespecifikke aspekter, der påvirker denne sammenhæng. Denne figur understøtter derved indtrykket vi fik i Figur 3, der viste de fittede regressionslinjer ved en RS-model.

Tabel 5 indeholder modelresultater for RS-modellerne. Model E er en RS-model, hvori alle kontrolvariable på både individ- og landeniveau er inkluderet. I Model F, G og H vises estimaterne for en interaktion mellem social kapital og hhv. magtdistance (F), maskulinitet – femininitet (G) og usikkerhedsundvigelse (H). En streg (–) indikerer, at tallet er det samme som det foregående tal.

**Tabel 5: Resultater fra RS-model**

Model	E	F	G	H
	RS-model, alle kontrolvariable	RS-model +interaktion	RS-model +interaktion	RS-model +interaktion
Varians på landeniveau	0,0287 (0,0101)	0,0278 (0,0098)	0,0286 (0,0100)	0,0276 (0,0095)
Varians i hældningen af social kapital	0,0067 (0,0035)	0,0059 (0,0032)	0,0067 (0,0036)	0,0052 (0,0024)
Kovarians (social kapital, intercept)	0,0012 (0,0076)	- -	- -	- -
R <sup>2</sup> hældning på social kapital		0,119	0,000	0,224
Log-likelihood	-31559	-31558	-31559	-31557

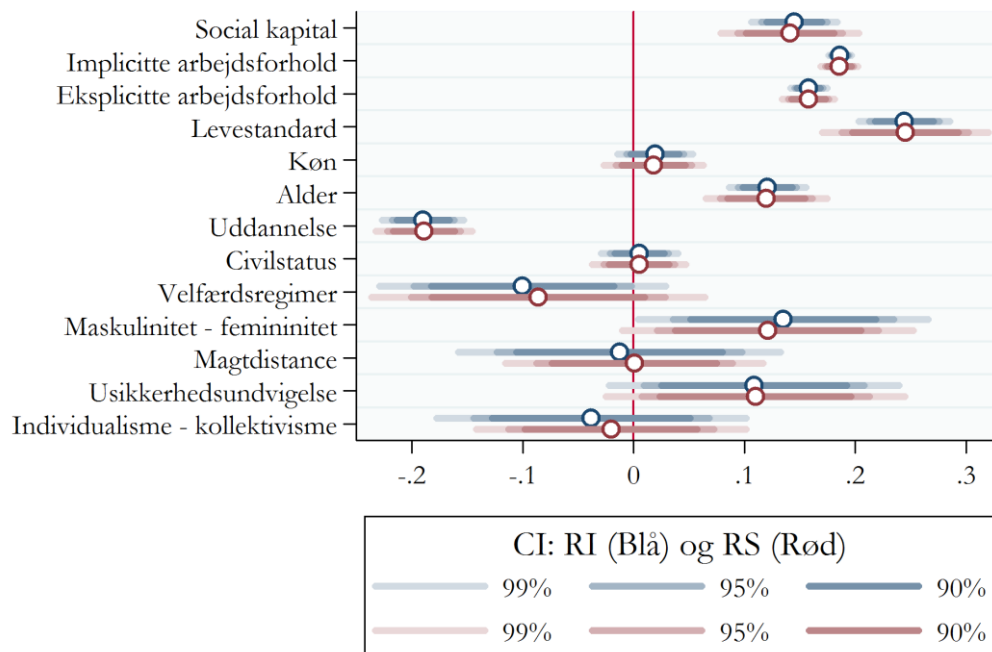


Af model E fremgår den varierende effekt fra social kapital på tværs af landene. Variansen af effekten af social kapital på tværs af landene ligger på 0,0067 med en standardfejl på 0,0035. Umiddelbart er variansen på hældningen ikke specielt overbevisende, men dog statistisk signifikant. Dette vil altså sige, at det mønster, vi så Figur 6 med en varierende effekt af social kapital over landene, har vist sig at holde stik. LR-teststatistikken, som indikerer, hvorvidt model E giver et bedre fit end model D, understøtter dette med en p-værdi på 0,007. Det er dog lidt svært at forestille sig, hvordan en varians i hældningen på 0,0067 påvirker de specifikke effekter af social kapital i de enkelte lande. Men som vi også kunne observere i Figur 3, der viser de specifikke regressionslinjer for landene, hvor både interceptet og hældningen er blevet tilladt at variere, kan en relativt lille varians stadig udmønte sig i interessante forskelle.

Fixed-effekttestimaterne med dertilhørende 99%, 95% og 90% konfidensintervaller for modellerne D (RI) og E (RS) er grafisk fremstillet i figur 5. Det er tydeligt, at der ikke er substantiel forskel på estimerne for hhv. RI (rød) og RS (blå). Som gennemgået ovenfor, er den store forskel mellem modellerne hensyntagen til, at effekten af social kapital nu kan variere på tværs af lande. I vores tilfælde har dette væsentligt større betydning for modellens fit og vores forståelse af data, end det har for selve fixed-effekttestimaterne. De fulde tabelresultater for alle modellerne findes i bilag 2.

To kulturdimensioner er statistisk signifikante – usikkerhedsundvigelse på et 0,05 niveau og maskulinitet – femininitet på et 0,01 niveau (i RS-modellen). Slutteligt kan det yderligere observeres, at social kapital stadig har en positiv statistisk signifikant sammenhæng med graden af jobtilfredshed med en koefficient på 0,16 ( $p < 0,01$ ) i både RI- og RS-modellen. Disse resultater bakker op om det klare billede i figur 4 af en varierende og positiv koefficient på social kapital variabelen. På den baggrund giver analysen dermed evidens for den første hypotese; *H<sub>1</sub>: Social kapital har en positiv sammenhæng med individets jobtilfredshed.*

Figur 5: Fixed-effekttestimater for RI- og RS-modellerne D og E



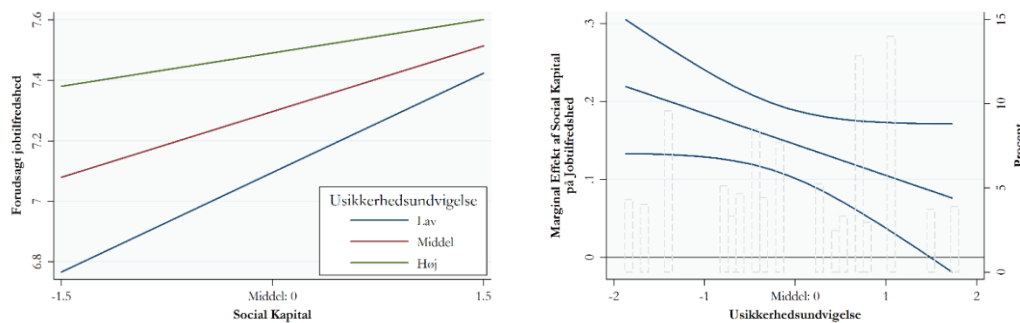
Interaktionen mellem social kapital og magtdistance i Model F forklarer 11% af variationen i hældningen på social kapital. Ligeledes indikerer resultaterne, at lande med en højere score på usikkerhedsundvigelse oplever en svagere sammenhæng mellem social kapital og jobtilfredshed. Denne interaktion forklarer 22,4% af variationen i hældningen på social kapital og forklarer dermed mere end interaktionsleddet med magtdistance. Interaktionen med maskulinitet – femininitet er statistisk ikke-signifikant, hvilket indikerer, at der ikke er nogen forskel i effekten af social kapital på jobtilfredshed i lande med forskellige scores på dimensionen. Dette understøtter  $R^2$ , hvor vi kan se, at denne interaktionseffekt forklar minimalt af variansen i hældningen af social kapital. Det kan dog være svært at tolke på interaktionseffekter udelukkende på baggrund af disse resultater. Vi vil derfor nu gå videre med grafiske repræsentationer af sammenhængen samt de marginale effekter af social kapital for én af kulturdimensionerne: Usikkerhedsundvigelse.

### Analyse og fortolkning af interaktionseffekter

Som beskrevet ovenfor, inkluderer vi interaktionsvariable mellem social kapital og de fire kulturdimensioner i modellerne F-H. Til fortolkningen af interaktionseffekterne fokuserer vi i det følgende den grafiske fremstilling på

interaktionen mellem social kapital og usikkerhedsundvigelse. Koefficienten for interaktionsleddet for social kapital og usikkerhedsundvigelse er  $-0.040$  og signifikant på et 10% alpha (Bilag 2). Dette indikerer, at hvis usikkerhedsundvigelsen i et land stiger, er sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed svagere.

**Figur 6. Interaktionen mellem social kapital og usikkerhedsundvigelse. Marginale effekter (højre) og forudsagt jobtilfredshed (venstre)**



Figur 6 fremstiller interaktionen grafisk. Bemærk, at denne grafiske fremstilling er analog til en analyse af interaktioner i almindelig lineær regression. Figur 6 (venstre) plotter tre regressionslinjer for hhv. lav, gennemsnitlig og høj usikkerhedsundvigelse. Jobtilfredshedsscoren er op ad y-aksen og social kapital hen ad x-aksen. Der er en meget tydelig forskel i effekten af social kapital på jobtilfredshed i lande med en lav grad af usikkerhedsundvigelse, mod lande med en høj grad af usikkerhedsundvigelse. Effekten af social kapital er tydeligvis stærkere i lande med en lav grad af usikkerhedsundvigelse.

I grafen til højre har vi fulgt Berry, Golder og Milton (2012) og fremstillet en graf af den marginale effekt af social kapital for forskellige værdier af usikkerhedsundvigelse. Linjen er omgivet af 95% konfidensintervaller. Den marginale effekt af social kapital på jobtilfredshed bliver lavere, når lande scorer højere på usikkerhedsundvigelse. Ved lande med en høj usikkerhedsundvigelse er den marginale effekt af social kapital på jobtilfredshed nu markant lavere. I baggrunden ses et histogram, der viser procentfordelingen af usikkerhedsundvigelse. Fordelingen er nogenlunde lige fordelt med enkelte toppe omkring en standardafvigelse over middelværdien.

Samlet set giver analysen anledning til at understøtte artiklens anden hypotese om at sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed påvirkes af landes kulturer illustreret ovenfor ved usikkerhedsundvigelse. Der er en negativ statistisk signifikant sammenhæng mellem et lands placering på usikkerhedsundvigelsesdimensionen og effekten af social kapital på jobtilfredshed. Usikkerhedsundvigelse forklarer 22% af variationen i effekten af social kapital. Dette indikerer dermed, at usikkerhedsundvigelse betyder mere for forståelsen af, hvorfor effekten af social kapital varierer over lande, end magtdistance, der forklarer 11% af variationen i effekten af social kapital. Dette tolker vi som en indikation af, at vigtigheden i at kunne danne varige sociale relationer er vigtigere end forskellen i den hierarkiske opdeling i organisationer i relation til jobtilfredshed.

## Konklusion

Formålet med denne artikel har været at demonstrere, hvordan grafiske visualiseringer kan lette fortolkningen og formidlingen af resultater fra en MLA. Demonstrationen blev foretaget med afsæt i en analyse af sammenhængen mellem jobtilfredshed og social kapital på tværs af 23 europæiske lande. Først blev variationen i jobtilfredshed og social kapital over lande visualiseret ved brug af landekort. Dernæst viste vi, hvordan det er muligt, at demonstrere landeffekterne ved at plotte de fittede regressionslinjer for hvert enkelt land for hhv. random-slope og random-intercept modeller. Yderligere illustrerede vi, hvordan man kan visualisere variationerne i sammenhængen mellem social kapital og jobtilfredshed ved at plotte interceptet og hældningen for hvert enkelt land. Dernæst viste vi, hvordan man vha. forestplots kan opsummere fixed-effektestimerne og slutteligt, hvordan man grafisk kan analysere og formidle cross-level interaktionseffekter. Demonstrationen kan tjene som inspiration til forskere, der allerede anvender eller overvejer at anvende MLA til analyse af grupperede data.

## Bemærkninger

Artiklen er bygget på et større skriftligt projekt i specialiseringen videregående samfundsvidenskabelig metode på Aalborg universitet, som i 2015 vandt prisen for bedste større skriftligt projekt inden for surveymetode. Projektet kan findes på:

[www.surveyselskab.dk/admin/upload/files/251\\_Eksamensopgaven.pdf](http://www.surveyselskab.dk/admin/upload/files/251_Eksamensopgaven.pdf).

## Litteraturliste

- Ahmadi, F., Shariati, F. & Faraji, B., 2012. Impact of social capital on job satisfaction and quality outcomes: A study of Kurdistan province hospitals. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 4(5), pp.668–678.
- Ahmadi, S., Ahmadi, F. & Zandieh, A., 2011. Social capital and its impact on job satisfaction. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, 3(2), pp.511–522.
- Bergstrøm, T. & Jeppesen, L.E., 2013. *Social kapitals betydning for jobtilfredshed. Et transnationalt perspektiv*. Aalborg Universitet.
- Berkman, L., Kawachi, I. & Glymour, M., 2014. Social epidemiology L. Berkman, I. Kawachi, & M. Glymour, eds.
- Berry, W.D., Golder, M. & Milton, D., 2012. Improving Tests of Theories Positing Interaction. *The Journal of Politics*, 74(3), pp.653–671.
- Ebbinghaus, B., 2012. Comparing Welfare State Regimes: Are Typologies an Ideal or Realistic Strategy? In *Edinburg: European Social Policy Analysis Network, ESPAnet Conferences*. Edinburg.
- Ejlskov, L. et al., 2014. Individual social capital and survival: a population study with 5-year follow-up. *BMC public health*, 14(1), p.1025.
- European Social Survey, 2010. *ESS5 - 2010 Documentation Report*,
- Fenger, M., 2007. Welfare regimes in Central and Eastern Europe: Incorporating post-communist countries in a welfare regime typology. *Contemporary Issues and Ideas in Social Sciences*, 3(2), pp.1–30.
- Ganzach, Y., 2003. Intelligence, education, and facets of job satisfaction. *Work and Occupations*, 30(1), pp.97–122.
- Gini, A., 1998. Work, Identity and Self: How We Are Formed by the Work We Do. *Journal of Business Ethics*, 17(7), pp.707–714.
- Helliwell, J.F. & Putnam, R.D., 2004. The social context of well-being. *Philosophical transactions-royal society of London series B biological sciences*, pp.1435–1446.
- Hofstede, G. & Hofstede, G.J., 2005. *Cultures and Organizations: Software of the Mind. Revised and expanded 2nd edition* 2nd ed., New York: McGraw-Hill USA.
- Hofstede, G. & Hofstede, G.J., 2015. Geert Hofstede | Hofstede Dimension

- Data Matrix. Available at:  
[http://www.amazon.com/s/ref=nb\\_sb\\_noss?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Cultures and Organizations.](http://www.amazon.com/s/ref=nb_sb_noss?url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Cultures+and+Organizations)  
 Software of the mind [Accessed May 1, 2015].
- Judge, T. & Watanabe, S., 1993. Another look at the job satisfaction-life satisfaction relationship. *Journal of applied psychology*, 78(6), p.939.
- Kalleberg, A., 1977. Work values and job rewards: A theory of job satisfaction. *American sociological review*.
- Locke, 1976. The nature and causes of job satisfaction. In *Handbook of industrial & organizational psychology*.
- Lolle, H., 2004. Multilevel analyse: en introduktion med eksempel. *DDA Nyt-Metode & Data*, 90, pp.41–57.
- Macinko, J. & Starfield, B., 2001. The utility of social capital in research on health determinants. *Milbank Quarterly*, 79(3), pp.387–427.
- Michaelson, J., Abdallah, S. & Steuer, N., 2009. *National accounts of well-being: Bringing real wealth onto the balance sheet*, London.
- Minkow, M. & Hofstede, G., 2011. The evolution of Hofstede's doctrine. *Cross Cultural Management An International Journal*, 18, pp.10–20.
- Olesen, K.G. et al., 2008. *Virksomhedens sociale kapital - Hvidbog*, Available at: <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/da/nyheder/arkiv/2008/hoej-social-kapital-ruster-virksomheden-til-forandringer-og-konkurrence>.
- Onyx, J. & Bullen, P., 2000. Measuring social capital in five communities. *The journal of applied behavioral science*, 36(1), pp.23–42.
- Oshagbemi, T., 1999. Overall job satisfaction: how good are single versus multiple-item measures? *Journal of Managerial Psychology*, 14(5), pp.388–403.
- Putnam, R.D., 2000. *Bowling alone: The collapse and revival of American community*, Simon and Schuster.
- Rabe-Hesketh, S. & Skrondal, A., 2012. *Multilevel and Longitudinal Modeling Using Stata, Volume I: Continuous Responses* 3rd ed., Stata Press.
- Reeskens, T. & Hooghe, M., 2008. Cross-cultural measurement equivalence of generalized trust. Evidence from the European Social Survey (2002 and 2004). *Social Indicators Research*, 85(3), pp.515–532.
- Requena, F., 2003. Social capital, satisfaction and quality of life in the workplace. *Social indicators research*, 61(3), pp.331–360.

- SFI, 2015. ESS-database. Available at: <http://www.sfi.dk/ess-forside-1176.aspx> [Accessed May 1, 2015].
- Smith, E., 2009. *The relationship between organizational culture, societal culture, and leadership styles*. Capella University. Available at: <http://gradworks.umi.com/33/59/3359541.html> [Accessed May 1, 2015].
- Westover, J., 2012a. Comparative international differences in intrinsic and extrinsic job quality characteristics and worker satisfaction, 1989-2005. *International Journal of Business and Social Science*, 3(7), pp.1–15.
- Westover, J., 2012b. Comparative welfare state impacts on work quality and job satisfaction: A cross-national analysis. *International Journal of Social Economics*, 39(7), pp.503–525.
- Westover, J., 2012c. The job satisfaction-gender paradox revisited: A cross-national look at gender differences in job satisfaction, 1989-2005. *Journal of Global Responsibility*, 3(2), pp.263–277.
- Westover, J. & Taylor, J., 2010. International differences in job satisfaction: The effects of public service motivation, rewards and work relations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 59(8), pp.811–828.
- Zhang, L. & Jones, M., 2012. A Social Capital Perspective on IT Professionals' Work Behavior and Attitude. *Innovative Strategies and Approaches for End-User Computing Advancements*, p.160.

## Bilag 1: Items

### Jobtilfredshedsitem

stfmjob	How satisfied are you in your main job?	Extremely dissatisfied	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Extremely satisfied
---------	---	------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

### Social kapital

ppltrst	Generally speaking, would you say that most people can be trusted, or that you can't be too careful in dealing with people?	You can't be too careful	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Most people can be trusted
pplfair	Do you think that most people would try to take advantage of you if they got the chance, or would they try to be fair?	Most people would try to take advantage of me	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Most people would try to be fair
pplhlp	Would you say that most of the time people try to be helpful or that they are mostly looking out for themselves?	People mostly look after themselves	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	People mostly try to be helpful

### Implicitte dimensioner af arbejdsforhold

wkdcorga	How much the management at your work allows/allowed you to decide how your own daily work is/was organized?	I have/had no influence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	I have/had complete control
wkdpcpe	How much the management at your work allows/allowed you to choose or change your pace of work?	I have/had no influence	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	I have/had complete control



hlpcow k	I can get support and help from my co-workers when needed.	Not true at all	A little true	Quite true	Very true
		1	2	3	4
jbrqlrn	My job requires that I keep learning new things.	Not true at all	A little true	Quite true	Very true
		1	2	3	4
vrtyrk	There is a lot of variety in my work.	Not true at all	A little true	Quite true	Very true
		1	2	3	4
optad	My opportunities for advancement are good.	Not true at all	A little true	Quite true	Very true
		1	2	3	4

### Eksplicite dimensioner af arbejdsforhold

pdapra	Considering all my efforts and achievements in my job, I feel I get paid appropriately	Disagree strongly	Disagree	Neither agree or disagree	Agree	Agree strongly	Vendt
		1	2	3	4	5	
trdawrk	How often do you feel too tired after work to enjoy the things you would like to do at home?	Always	Often	Sometimes	Hardly ever	Never	Vendt
		1	2	3	4	5	
nevndjb	I never seem to have enough time to get everything done in my job	Agree strongly	Agree	Neither agree or disagree	Disagree	Disagree strongly	Vendt
		1	2	3	4	5	
hlthrwk	My health or safety is at risk because of my work	Very true	Quite true	A little true	Not true at all		Vendt
		1	2	3	4		
jbscr	My job is secure	Not true at all	A little true	Quite true	Very true		Vendt
		1	2	3	4		

### Andre kontrolvariable

<b>edulvb</b>	<b>Highest level of education</b>	
Kode	Label	Rekodning

0	Not completed ISCED level 1	Missing	
113	ISCED 1, completed primary education	Ingen uddannelse eller grundskole	1
129	Vocational ISCED 2C < 2 years, no access ISCED 3		
212	General/pre-vocational ISCED 2A/2B, access ISCED 3 vocational		
213	General ISCED 2A, access ISCED 3A general/all 3		
221	Vocational ISCED 2C >= 2 years, no access ISCED 3		
222	Vocational ISCED 2A/2B, access ISCED 3 vocational		
229	Vocational ISCED 3C < 2 years, no access ISCED 5		
311	General ISCED 3 >=2 years, no access ISCED 5		
312	General ISCED 3A/3B, access ISCED 5B/lower tier 5A		
313	General ISCED 3A, access upper tier ISCED 5A/all 5		
321	Vocational ISCED 3C >= 2 years, no access ISCED 5		
322	Vocational ISCED 3A/3B, access 5B/lower tier 5A		
323	Vocational ISCED 3A, access upper tier ISCED 5A/all 5		
412	General ISCED 4A/4B, access ISCED 5B/lower tier 5A		
413	General ISCED 4A, access upper tier ISCED 5A/all 5		
421	ISCED 4 programmes without access ISCED 5		
422	Vocational ISCED 4A/4B, access ISCED 5B/lower tier 5A		
423	Vocational ISCED 4A, access upper tier ISCED 5A/all 5		
510	ISCED 5A short, intermediate/academic/general tertiary below	Kort videregående uddannelse	3
520	ISCED 5B short, advanced vocational qualifications		
610	ISCED 5A medium, bachelor/equivalent from lower tier tertiary	Mellem-lang videregående uddannelse	4
620	ISCED 5A medium, bachelor/equivalent from upper/single tier		
710	ISCED 5A long, master/equivalent from lower tier tertiary	Lang videregående uddannelse	5
720	ISCED 5A long, master/equivalent from		

	upper/single tier tertiary					
800	ISCED 6, doctoral degree					
5555	Other	Missing				
		Finding it very difficult on present income	Finding it difficult on present income	Coping on present income	Living comfortably on present income	
hincfel	How do you feel about your household's income nowadays?	1	2	3	4	Vendt
agea	Age of respondent	Rangerer fra 16 til 86				
icpart1	Respondent lives with husband/wife/partner	Yes				No
		1				2
gndr	Gender	Male				Female
		1				2

## Bilag 2: Fulde tabeller for RI- og RS-modeller

### 2.1 Resultater fra RI-model

Model	A	B	C	D
	Tom model	Bivariat model	Model med individvariable	Komplet model
<b>Fixed del</b>				
Konstant	7,287*** (0,091)	7,294*** (0,07)	7,315*** (0,051)	7,556*** (0,14)
Social kapital		0,297*** (0,034)	0,141*** (0,024)	0,145*** (0,024)
Implicitte arbejdsforhold			0,186*** (0,006)	0,186*** (0,006)
Eksplícitte arbejdsforhold			0,158*** (0,009)	0,158*** (0,009)
Levestandard			0,239*** (0,029)	0,244*** (0,029)
Køn			0,019 (0,017)	0,019 (0,017)
Alder			0,120*** (0,021)	0,121*** (0,021)
Uddannelse			-0,189*** (0,017)	- (0,017)

Civilstatus			0,005 (0,016)	0,005 (0,016)
Magtdistance				-0,013 (0,043)
Individualisme - kollektivisme				-0,038 (0,044)
Maskulinitet - femininitet				0,135*** (0,048)
Usikkerhedsundvigelse				0,109** (0,051)
Velfærdsregimer				-0,100* (0,054)
<b>Random del</b>				
Varians på landeniveau	0,177 (0,0402)	0,103 (0,024)	0,0532 (0,0164)	0,025 (0,008)
Varians på individniveau	3,499 (0,192)	3,432 (0,189)	2,779 (0,154)	2,779 (0,154)
R <sup>2</sup> <sub>Individniveau</sub>	-	0,019	0,206	0,206
R <sup>2</sup> <sub>Landeniveau</sub>	-	0,418	0,699	0,858
R <sup>2</sup> <sub>Samlet</sub>	-	0,038	0,230	0,237
Observationer	16,343	16,343	16,343	16,343
Log-likelihood	-33465	-33302	-31572	-31564

Robuste standardfejl i parentes. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, n=16.343

Tabel 2: Resultater fra random slope model

Model	E	F	G	H
	RS-model, alle kontrolvariable	RS-model +interaktion	RS-model +interaktion	RS-model +interaktion
<b>Fixed del</b>				
Konstant	7,508*** (0,148)	7,506*** (0,147)	7,512*** (0,151)	7,504*** (0,148)
Social kapital	0,141*** (0,024)	0,145*** (0,023)	0,141*** (0,024)	0,145*** (0,022)
Magtdistance	-0,001 (0,046)	-0,006 (0,044)	0,000 (0,045)	0,004 (0,046)
Individualisme - kollektivisme	-0,021 (0,049)	-0,019 (0,047)	-0,020 (0,047)	-0,019 (0,047)
Maskulinitet - femininitet	0,120** (0,052)	0,122** (0,050)	0,121** (0,052)	0,124** (0,050)
Usikkerhedsundvigelse	0,107** (0,054)	0,116** (0,052)	0,110** (0,052)	0,108** (0,052)
Velfærdsregimer	-0,083	-0,085	-0,085	-0,085

	(0,058)	(0,057)	(0,059)	(0,058)
Interaktion, magtdistance		-0,029* (0,015)		
Interaktion, maskulinitet – femininitet			-0,003 (0,021)	
Interaktion, usikkerhedsundvigelse				-0,040* (0,023)
<b>Random del</b>				
Varians på landeniveau	0,0287 (0,0101)	0,0278 (0,0098)	0,0286 (0,0100)	0,0276 (0,0095)
Varians i hældningen af social kapital	0,0067 (0,0035)	0,0059 (0,0032)	0,0067 (0,0036)	0,0052 (0,0024)
Kovarians (social kapital, intercept)	0,0012 (0,0076)	- -	- -	- -
R <sup>2</sup> hældning på social kapital		0,119	0,000	0,224
Log-likelihood	-31559	-31558	-31559	-31557

Robuste standardfejl i parentes. \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1, n=16.343. Af pladshensyn er der ud over estimatet for social kapital kun medtaget koefficientestimerne samt standardfejlene på makroniveau, da estimerne på individniveauvariablene praktisk talt ikke ændrer sig. Derudover er variansestimaterne på individniveau yderligere ikke medtaget, da dette heller ikke ændrer sig.