TOPLEDERLØNNINGER I DANMARK:

UDVIKLING, FORSKELLE, OG BETYDNING FOR VIRKSOMHEDERNES RESULTATER

Nicolai J Foss
The Rodolfo Debenedetti Chair of Entrepreneurship
Università Bocconi

Jacob Lyngsie
Syddansk Universitet

28. januar, 2018

Baggrund: Dette notat er udarbejdet for Center for Politiske Studier (CEPOS). Professor Steen Thomsen, professor Ken L Bechmann, Copenhagen Business School, og analysechef Otto Brøns-Petersen, CEPOS, takkes for kommentarer til tidligere versioner af notatet.

CEPOS Arbejdspapir 55

TOPLEDERLØNNINGER I DANMARK:
UDVIKLING, FORSKELLE, OG BETYDNING FOR VIRKSOMHEDERNES RESULTATER

Sammenfatning

Siden starten af 1980'erne har toplederes aflønning været intenst diskuteret af politikere og i medierne, ikke mindst under indtryk af det stigende spænd mellem toplederlønninger og aflønningen af almindelige medarbejdere. Finanskrisen har sat yderligere fokus på toplederlønningerne.

Vi giver en kort oversigt over hovedtræk i den internationale forskning i toplederes aflønning. Overordnet peger denne på, at topledere besidder deres position i kraft af unikke talenter, og meget af forskningen peger på, at topledernes høje lønninger skyldes konkurrence om unikt talent. Samtidigt peger forskningen på behovet for mekanismer, for eksempel "turneringer," der sikrer, at topledere ikke misbruger deres kontrol over virksomhedernes ressourcer.

Baseret på udtræk af data fra Danmarks Statistik analyserer vi dernæst lønudviklingen for danske privatansatte topledere, og hvad denne betyder for virksomhedernes resultater. I lighed med internationale undersøgelser finder vi en markant stigning over den observerede periode (2003-2012) (der samtidig er markant højere end for almindelige medarbejdere), med store forskelle mellem mænd og kvinder og klare indikationer på stigende ulighed i aflønning af topledere inden for virksomheden.

Dernæst analyserer vi, hvad den stigende lønspredning betyder for virksomhedernes resultater (salg, vækst i antal af ansatte, værdi og finansiel resultat). Analysen viser overordnet en meget klar sammenhæng mellem aflønning og resultater. Virksomheder, som øger topledelsens aflønning, opnår efterfølgende bedre resultater. Lønspredning indenfor hierarkiet kan tolkes som en "turnering", der har gavnlige konsekvenser for virksomheden: Jo større spænd mellem den øverste leders aflønning og de næste ledere i hierarkiet, jo stærkere positiv sammenhæng med virksomhedens resultat, fordi medarbejdere på lavere niveauer bliver tilskyndet til at levere en ekstra indsats i håb om at kunne avancere.

Vi finder belæg for tilstedeværelsen af turnerings-effekter, både inden for virksomhedernes hierarkier totalt set, og inden for de øverste ledelseslag. Vi finder endeligt ikke evidens for en superstar-effekt; snarere peger data på, at topledere i de største virksomheder er disproportionalt lavt aflønnede.

TOPLEDERLØNNINGER: ET KONTROVERSIELT EMNE

Der er i den danske debat i stigende grad kommet fokus på aflønningen af virksomhedernes topledere. Det gælder i både dansk presse og den politiske debat. En gennemgang af mediernes omtale af direktørernes aflønning inden for det seneste tiår viser en meget kraftig stigning lige efter finanskrisen og med et toppunkt i 2012.[1]

Meget af interessen afspejler en international debat om toplederlønninger. Denne debat har fundet sted - med varierende intensitet - over flere tiår, og har haft en akademisk dimension (positiv/deskriptiv) og en politisk (normativ) dimension.

Den akademiske debat har handlet om, hvad der forklarer toplederes lønninger. Debatten har særligt drejet sig om, i hvilket omfang topledernes human kapital (det vil sige deres særlige lederevner, baseret på erfaring, uddannelse med videre) samt behovet for at sikre interessesammenfald mellem lederne og selskabernes ejere kan forklare de høje lønninger. En afledet akademisk diskussion har handlet om hvilke faktorer, der plausibelt kan forklare den endog meget kraftige stigning i toplederlønninger over de seneste fire til fem årtier.

Den politiske debat har handlet om, i hvilket omfang toplederes høje lønninger kan retfærdiggøres. Ikke overraskende er debatten blevet voldsomt skærpet inden for det seneste tiår, det vil sige under indtryk af finanskrisen, indkomstudviklingen i særligt USA, der har ledt til en meget kraftig stigning i de allerhøjeste indkomster, og debatten omkring Thomas Pikettys *Kapitalen i det 21. Århundrede*. Nu er Pikettys anliggende primært formueulighed, men hans forskning at pege på, at de allerhøjeste indkomster, specielt i USA, har forskellige årsager eller kilder i dag i forhold til tiden op til 1970'erne: Hvor den primære kilde til absolut top-indkomst før i tiden var kapitalindkomst, primært dividender, og lønindkomst således var en mindre kilde til disse lønninger, er det i dag sådan, at mange af de allerhøjeste indkomster skyldes ekstremt høje lønninger i erhvervslivet (Piketty & Saez, 2006: 202).[2]

På denne baggrund er det måske ikke så overraskende, at ikke blot traditionelt venstreorienterede politikere har øjnene rettet mod topledernes lønninger - også borgerlige politikere har kritiseret toplederlønningernes niveau og stigningstakt.[3]

---

[1] En søgning paa Infomedia (7. marts, 2017) på søgeordene "direktør-løn", "direktørløn", "direktørlønninger", "direktør-løninger," "løn til direktører", "toplederlønninger", og topleder-bonus gav følgende resultater: 2007: 306 hits; 2008: 375; 2009: 1125; 2010: 765; 2011: 544; 2012: 1089; 2013: 698; 2014: 508; 2015: 385; 2016; 340.

[2] Det er iøvrigt interessant at tendensen er væsentligt stærkere for US og UK—lande der typisk forbindes med en "managerial capitalism" med stærk betoning af aktionær-interesser og incitaments-arrangementer for topledelsen—end for lande som Frankrig og USA.

[3] Et meget illustrativt eksempel er Per Stig Møellers kronik i Berlingske Tidende, "Grådigheden er gået over gevind: Nu skal kapitalismen erkende sit samfundsansvar" (10. marts, 2017).

En række lande har indført forskellige begrænsninger på toplederes aflønning. Det gælder for eksempel Australien, der i 2011 indførte en *Corporations Amendment (Improving Accountability on Director and Executive Remuneration) Bill*, som stipulerer, at der skal vælges ny bestyrelse i de tilfælde, hvor mindst 25% af selskabets aktionærer i to på hinanden følgende år på generalforsamlingen har stemt nej til selskabets rapport om aflønning af ledelsen. Ligeledes gælder det Schweiz, der i 2013 ved en folkeafstemning vedtog at styrke generalforsamlingens indflydelse på størrelsen af topledelsens lønninger. Disse tiltag er indirekte måder, hvorpå man søger at begrænse niveauet for og væksten i toplederlønninger.

En direkte regulering af toplederlønninger foregår i Israel, der i 2016 gennem lovgivning ligefrem satte et maksimumbeløb for topledelsens aflønning. Specifikt kan ingen enkelt virksomhedsleder oppebære mere end 2,5 mio. shekel (cirka 4. mio. DKK), hvis lønnen er mere end 35 gange, hvad den lavest aflønnede i virksomheden tjener.

Den bredere danske debat har kun i begrænset omfang været baseret på mere systematisk empiri. Mange mediehistorier har været baseret på Danmarks Statistiks årspublikationer over de danske indkomster, men disse går typisk på forhold som den geografiske og erhvervsmæssige fordeling af indkomster, opsparing til pension og lignende. Som regel uden en topleder og lønmodtager-vinkling, og som regel uden at inddrage udviklingen over tid.

Der eksisterer da også kun få danske undersøgelser, der systematisk kæder virksomhedernes resultater (salg, finansielle resultater, innovation med videre) sammen med aflønningen af ledelsen baseret på ”store” datasæt. Det drejer sig blandt andet om Eriksson og Lausten (2000), som finder en svag sammenhæng mellem aflønning og performance; Eriksson (2000), der dels finder, at lønforskelle mellem ledere bedst forklares af forskellige positioner i hierarkiet, og at anvendelse af performance-baseret aflønning i højere grad afhænger af virksomhedskarakteristika end af individuelle karakteristika; samt Bechmann (2008), der diskuterer om incitamentsordninger i Danmark har de tilsigtede formål. Bechmann har i øvrigt bidraget med en lang række undersøgelser af optionsordninger baseret på danske data og erfaringer (f.eks. Bechmann og Jørgensen, 2004). Der er dog, os bekendt, ikke gennemført nogle større undersøgelser af sammenhængene mellem ledelsesaflønning og virksomhedens resultater indenfor de senere år, specielt efter finanskrisen.

Det er imidlertid oplagt, at hvis sådanne sammenhænge findes, er de også relevante for vurderingen af toplederlønninger. Hvis der for eksempel er tale om, at højere toplederlønninger også giver øget salg, er det typisk et resultat, der kommer en række interessenter, og ikke kun virksomhedens ledere og ejere, til gode. Medarbejderne kan regne med større sikkerhed for at beholde deres arbejde, virksomheden giver et større bidrag til dansk skatteprovenu, der vil være positive afsmitnings-effekter til lokalsamfundet, et.c.

Med andre ord er det næppe meningsfuldt blot at se på de absolutte toplederlønninger i forhold til andre medarbejderes lønninger; en vurdering af de samfundsmæssige *konsekvenser* af uligheder i lønstrukturen er også relevant for en vurdering af disse ulighedens hensigtsmæssighed og moralske status.[4]

På ovenstående baggrund er formålene med dette notat derfor følgende:

1. At give *en sammenfattende oversigt over hovedtrækkene i den internationale forskning* om toplederløn og bruge den som afsæt til at se på dansk tendenser og sammenhænge.
2. At *dokumentere udviklingen i de danske toplederes lønninger siden år 2003.* Vi dokumenterer specifikt udviklingen i forhold til udviklingen i ikke-ledende medarbejderes lønninger. Vi inddrager tillige faktorer som brancher og køn.
3. At præsentere *nye danske resultater om sammenhænge* mellem toplederes aflønning og virksomhedernes resultat.

Specifikt finder vi følgende:

- Der er tale om en *klar stigning* i (inflationsjusterede) toplederlønninger over perioden.
- Der er en *stigende forskel* mellem lønningerne for topledere og almindelige medarbejdere.
- Der er tillige tale om en stigende forskel *inden for* topledergruppen, idet de 5% bedst aflønnede topledere er steget markant mere end resten af toplederne. Vi har ikke kunnet finde substantielle forskelle i stigningstakterne for de 5 og 1% bedst aflønnede topledere.
- Finanskrisen repræsenterer en markant *diskontinuitet*, hvor toplederlønninger tager et markant dyk i 2009. De er dog tilbage på niveau allerede i 2010, hvorimod specielt lønningerne for medarbejderne i små virksomheder udviser et langt mere langvarigt dyk.
- Mandlige topledere får væsentligt *højere* løn end kvinder.
- *Kønssammensætningen* i topledelsen forklarer en stor del af niveauet på topledelsens løn: Jo flere kvinder, jo lavere løn til topledelsen samlet. Hvis alle topledere er kvinder, falder lønnen i gennemsnit med cirka 25%.
- *Variabiliteten* i mandlige toplederes løn er aftaget, mens den er steget for kvinder.
- Virksomhedens *resultat*, målt ved omsætningen, er kraftigt (og signifikant) *korreleret* med topledelsens aflønning. For eksempel finder vi, at hvis man (eksempelvis) hæver virksomhedens gennemsnitlige toplederløn med 340 tusinde DKK (en standardafvigelse) er det associeret med en gennemsnitlig stigning i omsætningen på cirka 1 millioner DKK. Vi

[4] Det er et interessant spørgsmål om kritikken af høje toplederlønninger handler om ulighed eller om mangel på fairness. Som Starmans, Sheskin, og Bloom (2017) peger på er dette forskellige ting, og folk er generelt langt mere tolerante overfor ulighed end overfor mangel på fairness. Vi kan dog ikke komme yderligere ind på disse forskelle i dette notat.

finder lignende sammenhænge for andre resultatmål, for eksempel vækst i antallet af ansatte, virksomhedens værdi og virksomhedens finansielle resultat.

- Vi finder *ikke* tegn på ”*superstar-effekter*,” det vil sige det forhold, at de få allerbedste ledere tjener disproportionalt meget mere end de næstbedste (hvilket f.eks. amerikanske undersøgelser har fundet). Snarere finder vi, måske overraskende, indikationer på, at topledere i de største virksomheder aflønnes disproportionalt *mindre* (altså en ”omvendt superstar-effekt”).
- Vi finder derimod stærke indikationer på tilstedeværelsen af ”*turneringseffekter*” og på, at disse har positive effekter på virksomhedernes resultat. Det vil sige, at vi finder indikationer på, at konkurrence internt i virksomheden i dens ledelseslag om højt placerede positioner er positivt associeret med forbedringer af virksomhedens resultat. Specifikt finder vi, at et stigende spænd mellem lønningerne i virksomhedens ledelseslag er positivt associeret med virksomhedens resultat.

To bemærkninger - den ene vedrørende, hvad vi statistisk kan sige med de foreliggende data, den anden vedrørende terminologi - er nødvendige:

1) Med hensyn til de resultater, som refereres i de sidste bullet points ovenfor, må det fremhæves, at vi ikke har været i stand til økonometrisk tilfredsstillende at etablere *kausalitet* (teknisk hænger det sammen med, at det ikke har været muligt at identificere brugbare instrument-variabler eller relevante eksogene shocks). Det betyder, at vi strengt taget kun kan sige, at en øgning i uligheden i en gennemsnitlig virksomheds lønninger er associeret med en forbedring af virksomhedens resultat. Vi benytter dog tidsmæssigt fremskudte resultater, hvilket reducerer risikoen for omvendt kausalitet.
2) Når vi i notatet taler om ”topledere”, er der ikke nødvendigvis her tale om den typisk lille gruppe, der omfatter den administrative direktør og dennes nærmeste ledergruppe, og som typisk ligger i størrelse omkring 3-6 personer (gennemsnitligt 4.7). I det nærværende datagrundlag er der derimod tale om en ofte større gruppe, som måske bedst kan kaldes ”*højtplacerede ledere*”. Dette skyldes måden, hvorpå Danmarks Statistik koder ansatte. Personer på dette niveau beskæftiger sig med ”*Ledelsesarbejde*”, som ”*omfatter planlægning, ledelse, koordinering og evaluering af de overordnede aktiviteter i virksomheder*” (Danmarks Statistiks Fagklassifikation, 2011). Usikkerheden i forhold til den præcise placering af højtplacerede ledere hænger sammen med, at data hovedsageligt kommer fra virksomhedernes selvstændige indrapportering. ”*Topledere*" omfatter virksomhedens øverste ansvarshavere eller ledere med ansvar for virksomhedens hovedaktiviteret. Dette betyder dog, at også små virksomheder har

”*topledere*”, og at analysen derfor inddrager ganske mange ledere. Som konsekvens heraf bliver for eksempel, at topledernes gennemsnitsløn måske er overraskende lav, nemlig knap 700.000 kr. i 2012. Igen skyldes det dels, at flere ledere end den absolutte top er inddraget i ”*topleder*”-kategorien, samt at også små virksomheder og uproduktive virksomheder med lave lønninger indgår i statistikken.

TOPLEDERLØNNINGER: EN KORT OVERSIGT OVER DEN INTERNATIONALE FORSKNING

Toplederlønninger i fokus

Toplederlønninger kom for alvor i mediernes søgelys og i politisk fokus fra begyndelsen af 1980’erne, hvor lønstatistikkerne i USA indicerede, at lønudviklingen for toplederne var begyndt at løbe fra de almindelige medarbejderes lønudvikling (Frydman og Jenter, 2010; Frydman og Saks, 2010). Hvor en direktør for en af de hundrede største virksomheder i US i 1977 tjente 50 gange så meget som en gennemsnitlig ansat, var denne faktor omkring 2010 steget til 1.100 (Porter, 2010). I 1992 tjente den gennemsnitlige administrerende direktør i en Standards and Poors top 500-virksomhed $ 2,7 million. I 2000 var den gennemsnitlige løn for disse direktører steget mere end 400 procent, nemlig til mere end $ 14 millioner.

Disse stigninger skal sammenholdes mod en lang historisk periode stort set uden udvikling i toplederlønninger. For eksempel finder Frydman og Saks (2010), at der ingen (inflationsjusteret) stigning overhovedet er i amerikanske toplederlønninger i perioden 1936 til 1970 (faktisk falder toplederlønningerne i perioden omkring Anden Verdenskrig).

Det er ikke overraskende, at den udvikling, der er blevet registreret de seneste fire til fem årtier (primært i USA), har påkaldt sig massiv opmærksomhed i medierne og blandt politikere, fagforeninger og andre. Hvad man så end måtte mene om ønskværdigheden af udviklingen, er den i sig selv overordentlig bemærkelsesværdig.

Grundlæggende er der to fænomener, der kalder på en forklaring:

- For det første er der spørgsmålet om, hvorfor topledere tjener så relativt meget mere end almindelige medarbejdere.
- For det andet er der spørgsmålet om, hvorfor faktoren, hvormed de tjener mere, er steget så meget over de seneste tiår (dog med betydelige variationer over lande).

Hvorfor tjener toplederne så meget? Og hvorfor tjener de stadig mere?

Der er forskellige forklaringer på fænomenerne, af mere eller mindre videnskabeligt seriøs karakter. I det følgende omtaler vi kort de dominerende forklaringer.

Komplotter mellem topledere. Blandt de mindre seriøse er teorier, der går på ”collusion”, altså komplot-lignende samarbejder med henblik på at sætte en monopolpris (f.eks. Formisano, 2015). Der skulle så være tale om aspirerende topledere, der samarbejder om ikke at ”underbyde” hinanden. Problemerne med den forklaring er, at der ingen evidens foreligger for denne type samarbejder, samt at - som det gælder for alle andre prissamarbejder - et eventuelt samarbejde vil være konstant truet af, at enhver deltager har incitament til at underbyde de andre deltagere.

Efterligning. En anden problematisk teori er anvendelsen af sociologisk teori om ”mimetisk isomorfisme” på toplederlønninger. Idéen er, at der i vestlig markedsøkonomi, som den danske, er et institutionelt betinget pres på virksomhederne for at tilbyde samme høje løn. Med andre ord er høje toplederlønninger en ledelsespraksis, der efterlignes i en population af virksomheder, fordi det er med til at sikre virksomhederne legitimitet (Meyer & Rowan, 1977). Der er tale om en slags ”de andre gør det, og så er vi også nødt til at gøre det”-effekt. Problemet med den forklaring er, at den netop ikke forklarer, hvorfor toplederlønninger er høje til at starte med (og heller ikke hvorfor de er stigende), kun, i bedste fald, hvorfor virksomheder efterligner hinanden, hvad angår den løn, de tilbyder.

”*Skimming*.” En tredie forklaring, der primært handler om udviklingen, snarere end niveauet for toplederlønninger, går på, at en række institutionelle og politiske ændringer har givet toplederne større kontrol over løndannelsen. Bebchuck og Fried (2004) argumenterer således for et ”skimming view”, ifølge hvilket topledere effektivt har kunnet skærme sig fra de normale markedskræfter, fordi de har kunnet udnytte informations-asymmetrier mellem ejere, bestyrelser og ledere, og hvor ændrede normer har gjort dette acceptabelt.

Specielt har aktieoptioner været i søgelyset i denne forklaring. Forskere (bl.a. Hall & Murphy, 2003) har peget på, at virksomhedernes bestyrelser har haft vanskeligt ved at gennemskue de ofte komplicerede optionsprogrammer, hvilket har kunnet udnyttes af topledere til egen fordel. En grundlæggende mekanisme har været, at indførslen af optionsprogrammer typisk ikke medførte, at CEOs fik justeret deres basiskompensation (hvilket tilføjelsen af endnu en lønkomponent burde have medført). Med andre ord kan den vidtstrakte brug af optionsprogrammer i sig selv have været en faktor bag de stigende toplederlønninger. Forklaringen nyder en vist akademisk støtte.

Større risiko for afskedigelse. I et klassisk studie peger Jensen og Murphy (1990) på, at risikoen for afskedigelse bør indgå i en samlet vurdering af toplederes aflønning. Ledere, der står overfor en lille (stor) risiko for afskedigelse, vil modtage en lavere (højere) aflønning (alt andet lige). Efterfølgende studier på basis af amerikanske data har fundet, at risikoen for afskedigelse er steget meget markant (toplederes ansættelse i en gennemsnitlig virksomhed er faldet dramatisk), og at denne risiko er tæt korreleret med stigning i aflønning af topledere (se Murphy, 1999).

Den stigende fokusering på aktionærernes interesser med 1980'ernes shareholder-revolution i sammenhæng med den tiltagende internationalisering af arbejdsmarkeder for topledere er en plausibel årsag til, at risikoen for, at topledere bliver afskediget, er steget (Hermalin, 2005).[5]

Knapt talent og superstjerner. Den dominerende forklaring blandt økonomer og forskere i finansiel økonomi på høje (og stigende) toplederlønninger går på knapt ledelsestalent. Topledere har særlige talenter for at koordinere aktiviteter, formulere og eksekvere strategi, forhandle på højt niveau, se muligheder, som andre ikke ser, og så videre (Kaplan, Klebanov og Sorensen, 2012; Custodio og Metzger, 2013). Ikke mindst er de unikke, fordi de ofte kombinerer disse talenter i langt højere grad, end andre gør. Ydelserne for deres særlige talenter vil derfor reflektere deres produktivitet. Denne produktivitet maksimeres, når individer med toplederevner faktisk placeres i spidsen for virksomheder, fordi en sådan placering matcher deres talenter med muligheden for at gøre en markant forskel. Med andre ord er grundidéen, at topledertalent er en særlig vigtig og derfor knap produktionsfaktor, og dens aflønning vil afspejle dette.

En interessant diskussion i forbindelse med lederes særlige evner er det såkaldte "super-star-fænomen", som økonomen Sherwin Rosen (1981) som den første pegede på. Fra et økonomisk perspektiv er superstjerner individer med talenter, der betyder, at de tjener overordentlig meget og typisk dominerer et bestemt felt (sport, musik, TV, litteratur og erhvervsliv). Men det er også ofte tilfældet, at forskellen i talent mellem superstjernen eller superstjernerne og så dem, der er de næste i rækken, ikke er særligt stor og slet ikke svarer til de ofte gigantiske forskelle i aflønning. Grunden, til at der overhovedet er så store forskelle i aflønning, er, at superstjernerne er i stand til at tage lidt højere priser, men også sælger deres ydelser i meget store mængder (det drejer sig om skalérbare ting som film, musik, bøger, TV-rettigheder, etc.).

Nu udbyder topledere typisk kun deres ydelser til en enkelt virksomhed ad gangen, så analogien mellem superstjerne-sælgere og topledere er ikke perfekt. Men den er alligevel meningsfuld, fordi markedskræfterne typisk vil matche toplederne med de stærkeste talenter med de største virksomheder, mens topledere med blot noget mindre stærke talenter vil blive matchet med virksomheder, der ofte er *væsentligt* mindre end de allerstørste virksomheder (Gabaix & Landier, 2007).

Topleder-jobbet ændrer sig. Som en sidste forklaring, der primært går på stigningen i toplederlønninger de seneste årtier, kan peges på forskning, der dokumenterer, at toplederes job-karakteristika har ændret sig. Topledere har altid været generalister. Men der er evidens for, at toplederjobbet i endnu større grad end tidligere er blevet et generalist-job. Det er så også samtidig

[5] Den stigende internationalisering af arbejdsmarkederne for topledere taler iøvrigt også imod hypotesen at det høje niveau på toplederlønninger er drevet af komplot-lignende samarbejder mellem disse.

blevet et stærkt internationaliseret job. Det betydet et øget udbud, men for de allerbedste topledere en disproportional øgning af den potentielle efterspørgsel efter deres ydelser.

Frydman (2005) argumenterer for, at færdigheder, der er specifikke i forhold til bestemte typer af virksomheder, er blevet af aftagende bebetydning. Generelle færdigheder, der kan anvendes i mange forskellige virksomheder i forskellige brancher, er omvendt blevet af stigende betydning. Det betyder i sig selv, at en given topleder får mere forhandlingsstyrke, simpelthen fordi hans beskæftigelsesmuligheder er flere, og der derfor er større potentiel efterspørgsel efter hans ydelser.

På grund af knapheden på deres talent har topledere altid haft betydelig forhandlingsstyrke. Når virksomhedernes værdi således har været støt stigende over mange årtier, har det dermed også givet mulighed for toplederne for at forhandle sig til en andel af disse værdistigninger (med andre ord er stigninger i denne værdi en selvstændig årsag til stigningerne i lederlønninger). Men på grund af topledernes stigende forhandlingsstyrke har de så kunnet forhandle sig til også en stigende *andel* af den stigende værdi.

Men der er en ekstra faktor, som har at gøre med asymmetrisk information: Når virksomhedsspecifikke ledelseskompetencer er nødvendige, er det svært for markedet at evaluere en forfremmelse (enten inden i virksomheden eller mellem virksomheder). Andre virksomheder er dermed ikke nødvendigvis interesserede i den konkrete leder. Når kompetencerne omvendt er generelle, sender en forfremmelse i sig selv et signal om, at den forfremmede leder har høj ledelses-kompetence. Andre virksomheder vil potentielt være interesserede i at ansætte lederen. Det øger efterspørgslen yderligere og giver dermed lederen endnu mere forhandlingsstyrke. Konsekvenserne er kraftig vækst i de øverste toplederes løn, stigende lønspænd i ledelseslaget *inden for* virksomhederne og stigende ledermobilitet (Frydman, 2005).

Agency-problemet og toplederlønninger

Som nævnt, er en del af den plausible forklaring på toplederes ofte meget høje aflønning deres knappe talent kombineret med deres placering i virksomhedernes top. Dermed har de også muligheden for at påvirke virksomhedens beslutninger helt afgørende. Toplederbeslutninger *er* i en vis forstand virksomhedens beslutninger og påvirker dermed afgørende dens adfærd og dens resultat.

Fra et ejerperspektiv kan toplederes talent imidlertid være noget af et tveægget sværd. På den ene side besidder lederen sin position i virksomheden i kraft af sit talent; på den anden side har han (og dette i stigende grad) forhandlingsstyrke, ligesom han er tættere på virksomhedens drift og de daglige beslutninger, end ejerne er. Dette giver ham en informationsfordel, der kan udnyttes strategisk på ejernes bekostning. Hermed refereres til det velkendte ”principal-agent”-problem, hvor

opdragstager, til hvem et hverv/ansvar er delegeret af opdragsgiver, har incitament til at tage beslutninger, der ikke er i opdragsgivers interesse. Det handler ikke nødvendigvis om, at opdragstager beriger sig pekuniært, men mere generelt om situationer, hvor opdragstager vil kunne gøre ting/udføre aktiviteter, der ikke er i opdragsgivers bedste interesse.

En meget stor litteratur indenfor økonomi og finansiel økonomi har siden 1930'erne beskæftiget sig med dette problem i sammenhæng med relationerne mellem virksomhedens ejere (principalerne, opdragsgiverne) og virksomhedens ledere (agenter, opdragstagere). Det er klart, at problemet er særligt vigtigt i forbindelse med topledere på grund af deres kontrol med endog meget store ressourcemængder.

En lang række eksisterende mekanismer, institutioner og reguleringer kan forstås som forsøg på at adressere og mindske problemet. Det drejer sig om etablerede institutioner som bestyrelser og generalforsamlinger, og den lovgivning, der knytter sig til deres aktivitet, men også om for eksempel virksomhedsovertagelse og den ledsagende lovgivning. Disse mekanismer betyder, at toplederens adfærd overvåges, og i tilfælde af observeret adfærd, der markant afviger fra ejernes interesser, kan ejerne sanktionere deres agent, det vil sige toplederen, for eksempel gennem afskedigelse eller trussel herom. Forenelighed mellem principaler og agenters interesser kan dog også søges tilvejebragt ved, at agentens aflønning gøres afhængig af et signal på hans indsats (Holmström, 1979), for eksempel et mål for virksomhedens resultat.

I et berømt bidrag fra 1990, som var begyndelsen på, hvad Tirole (2006) kalder "the executive compensation controversy", forsøgte de finansielle økonomer Michael Jensen og Kevin Murphy at undersøge sammenhænge mellem virksomhedens værdi (målt ved værdien af virksomhedens aktier) og ledelsens aflønning.

Specifikt undersøgte de en stikprøve af 1.049 amerikanske virksomheder fra 1974 til 1986 og estimerede simple lineære modeller for at undersøge en eventuel sammenhæng mellem ændringer i toplederes aflønning (en lang række komponenter af aflønning blev undersøgt i varierende kombinationer) og ændringer i virksomhedens markedsværdi ("shareholder wealth").

Umiddelbart skulle man forvente en tæt korrelation, idet topledernes incitament for at skabe værdi for virksomhedens ejere er maximal, hvis de får al den marginal værdi, de skaber (altså en korrelations-koefficient = 1). Men i deres grundmodel finder Jensen og Murphy, at topledere kun får en stigning i aflønningen på 1,35 cent for hver 1.000 dollars værdi, de skaber. Ved at forsøge sig med den bredest tænkelige sammensætning af topledernes lønpakker kunne Jensen og Murphy få en stigning på 75 cents, men det er stadig under én promille af den skabte værdi. Som Kevin Murphy i en samtidig artikel proklamerede:"Top executives are worth every nickel they get" (Murphy, 1986).

Nu kunne man fortolke Jensen og Murphys resultater sådan, at incitamenter til topledere er af relativt ringe betydning. Det modsiges imidlertid af forskningen, der finder, at aktiepriser tenderer mod at stige i (amerikanske) virksomheder, der giver deres topledere stærkere incitamenter (fx Brickley et al., 1985).

Der er da også efterfølgende blevet rapporteret markante stigninger i den del af toplederlønninger, der er direkte resultat-afhængig. Hall og Liebman (1998) finder for perioden 1980 til 1994, at amerikanske topledere i gennemsnit blev belønnet med ekstra 25 dollars for hver 1.000 dollars ekstra værdi, de skabte for virksomhedens ejere. Det har i øvrigt været ledsaget af en stærk stigning i udskiftningstakten på toplederniveau (Kaplan og Minton, 2008).

Specifikt i forhold til danske virksomheder peger tidligere forskning (Eriksson, 2000) på topledernes human kapital, approksimeret ved ansættelseslængde, alder og uddannelse, kun udgør en mindre forklarende faktor i forhold til aflønningen, samtidig med at virksomhedsforskelle, både i forhold til størrelsen af aflønningen og sandsynligheden, for at lederens løn indeholder resultat-orienterede elementer, udgør en væsentlig faktor.

Turnerings-modellen

Selvom Jensen og Meckling (1990) inddrager en lang række komponenter i topledernes aflønning (herunder risikoen for afskedigelse), har de dog ikke inddraget alle de incitamenter, som topledere står overfor. Specifikt betyder deres fokus på de øverste topledere - CEOs eller administrerende direktører - at de ikke inddrager de incitamenter, som repræsenteres af, hvad økonomer kalder ”turneringer.”

Teorien om turneringer blev grundlagt med Lazear og Rosen (1981). Der er tale om en videnskabelig succeshistorie, der har fundet bred anvendelse (også udenfor økonomi; se Connelly, Tihanyi, Crook and Gangloff, 2013), og som har opnået stor empirisk støtte.

Turneringer er konkurrencer, hvor deltagerne konkurrerer om en eller flere priser - i virksomhedshierarkier: aflønningen - baseret på deres rangorden i turneringen. En del af den potentielle lønsum på et givent hierarkisk niveau ”tilbageholdes” så at sige af virksomheden og overføres til det næste hierarkiske niveau (mod toppen af hierarkiet). Det vil give et spænd mellem medarbejdernes produktivitet på et givent niveau og deres aflønning, hvilket er med til at styrke deres incitament til at konkurrere om forfremmelse til næste niveau.

Ifølge teorien implementerer virksomheder turneringer i deres hierarkier for at få medarbejderne til at yde mere, specielt i situationer hvor det kan være vanskeligt at måle den præcise arbejdsindsats og/eller de præcise konsekvenser for virksomhedens resultat af denne indsats (det vil sige, at det er vanskeligt at lave aftaler/kontrakter, der præcist forbinder indsats med

aflønning med medarbejderne). Forfremmelse fra et lavere til et højere hierarkisk niveau svarer til at vinde en præmie i en turnering. Den højeste pris er placeret i toppen af hierarkiet og er repræsenteret ved den øverste topleders, CEO'ens, aflønning.

Teorien forudsiger, at de relative forskelle mellem præmierne på forskellige niveauer er afgørende vigtige for medarbejdernes adfærd. Hvis forskellene er små, motiveres medarbejderne ikke tilstrækkeligt. Hvis forskellene er meget store, kan det betyde, at medarbejderne skal kompenseres så meget, at den ekstra resultatgevinst ædes op og mere til. I Lazear og Rosens model kalibrerer det optimale turneringsdesign lønninger i hierarkiet således, at output maximeres.

Modellen åbner for en række forudsigelser. Her er nogle af disse:

- Konkurrenternes arbejdsindsats er direkte afhængig af, hvordan de vurderer, at denne indsats vil påvirke deres sandsynlighed for at vinde turneringen. Det betyder, at faktorer som vigtigheden af personlige tjenester, det forventede antal af eksterne ansøgere til en topstilling, etc. kan reducere effekten på arbejdsindsatsen.
- Det er den relative afstand mellem præmierne på forskellige niveauer, der betyder noget for arbejdsindsatsen, snarere end præmiernes absolutte størrelse.
- En stigning i variabiliteten i output betyder, at usikkerheden på sammenhængen mellem at gøre en indsats og vinde præmien stiger, og det må der kompenseres for ved at spædet mellem præmierne på de forskellige hierarkiske niveauer stiger. Med andre ord kan en faktor som stigende markedsusikkerhed være en selvstændig årsag til stigende toplederlønninger.

Sammenfattende

I den internationale litteratur om toplederlønninger (for eksempel Murphy, 1999; Frydman & Jenter, 2010) skelnes ofte mellem to hovedtyper af forklaringer på toplederes høje lønninger (hvoraf forklaringer på *stigninger* i disse lønninger også er afledte), nemlig "rent extraction"-forklaringer og forklaringer, der i stedet betoner konkurrencemarkeder for topledernes ydelser. Ifølge den første type forklaring er det svag regulering og svage bestyrelser/ejere, der ikke formår at begrænse topledernes evne til at tilegne sig en stor (og stigende) del af virksomhedens værdiskabelse, der er i centrum. Med andre ord er det topledernes relative forhandlingsstyrke, det handler om. I den anden forklaring er det topledernes knappe ledelsestalenter, der er i centrum. Den store relative knaphed af disse talenter forklarer det høje niveau på toplederlønninger, mens internationalisering af arbejdsmarkederne for ledere samt det, at toplederjobbet i endnu højere grad er blevet et generalistjob, forklarer toplederlønningernes markante stigninger indenfor de seneste årtier.

Der er gennemført empiriske undersøgelser af begge typer forklaringer, og fortalerne for begge kan pege på undersøgelser, der støtter dem (for diskussioner heraf, se Gabaix og Landier, 2008; Murphy, 2009; Frydman og Jenter, 2010; Frydman og Saks, 2010).

Imidlertid er det et åbent spørgsmål i hvilket omfang, der reelt er tale om et ”horse race” mellem de to forklaringer, altså at der er tale om rivaliserende og hinanden gensidigt udelukkende forklaringer. Man kan nemlig pege på, at ”rent extraction”-forklaringer forudsætter, at toplederne allerede er positionerede i toppen af virksomhedens hierarki, således at de kan udnytte deres forhandlingsmagt. Men den position må de formodes at have opnået netop i kraft deres talent for at varetage toplederjobbet. Med andre ord er det nærliggende at se ”rent extraction”-forklaringer og forklaringer, der lægger vægt på konkurrence om knapt ledelsestalent som komplementære, men hvor den sidstnævnte forklaring er en forudsætning for den første.

Topledernes placering i toppen af virksomhedernes hierarkier giver dem så også store muligheder for at bruge virksomhedens ressourcer på måder, der ikke er til gavn for virksomhedens ejere (eller andre interessenter). Mange eksisterende institutioner (bestyrelser, generalforsamling, muligheden for overtagelser, den lovgivning, der knytter sig hertil, etc.) er mekanismer, der reducerer dette principal-agent-problem. En yderligere mekanisme, som vi senere analyserer empirisk, er turneringsmekanismen.

TOPLEDERLØNNINGER I DANSKE VIRKSOMHEDER, 2003-2012

Topledere og medarbejdere

I det følgende undersøger vi den overordnede udvikling i gennemsnitslønninger i årene fra 2003 til 2012 ved at opdele lønnede medarbejdere i to kategorier, nemlig topledere og (ikke-topledende) medarbejdere.

Grundlæggende benyttes opdelingen til at adskille topledere med direkte ansvar for virksomhedens overordnede strategiske positionering fra medarbejdere adskilt fra denne proces. Kategorien ”topledere” omfatter medarbejdere ansat på virksomhedens øverste hierarkiske niveauer. Denne kategori indeholder direktører med overordnet ansvar for virksomhedens drift og udvikling. Imidlertid inddrager vi også ledende medarbejdere umiddelbart under topledelsen i topleder-kategorien. Det skyldes primært, at Danmarks Statistik arbejder med en meget bred kategorisering af ledergruppen i virksomheden, men kan tildels forsvares ved at pege på en række eksempler på overordentlig høje lønninger og lønstigninger til denne type medarbejdere.[6]

[6] Et velkendt eksempel vedrører de meget høje lønninger i DONG til specialister og ledere umiddelbart under topledelsen; se for eksempel Berlingske Business, 23. januar, 2013.

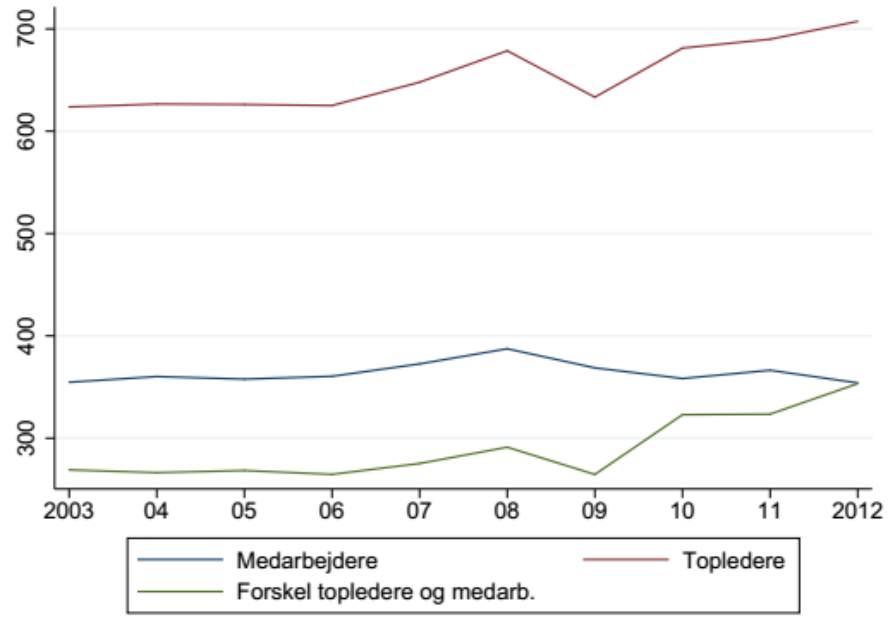
Årrækken 2003-2012 betyder, at data og analyse er relativt aktuelle i forhold til den aktuelle debat. Yderligere sikrer den begrænsede årrække, at skævhed, som følge af virksomheders naturlig afgang, reduceres, uden at estimeringspræcisionen væsentligt reduceres.

Ved hjælp af Danmarks Statistiks registerdata blev alle virksomheder med mindst fem ansatte identificeret indenfor brancherne: 1) Landbrug, skovbrug og fiskeri, 2) Industri, råstoffer, forsyning, 3) Bygge og anlæg, 4) Handel og transport mv., 5) Information og kommunikation, 6) Finansiering og forsikring, 7) Ejendomshandel og udlejning og 8) Erhvervsservice.

Dannelsen af virksomhedsvariabler byggede på oplysninger om de enkelte medarbejdere. I tilfælde af manglende individ-observationer blev en grænse på 5% anvendt. Det vil sige, at virksomheder, hvor oplysninger på flere end 5% af medarbejderne ikke var tilgængelige, udgik af stikprøven.

For at danne et overordnet overblik over lønudviklingen i den relevante tidsperiode blev den gennemsnitlige aflønning, i 2012 inflationskorrigerede tusinde kroner, estimeret. Den er vist i figur 1.

Figur 1: *Gennemsnitslønning for topledere og ikke-topledende medarbejdere i 2012 tusinde dkk.*

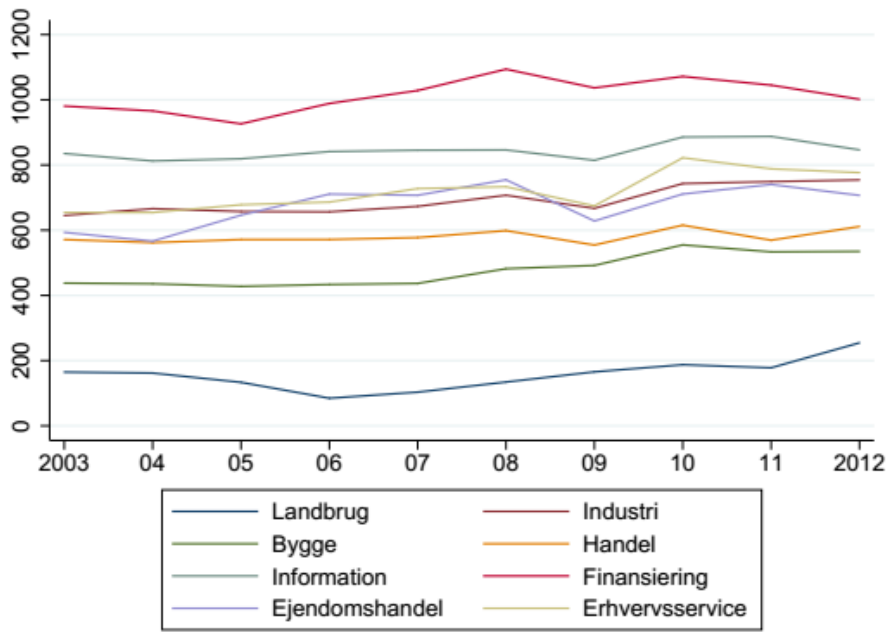


Den første tendens, som fremgår af figur 1, er den generelt stigende aflønning af topledere. Den røde graf viser således en svagt stigende tendens over hele årrækken, med undtagelse af året 2009. Skønt faldet i toplederaflønning i 2009 er markant, er den hurtige tilbagevenden til niveauet før krisen bemærkelsesværdig: Allerede i 2010 er toplederlønningerne tilbage på niveauet før krisen. Yderligere fortsættes den stigende tendens, der karakteriserede udviklingen før den finansielle krise.

Sammenholdes den generelle lønudvikling for topledere med ikke-ledende medarbejdere bemærkes flere interessante forhold.

For det første viser figuren ikke entydigt en stigning i medarbejdernes realløn. Gennemsnitslønnen er stigende indtil 2008, falder i 2009 og udviser en ikke-entydig udvikling efterfølgende. Dette understreger den anden markante forskel mellem topledere og medarbejdere, nemlig at nedgangen i gennemsnitlønninger som følge af finanskrisen relativt set er mindre for medarbejdere (-4,8%) end topledere (-6,7%). Den grønne linje, som angiver forskellen i gennemsnitlønninger mellem topledere og medarbejdere, viser tydeligt forskellen i lønudviklingen. Forholdet er relativt konstant igennem årene 2003-2006, hvorefter forskellen stiger indtil 2009. Den større nedgang i topledernes gennemsnitsløn i 2009 betyder, at lønforskellen markant mindskes. Dog bevirker forskellen i lønudviklingen efter krisen, at lønforskellen er stærkt stigende fra 2009 til 2012.

Figur 2: *Gennemsnitslønning for topledere fordelt på brancher i 2012 tusinde dkk.*



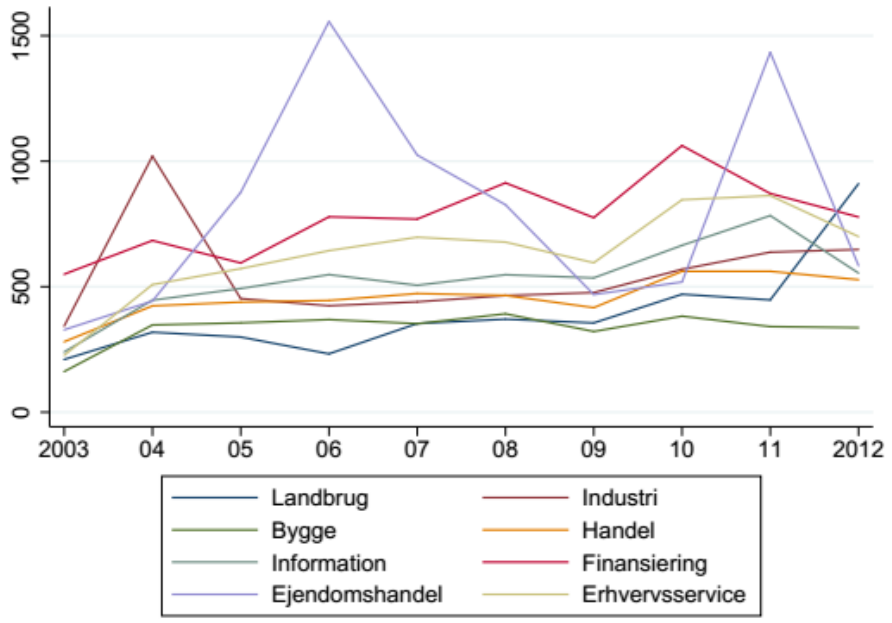
Brancheforskelle i lønudviklingen

Den generelle lønudvikling viser altså tydelige tendenser til en stigende forskel mellem topledere og medarbejdere, forårsaget af stigende/faldende aflønning af topledere/medarbejdere. Betragtninger baseret på gennemsnit for aggregerede lønmodtagergrupper kan dog dække over betydelige brancheforskelle. Figur 2 illustrerer derfor udviklingen i topledernes aflønning fordelt på otte brancher.

Til trods for en mindre variation mellem brancherne viser den mere disaggrerede figur 2 tendenser, der er meget lig den aggregerede figur 1. Umiddelbart illustrerer figuren således, at den generelle stigning i topledernes aflønning efter 2009 også er til stede i form af branchespecifikke

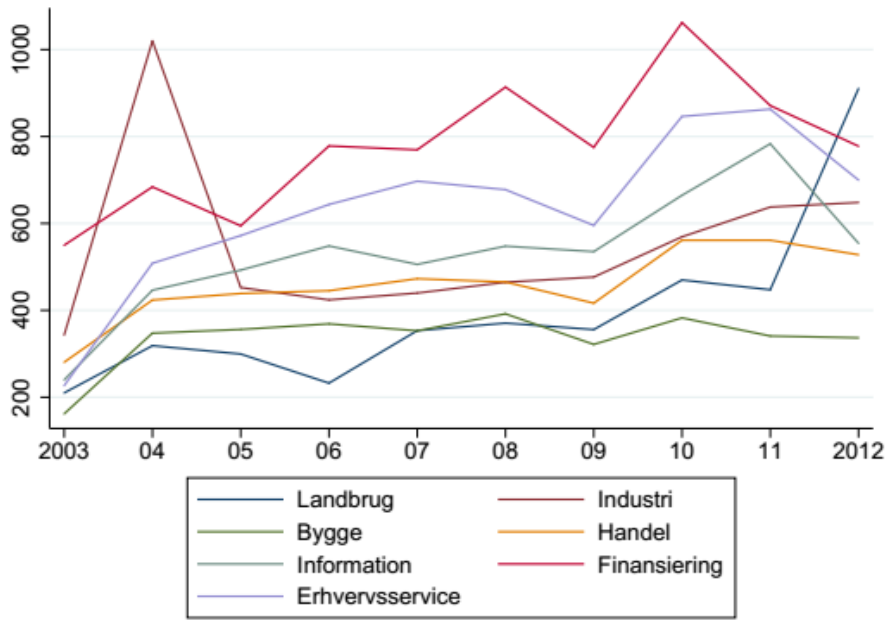
tendenser. Måske ikke overraskende har brancherne ”information og kommunikation” og ”finansiering og forsikring” de højeste gennemsnitslønninger for topledere[7].

Figur 3a: *Variation i gennemsnitslønning for topledere fordelt på brancher i 2012 tusinde dkk.*



Selvom figur 1 og 2 tegner et tydeligt billede af en gennemsnitligt stigende aflønning af danske topledere, kræver et fuldstændigt overblik hensyntagen til forskelligheder indenfor brancherne. Figur 3a præsenterer den gennemsnitlige variation (standardafvigelse) i toplederaflønning fordelt på brancher.

Figur 3b: *Variation i gennemsnitslønning for topledere fordelt på brancher i 2012 tusinde dkk.*



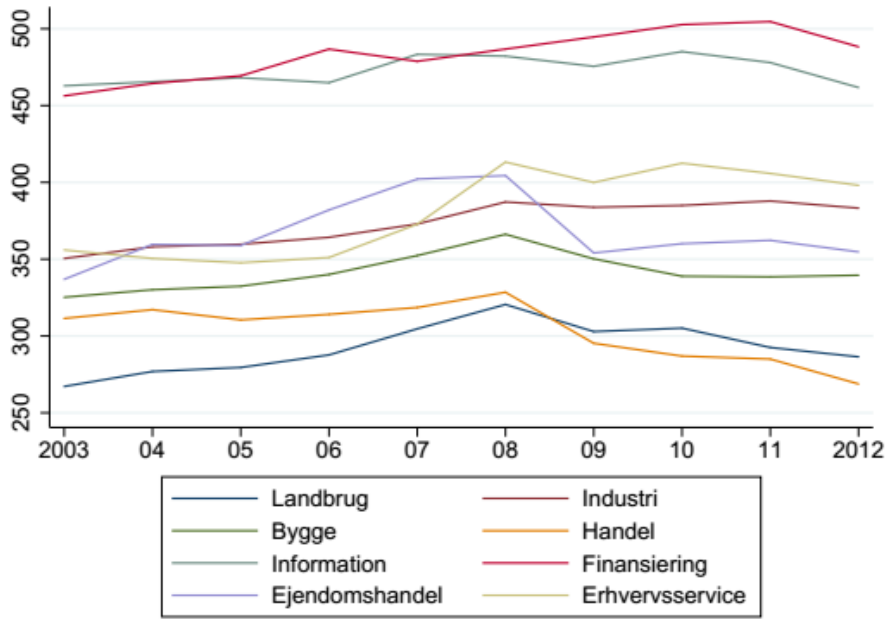
Den mest markante observation i figur 3a er det voldsomme spring i aflønningen af topledere beskæftiget med ejendomshandel i 2006 samt 2011. Denne branche må imidlertid generelt antages at indeholde stor variation på grund af dens store konjunkturfølsomhed

[7] I den forbindelse bemærkes, at den markant lavere aflønning i branchen ”landbrug, skovbrug og fiskeri” må formodes at skyldes dennes særlige struktur.

og særlige følsomhed overfor den førte økonomiske politik. For at skabe et mindre følsomt billedet af den gennemsnitlige spredning af lederes løn, udelader figur 3b ejendomshandelsbranchen.

Sammenholdes variationen i Figur 3b med gennemsnitslønnen i Figur 2 fremstår spredningen umiddelbart at være betydeligt over halvdelen af gennemsnitslønnen. Spredningen har yderligere være generelt stigende for langt størstedelen af brancherne. Som følge må det konstateres, at toplederlønninger er behæftet med væsentlig varians. Set i forhold til den generelle stigning i toplederes løn, sandsynliggør Figur 3b, at denne stigning delvist kan være drevet af en kraftigere lønstigning for de bedst betalte topledere.[8]

Figur 4: *Gennemsnitslønning for medarbejdere fordelt på brancher i 2012 tusinde dkk.*

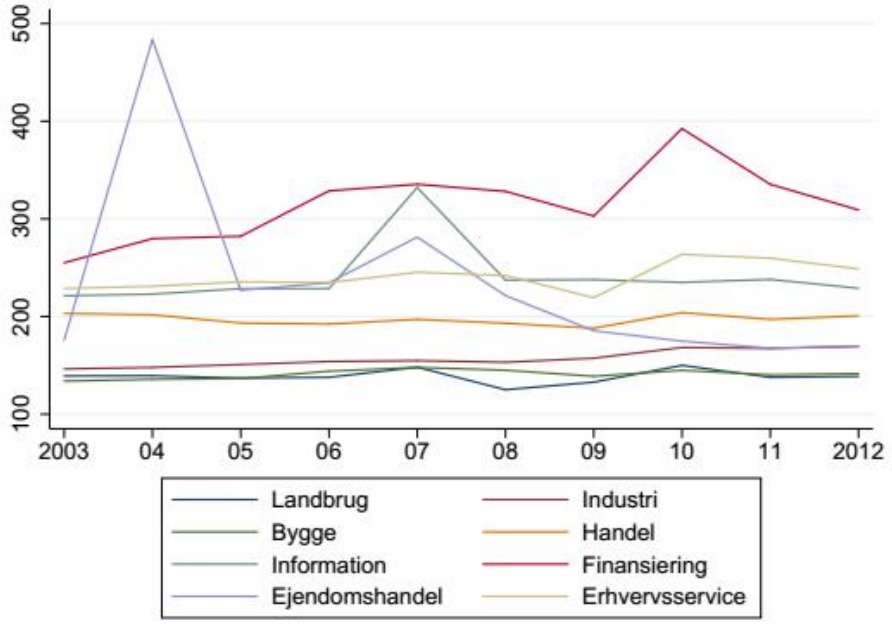


Figur 4 viser gennemsnitslønninger for medarbejdere (ikke-topledere) fordelt på brancher. Umiddelbart illustrerer figuren sammenlignelige tendenser mellem den generelle lønudvikling for medarbejdere og udviklingen på brancheniveau. Som det gælder for topledere er de højest betalende brancher ”Information og kommunikation” og ”Finansiering og forsikring”. Den ikke-entydige udvikling i medarbejderaflønning efter 2009 illustreres i figur 4 af forskellen mellem brancher med stigende/faldende reallønninger. Lønudvikling indenfor landbrugsbranchen viser en meget markant stigning fra 2003 til 2008. Endvidere bemærkes det, at lønnen i landbrugsbranchen kun er svagt faldende efter krisen. Sammenholdes den kraftige stigning med lønudviklingen for topledere i landbrugsbranchen (Figur 3a), fremgår det tydeligt, at lønforskellen mellem topledere og medarbejdere i perioden faldt markant. Figur 4 viser også, at gennemsnitslønnen indenfor handel var generelt faldende efter 2008. Til trods for at det kraftige fald umiddelbart efter 2008 er forventeligt, er den konstant nedadgående trend bemærkelsesværdig. Til trods for den varierende udvikling synes det indbyrdes forhold

[8] Vores senere sammenligning af “små”, “mellemstore” og “store” virksomheder giver dog ikke grundlag for at konkludere, at der eksisterer en superstar-effekt i danske lederlønninger.

mellem brancherne at være relativt stabilt over årrækken. Figur 5 viser branchespredning i aflønning for medarbejdere. Umiddelbart viser figuren en langt mindre grad af lønspredning for medarbejdere end for topledere.[9] Generelt er forskelligheden i aflønningen relativt konstant over tidsperioden, med undtagelse af en betydelig stigning inden for ”Finansiering og forsikring”. En plausibel forklaring på denne tendens hænger sammen med reduktionen af antallet af især kassemedarbejdere inden for den finansielle sektor. Det store spring i lønvariation inden for ejendomshandel i 2004 skyldes formentlig enkeltstående tilfælde af ejendomssalg med muligt provisionsvederlag.

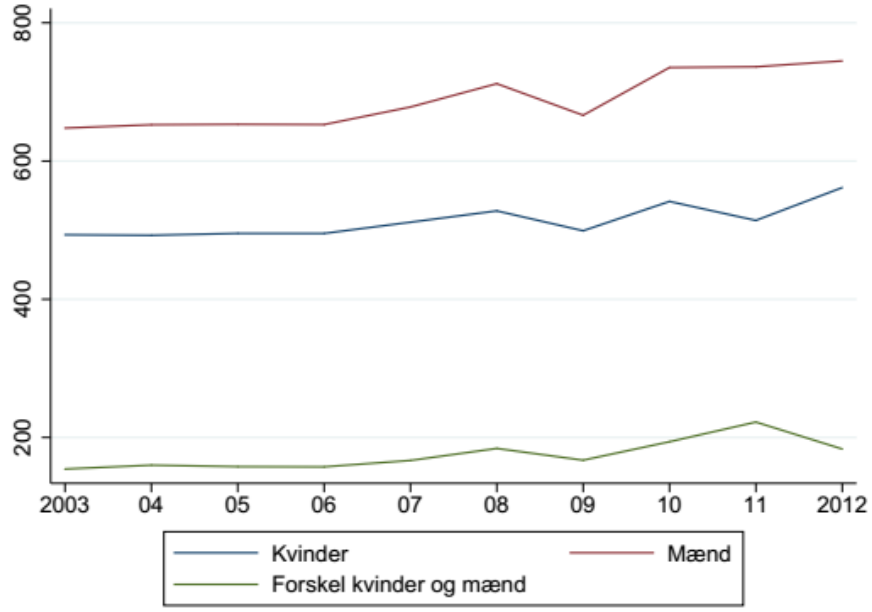
Figur 5: *Variation i gennemsnitslønning for medarbejdere fordelt på brancher i 2012 tusinde dkk.*



Lønudviklingen for kvinder og mænd

Den sidste del af den deskriptive analyse vedrører forskellen mellem kvinder og mænd. Der har været betydelig debat omkring størrelsen på de faktiske forskelle, hvad der forklarer disse, samt om disse

Figur 6: *Gennemsnitslønning for topledere fordelt på køn i 2012 tusinde dkk.*



[9] Med mulig undtagelse af medarbejdere i finansbranchen

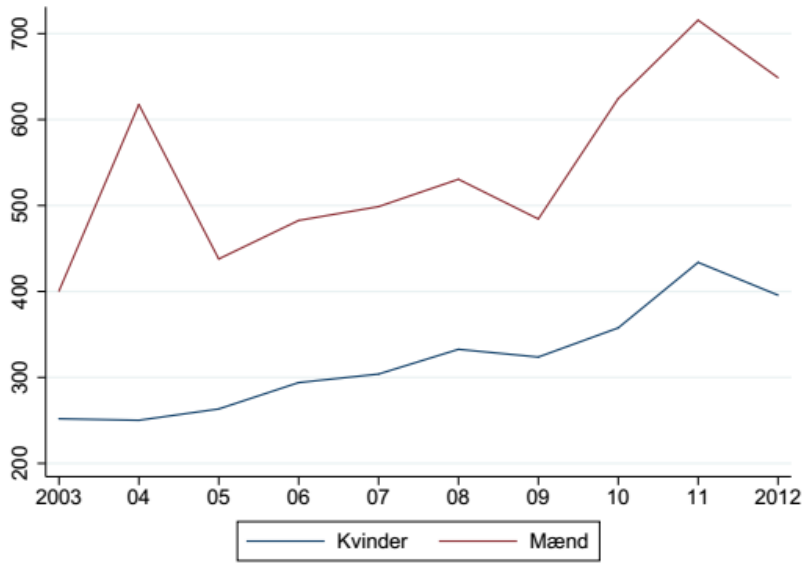
forskelle også afspejles i aflønning af kvindelige og mandlige topledere (for en diskussion baseret på danske data, se Smith, Smith & Verne, 2011).

Selvom denne diskussion umiddelbart falder uden for dette notats fokus, kan stabile lønforskelle påvirke effekten af toplederes aflønning. For eksempel vil en gennemsnitligt lavere aflønning af kvindelige medarbejdere skabe et større spænd til særligt mandlige topledere.

Figur 6 viser gennemsnitslønnen for kvindelig og mandlige topledere. Figuren viser en tydelig generel forskel mellem kvindelig og mandlige topledere. Selvom figuren ikke indeholder mulige underliggende forklarende faktorer, som for eksempel kvinders/mænds beskæftigelse i forskellige branche, er spændet bemærkelsesværdigt.

En del af forklaringen er muligvis, at der stadig er relativt få kvinder helt i toppen (altså på CEO eller CFO-niveau) i dansk erhvervsliv. Kvinderne får dermed ikke del i de allerhøjeste lønninger inden for topledelserne. Det bemærkes yderligere, at selvom forskellen faldt i 2009 og 2012, steg forskellen generelt over årene 2006-2011.

Figur 7: *Variation i gennemsnitslønning for topledere fordelt på køn i 2012 tusinde dkk.*



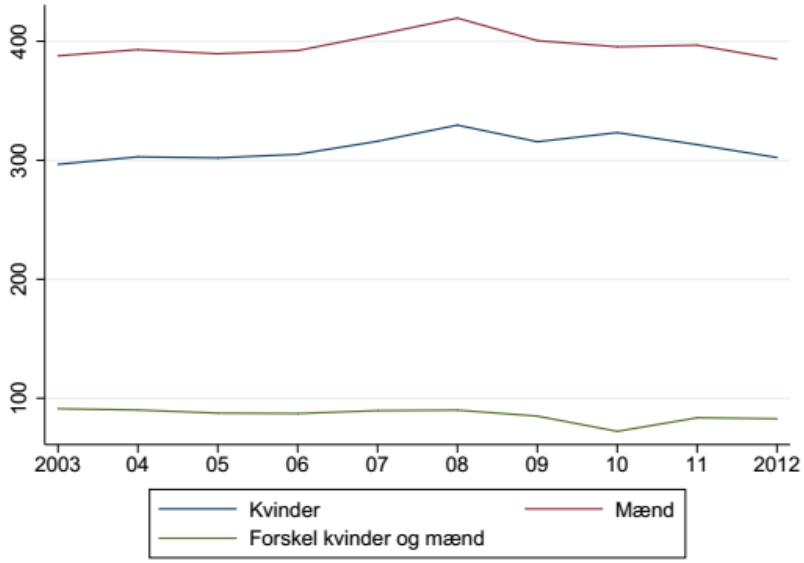
I denne sammenhæng skal det dog understreges, at grundet den generelt lavere tilstedeværelse af kvinder i virksomheders topledelse, vil aflønningen af kvindelige topledere typisk være mindre stabil over for ændringer på individniveau. Figur 7 viser variationen i toplederes gennemsnitsløn.

Hvis der ses bort fra det markante spring i variationen i mandlige toplederes aflønning i 2004, viser figuren en klart generel stigende lønspredning for begge køn. En større varians kan også indikere, at forskellen mellem topledere og medarbejdere vil være præget af et større spænd som følge af kønsfordelingen.

En anden væsentlig observation er ændringen i forholdet mellem gennemsnittet og variationen i topledernes løn. Indtil 2009 var variationen i mandlige toplederes løn omkring halvdelen af gennemsnitslønnen, men blev i de efterfølgende år omtrent fordoblet.

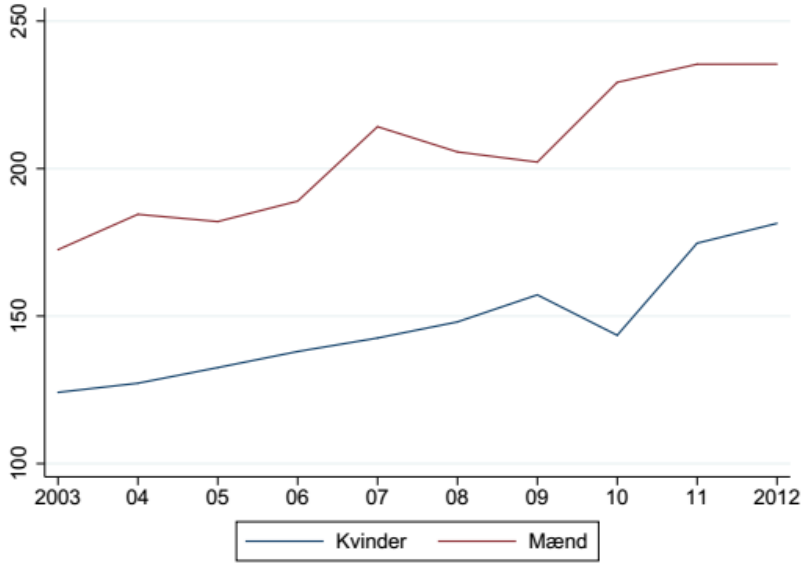
Dette betyder, at der fra 2009 har været et langt større spænd mellem de lavest/højest betalte mandlige topledere. Selvom spredningen i kvindelige toplederes løn også i årrækken er stigende, er spændet ikke vokset tilsvarende, eftersom lønnen generelt også er steget. Om end de bagvedliggende faktorer ikke er nærmere undersøgt, synes udviklingen at stemme overens med øget markedssegmentering baseret på topledertalent.

Figur 8: *Gennemsnitslønning for medarbejdere fordelt på køn i 2012 tusinde dkk.*



For medarbejderne er gennemsnitslønnen illustreret i figur 8. Forholdet mellem kvinder og mænd fremstår som forholdsvis stabilt over årrækken. I årrækken 2009-2011 er der dog et minimalt negativt udsving, hvilket indebærer, at forskellen mellem mænd og kvinder mindskes. Denne ændring skyldes sandsynligvis, at kvinders løn stiger en smule i 2010. Umiddelbart udgør forskellen omkring 20%. Det skal dog understreges, at forskellen ikke indregner forskelle på individniveau.

Figur 9: *Variation i gennemsnitslønning for medarbejdere fordelt på køn i tusinde dkk.*



Den sidste deskriptive figur vedrører variationen af gennemsnitlig løn fordel på køn (Figur 9). Begge kurver er generelt stigende over årrækken. Den lokale reduktion af variationen i 2009 for mænd og 2010 for kvinder er muligvis

foranlediget af afskedigelse af lavt aflønnede medarbejdere i forbindelse med den finansielle krise.

Yderligere bemærkes det, at variansen i mænds gennemsnitsløn flader ud efter 2010, modsat kvinders fortsat stigende spredning, som er observerbare i de sidste år i årrækken.

Sammenholdt tegner figurerne et billede af, at topledernes lønninger generelt er stigende, men med samtidigt stigende varians. Sammenfattende ser vi følgende mønstre i lønudviklingen for danske topledere: 1) En klar stigning over perioden; 2) Stigende forskel mellem lønningerne for topledere og almindelige medarbejdere; 3) En markant diskontinuitet i forbindelse med finanskrisen, der dog rammer topledere og medarbejdere uens; 4) Mandlige topledere får væsentligt højere løn end kvinder; og 5) Variabiliteten i mandlige toplederes løn er aftaget, mens den er steget for kvinder.

Det ovenstående afsnit identificerer flere interessante træk ved forskellen på mænds og kvinders lønudvikling. Da vi alene har forsøgt at belyse forskelle i den faktiske lønudvikling, er de bagvedliggende forklarende faktorer ikke identificerede. Det er således, at enhver sammenligning mellem år nødvendiggør en antagelse om stabile bagvedliggende faktorer. Afsnittet fremstår derfor alene som en beskrivese af den faktiske lønudvikling.

Hvad er årsagerne til lønudviklingen for topledere?

De karakteristika for den lønudvikling for topledere i Danmark, som vi har beskrevet foroven, minder *kvalitativt* om dem, der gælder for den internationale udvikling. Man kan måske mene, at dette er der intet overraskende i, eftersom Danmark er en stærkt internationaliseret økonomi, hvortil hører ikke blot internationaliserede produktmarkeder, men også af særlig relevans for toplederlønningerne, internationale finansielle markeder og markeder for toplederes ydelser.

Imidlertid er det ikke tilladeligt at konkludere, at det så også faktisk *er* de samme kræfter, der er operative i en dansk sammenhæng, idet man ikke på forhånd kan udelukke, at der kunne være andre årsager i en dansk sammenhæng.

En konklusion, der går på, at den danske empiri har de samme underliggende drivkræfter, som det gælder for eksempel den amerikanske eller engelske empiri, kræver en systematisk replikation på danske data af den lange række studier, der er foretaget ikke mindst i en amerikansk sammenhæng. Det ligger uden for dette notats ambitioner. Et grundlæggende problem er, at datakilderne ikke er tilstrækkeligt omfattende. Vi har således ikke systematisk *detaljeret* information om sammensætningen af danske toplederes aflønning.[10] Det skyldes blandt andet, at

[10] I forhold til detailgraden er navnlig to forhold udslagsgivende: 1) virksomhedernes selvrapportering af topledere, og 2) at løndata er baseret på indberetninger til skat.

offentligt indsamlede data om toplederes aflønning er langt mindre vidtgående i Danmark end de detaljerede indsamlingsmetoder, som typisk anvendes til indsamling af data i for eksempel USA.

Til gengæld har vi i Danmark adgang til yderst detaljerede individ-baserede datakilder gennem Danmarks Statistik, som i et vist omfang tillader at adressere problemet. Det er også disse datakilder, vi har trukket på i de foregående afsnit.

Danmarks Statistiks registre giver indsigt i personers omtrentlige placering i virksomhedernes hierarkier, ligesom de giver indsigt i demografiske forhold som den enkelte persons alder og køn, samt erfaring på arbejdsmarkedet, civilstand, indkomst og mange andre ting. Ydermere kan data om for eksempel virksomhedernes resultat findes i Danmarks Statistiks registre.

I det følgende benytter vi disse datakilder til at analysere en række af de sammenhænge, som den ovenstående gennemgang af den internationale litteratur om toplederes aflønning peger på. Det drejer sig om virksomhedsstørrelse som en forklaring, samt superstar-, og turneringseffekter, der begge ofte trækkes frem som vigtige årsager til toplederlønningernes niveau og stigning.

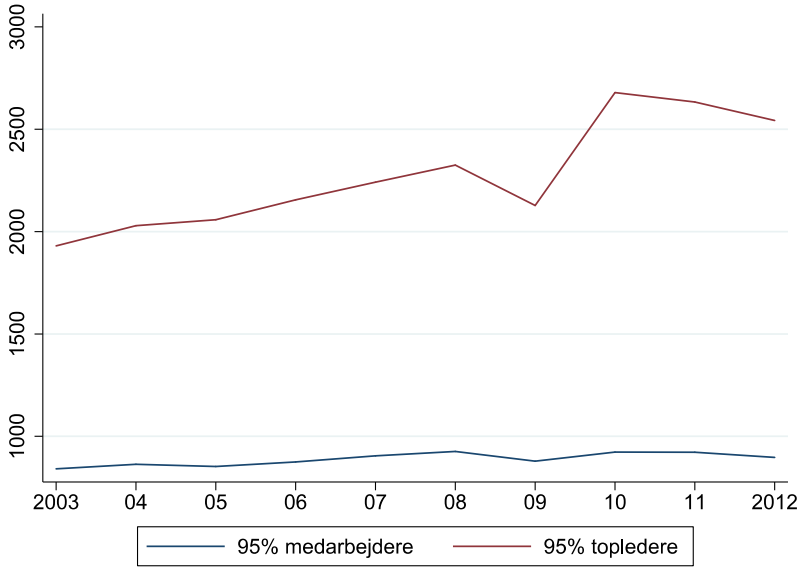
TOP-LØNNINGER I DANSKE VIRKSOMHEDER, 2003-2012

Topledere og medarbejdere

De ovenstående trends i forhold til toplederes og medarbejderes lønninger undlader et meget væsentlig element i forhold til den akademiske litteratur og særligt den offentlige debat: Udviklingen i toplønningerne, altså de allerbedst lønnede lederes lønninger. Niveauet for de højeste toplederlønninger har som nævnt været genstand for betydelig debat.

Vi benytter nu den samme kategorisering af topledere og ikke-ledende medarbejdere som i ovenstående analyser, men fokuserer på de individer, hvis aflønning udgør den øverste 5% af lønfordelingen. Denne kategorisering tillader, at individer kan ind/udtræde af den relevante gruppe, både som følge af ændringer i den individuelle løn og som

Figur 10: *Gennemsnitslønning for den 95-percentil i 2012 tusinde dkk.*



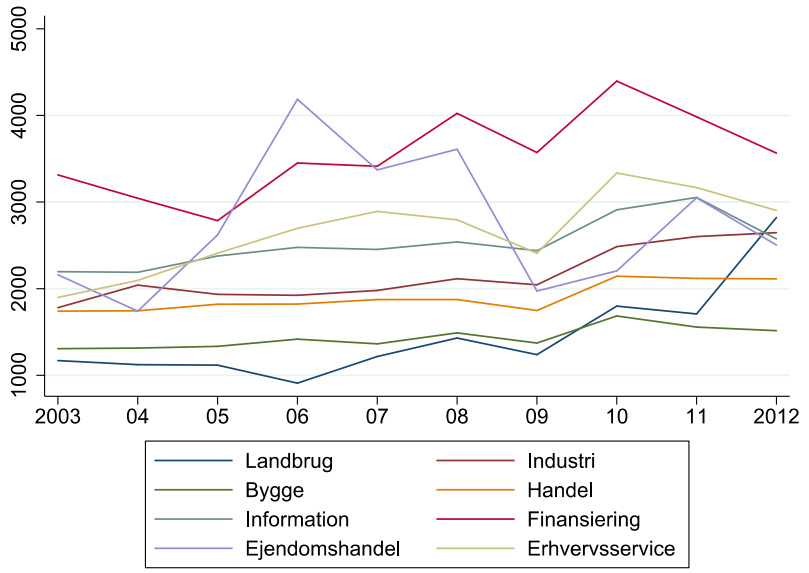
konsekvens af øget/faldende gennemsnitlønning i den øverste del af løndistributionen. Figur 10 illustrerer den generelle udvikling for topledere og medarbejdere i 95-percentil.

Først bemærkes den markant stigende gennemsnitløn for de højest betalte topledere. Fra 2003 til 2012 steg gennemsnitslønnen for topledere i de øverste fem procent af lønfordelingen således med over 500.000 kr., eller i omegnen af 25%. En tilsvarende stigning for de højest betalte medarbejdere fremgår ikke af figuren. Mere specifikt illustrerer figur 10 en tilnærmelsesvis flad lønudvikling for de 5% højest betalte medarbejdere. Disse tendenser er sammenlignelige med den generelle lønudvikling for alle topledere og medarbejdere i figur 1. Det bemærkes dog, at den relative stigning for de 5% højest betalte topledere markant oversteg den generelle stigning blandt topledere. Koncentration af meget store lønstigninger taler for, at den øgede lønspredning mellem topledere (jf. figur 3a) kan være forårsaget af de højest betalte toplederes lønudvikling.

Sammenholdt med figur 1 bemærkes det samtidig, at aflønningen af de højest betalte medarbejdere ligger på niveau med den gennemsnitlige toplederløn i perioden, svarende til cirka det dobbelte af gennemsnitslønnen for medarbejdere generelt. På den anden side var gennemsnitslønningen for de højest betalte topledere omkring tre gange højere end den gennemsnitlige toplederløn. Lønudsvingene for de højest betalte topledere og medarbejdere er sammenlignelige med de generelle udsving. Til trods for det markant større fald i gennemsnitslønnen til de højest betalte topledere steg lønforskellen mellem de højest betalte topledere og medarbejdere generelt i perioden.

I lighed med analysen af den generelle lønudvikling belyser figur 11 udviklingen i toplønninger fordelt på brancher. Det bemærkes først, at lønudviklingen for de højest betalte topledere generelt var ledsaget af markant større volatilitet end den gennemsnitlige lønudvikling i brancherne. Særligt branchen for ejendomshandel er i denne sammenhæng

Figur 11: *Branche fordelt gennemsnitslønning for de højest betalte topledere i 2012 tusinde dkk.*

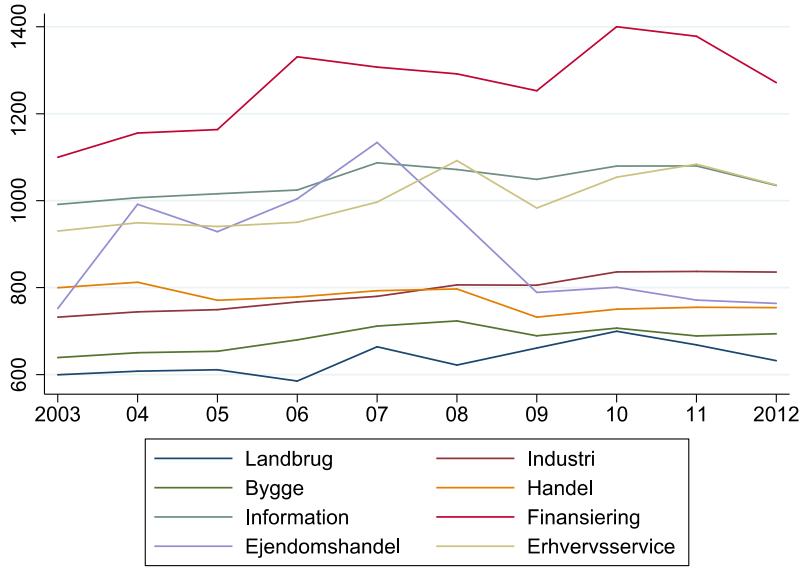


bemærkelsesværdig. Selvom gennemsnitslønnen for topledere i ejendomsbranchen også bærer præg af markante udsving (Figur 2), er fordoblingen i gennemsnitslønnen for den øverste 95-percentil topledere iøjenfaldende. Også udviklingen i den finansielle branche er bemærkelsesværdig. Modsat figur 2 er lønudviklingen for de højest betalte topledere i denne branche kendetegnet ved markante trinvis ændringer. Endvidere faldt gennemsnitslønnen for den øverste 95-percentil i denne branche markant fra år 2010 og lå i 2012 på niveau med 2008. Endelig bemærkes den markante stigning i gennemsnitslønnen for de højest aflønnede topledere i landbruget fra 2009.

Til sammenligning med den branchevise lønudvikling for de højest betalte topledere viser figur 12 udviklingen for den gruppe af medarbejdere. Den branchevise udvikling for de højest betalte 5 procent medarbejdere indeholder generelt de samme tendenser, som gælder for udviklingen for topledere. Med enkelte undtagelser er det indbyrdes lønforhold mellem brancherne konstant, og sammenligneligt med topledernes, over perioden. Den finansielle branche har, som også vist i figur 11, gennemsnitligt langt højere lønninger end andre brancher.

Figur 12 viser også flere interessante afvigelser fra udviklingen for højtlønnede topledere. For det første bemærkes det, at højtlønnede medarbejdere i den finansielle branche ikke oplevede betydelige fald over perioden. I den sammenhæng er den marginalt faldende gennemsnitsløn i perioden fra 2006 til 2009 særligt interessant. Den gennemsnitlige medarbejderløn i den finansielle branche var kendetegnet ved et lokalt fald i fra 2006 til 2007, og derefter svagt stigende frem til 2011. Sammenholdt antyder forskellen i lønudviklingen for den øverste del af lønfordelingen, at toplønnede medarbejdere blev kraftigere påvirkede af den negative udvikling i økonomien som følge af den finansielle krise. Den faldende gennemsnitsløn for de højest lønnede finansielle medarbejdere modvirkes af et markant spring i 2010.

Figur 12: *Branche fordelt gennemsnitslønning for de højest betalte medarbejdere i 2012 tusinde dkk.*

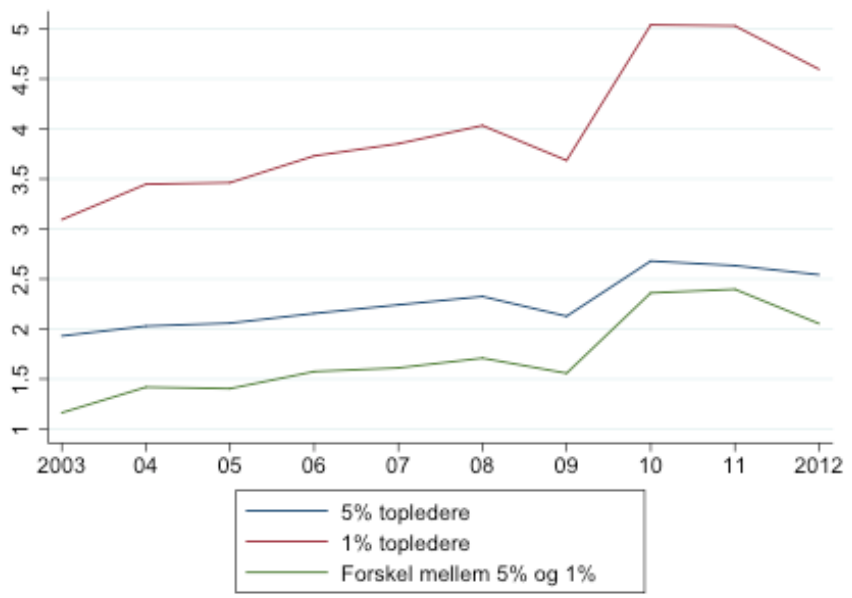


Branchen for ejendomshandel er kendetegnet ved et markant fald i gennemsnitløn for de højst betalte medarbejdere fra 2007 til 2008. Faldet indtræder således et år før faldet for de højest betalte topledere i branchen, som har en relativt flad udvikling indtil faldet indtræder i 2008. Den forsinkede påvirkning fra den finansielle krise kan muligvis skyldes, at højtbetalte medarbejderes løn hænger meget direkte sammen med det konkrete salg, hvorimod toplederes løn sandsynligvis er sammenhængende med virksomheden resultat generelt.

Endelig bemærker vi, at lønudviklingen for de højest betalte medarbejdere i landbrugsbranchen ikke bærer præg af den samme stigende tendens, som gælder for toplederne. Denne forskel belyses dog ikke her yderligere, som følge af branchens unikke karakteristika.

Figur 10 og 11 illustrerer en betydelig forskel mellem den gennemsnitlige aflønning af topledere og de 5% bedst betalte topledere. I den sammenhæng er det interessant, om en lignende markant forskel gør sig gældende for de *allerbedst* aflønnede topledere. Figur 13 illustrerer aflønningen af den højest aflønnede ene procent i forhold til topledere i den øverste 5% af løndistributionen. Figuren viser tydeligt, at springet fra top 5% til top 1% er endog ganske stort. Den bedst aflønnede ene procent tjener cirka 1.5 million kroner mere end topledere i top 5%. Sammenholdt med figur 10 er dette spring dog relativt mindre end spændet mellem toplederes gennemsnitsløn og de bedst betalte 5 procent. Figuren viser yderligere, at forskellen mellem højt betalte (top 5%) og de absolut bedst betalte (top 1%) topledere er steget i den viste årrække. I den sammenhæng er den store stigning mellem 2009 og 2010 særligt interessant. Omend de øverste fem procent også steg kraftigt i perioden, vidner figur 13 om, at en betydelig del af denne stigning var oppebåret af de absolut bedst aflønnede topledere. Generelt er tendensen mellem de øverste 5 procent og den ene procent sammenlignelige, dog for så vidt at den positive ændring er væsentligt kraftigere for den øverste ene procent.

Figur 13: *Gennemsnitslønning for de 5% og 1% højest betalte topledere i 2012 millioner dkk.*



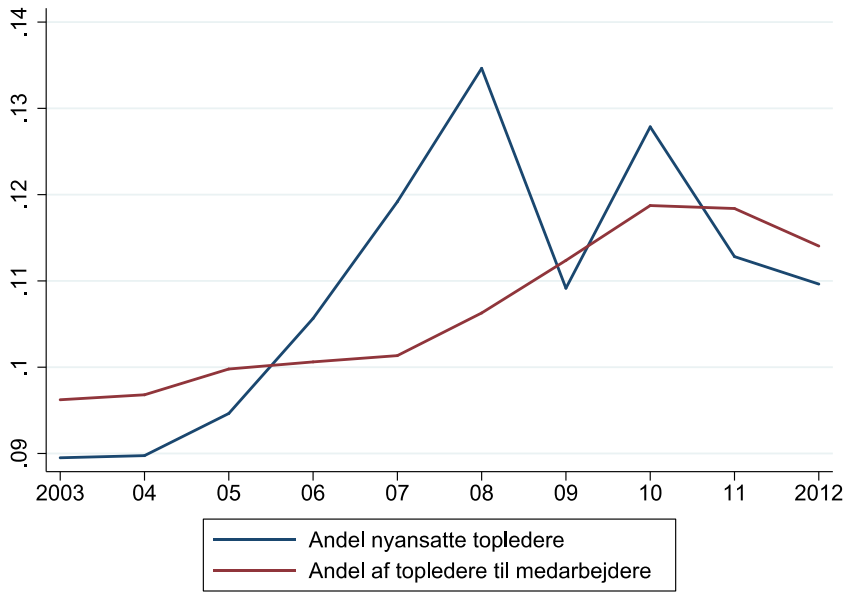
Udskiftning af topledere

Figur 14 viser andelen af virksomhedernes topledelse, som blev ansat i løbet af et givent år. Ansættelse af nye topledere har væsentlig betydning for de eksisterende topledere, men også for ansatte på lavere hierarkiske niveauer. Ansættelse af topledere kan være forårsaget af afskedigelse af nuværende topledere.

Da det ikke er muligt i vores data at identificere grunden til, at en topleder forlader virksomheden,[11] fokuserer figur 14 på sammenhængen mellem nyansættelse og antallet af topledere til ikke-ledende medarbejdere.

I lighed med international forskning illustrerer figuren, at topledernes gennemsnitlige "udskiftning" i virksomhederne er steget. Fra 2004 til 2007 steg indtaget af topledere betydeligt, mens antallet af topledere per medarbejder var relativt konstant i perioden. Som følge af det konstante forhold mellem antallet af topledere og medarbejdere, kan det konkluderes, at udskiftning af topledere generelt var stigende i perioden. Fra 2007 til 2008 faldt andelen af nyansættelse samtidig med, at andelen af topledere til medarbejdere forsat steg.

Figur 14: *Ansættelse af topledere.*



Den specielle situation på markederne i disse år besværliggør udredning af en direkte sammenhæng. Dog tyder grafen på, at faldet skyldes en reduktion af nyansættelse. Den efterfølgende årrække fra 2009 til 2012 indicerer betydelig volatilitet mellem årene. Det bemærkes dog, at niveauet forsat ligger væsentlig over starten af den undersøgte periode. Den generelt højere udskiftning af topledere hænger formentlig dels sammen med, at toplederne har fået flere

[11] Det er muligt at identificere individer der tilgår/forlader en virksomhed, men grunden til ændringer fremgår ikke at det tilgængelige data. Som følge af, at grafen illustrerer nyansættelser, benyttes virksomhedsniveau data. Specifikt benytttes virksomhederne indeholdt i den økonometriske analyse til at estimere de gennemsnitlige tendenser (se appendix for yderligere specifikation af virksomhedsdata).

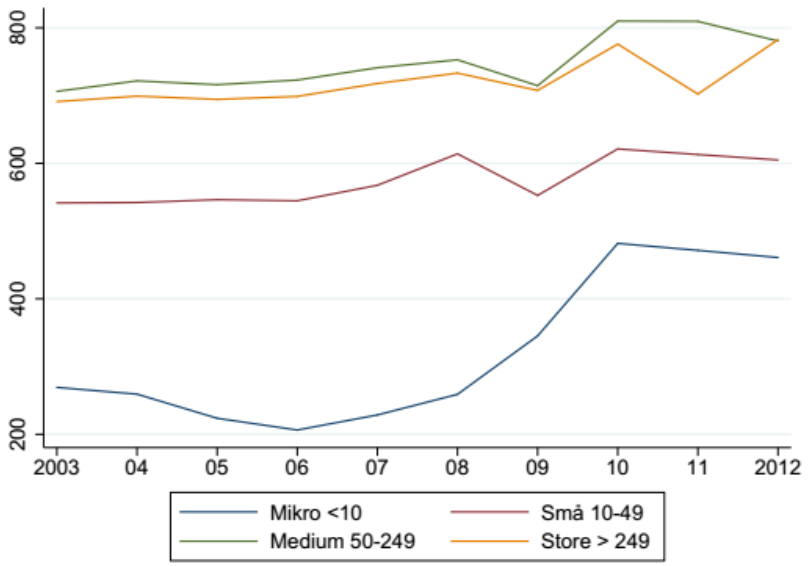
muligheder uden for den virksomhed, de aktuelt er ansat i, som resultat af internationaliseringen af de arbejdsmarkeder, hvorpå de agerer som udbydere, og dels afspejler det muligvis, at ledelse er blevet endnu mere generalistisk i sin karakter. Endelig kan stigningen i nyansættelser i toppen af virksomhederne i sig selv antyde, at afskedigelser er blevet mere almindelige.

ER DER "SUPERSTAR-EFFEKTER" I DANSK ERHVERVSLIV?

Lønudviklingen i forhold til virksomhedsstørrelse

Det er forventeligt, at løn følger virksomhedsstørrelse,[12] da velfungerende markeder for lederydelser vil matche talent med virksomhedsstørrelse; specielt vil de stærkeste talenter blive matchet med de største virksomheder. Denne sammenhæng synes umiddelbart at underbygges af figur 15a, som illustrerer toplederaflønning i forhold til standard-klassificeringen af virksomhedsstørrelse.

Figur 15a: *Gennemsnitslønning for topledere (i 2012 tusinde dkk) fordelt på virksomhedsstørrelse målt ud fra antal ansatte.*



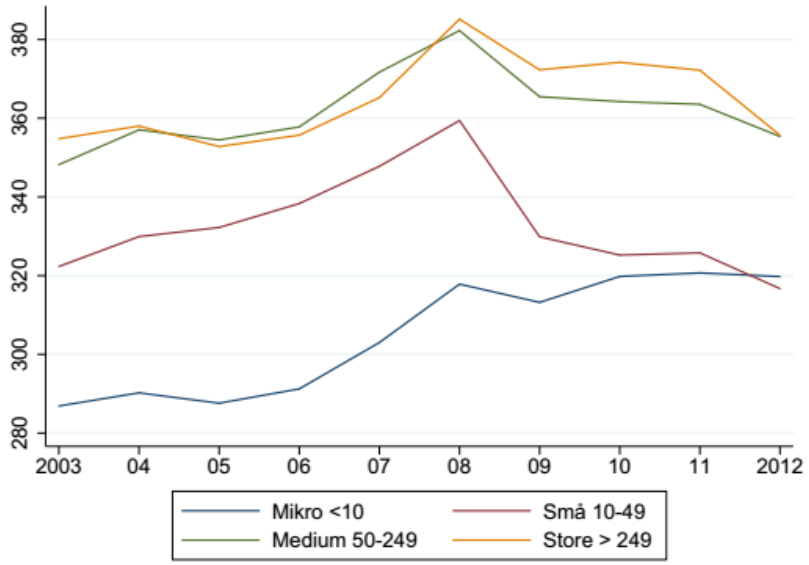
Figuren viser, som forventeligt, at den gennemsnitlige toplederløn er stigende med virksomhedsstørrelse. Figuren viser dog samtidig, at der ikke er tale om en lineær sammenhæng.

Det bemærkes også, at lønhoppet fra en lille til en mellemstor virksomhed er langt større end hoppet fra mellemstore til store virksomheder. Faktisk er forskellen mellem mellemstore og store virksomheder ikke nævneværdig. Med andre ord vil topledere gennemsnitligt være højere lønnet som en positiv funktion af virksomhedens størrelse, men denne effekt er aftagende, når antallet af ansatte overstiger 50. Der er dermed en indikation på en "omvendt superstar "-effekt i dansk erhvervsliv. I hvert fald for så vidt, som at den positive association mellem virksomhedsstørrelse og toplederaflønning afsvækkes ved øget antal ansatte.

[12] Vi benytter virksomhedsstøttelse, målt på antal ansatte, da dette er den mest almindelige måde at opgøre virksomhedens størrelse på. Benyttelsen af CVR nr. til identifikation af virksomhederne, sikrer, at topledere udgør den faktiske øverste ledelse af ansatte i Danmark. Bemærk dog, at virksomhedens reelle størrelse kan være større som følge af dens juridiske form (e.g. koncernstruktur, udenlandske datterselskaber).

Lønudviklingen er for virksomheder med mere end 10 medarbejdere relativt konstant over perioden, med en markant nedgang i 2009. Omvendt er udviklingen i toplederlønningerne i forhold til mikrovirksomheder (mindre end 10 medarbejdere) steget voldsomt fra 2007 indtil 2010. Selvom årsagen til stigningen ikke umiddelbart fremgår af data, er denne stigning interessant, særligt i lyset af den stigende fokus på iværksætteri.

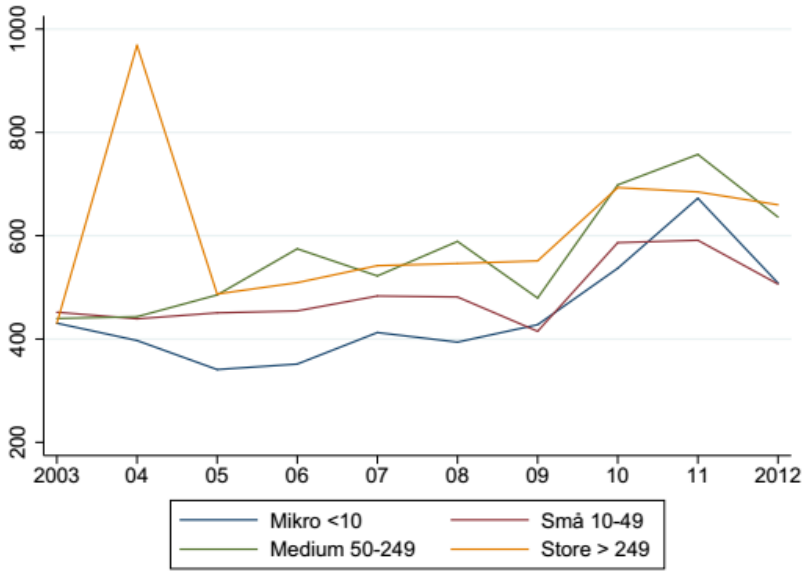
Figur 15b: *Gennemsnitslønning for medarbejdere (i 2012 tusinde dkk) fordelt på virksomhedsstørrelse målt ud fra antal ansatte.*



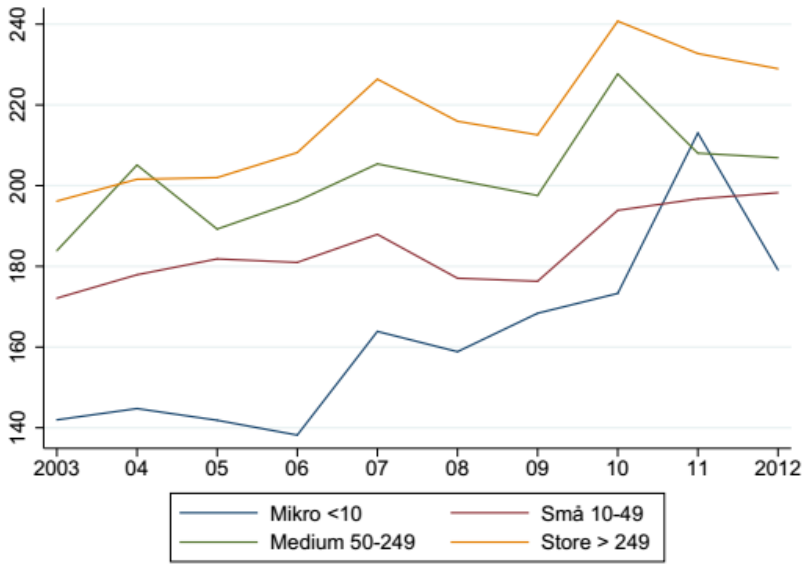
Figur 15b viser sammenhængen mellem virksomhedsstørrelse og den gennemsnitlige lønudvikling for medarbejdere. Overordnet set illustrerer figuren en lignende sammenhæng mellem virksomhedsstørrelse og løn, som gælder for toplederne, specielt den manglende forskel mellem medium og store virksomheder. Til forskel for toplederne, synes den finansielle krise at have ramt medarbejderne i de små virksomheder særligt hårdt, specielt set i forhold til toplederne i samme størrelse virksomheder. Gennemsnitslønnen falder drastisk i små virksomheder i 2009 og vender ikke tilbage til før-krise-niveauet i den efterfølgende årrække. Modsat faldt gennemsnitslønnen for topledere fra 2008 til 2009, men var allerede tilbage på niveau året efter (2010). I sammenhæng med figur 8 er det kun den stigende lønudvikling for mikrovirksomheder, der bremser den faldende gennemsnitsløn. Den stærkt faldende/stigende løn for medarbejder i små/mikro-virksomheder medfører, at lønforskellen praktisk talt udviskes af krisen.

Spredningen i toplederløn er bemærkelsesværdigt ens på tværs af virksomhedsstørrelse (Figur 16). Ses der bort fra det enkeltstående spring for store virksomheder i 2004, vokser den gennemsnitlige lønvariation stabilt indtil 2009. I de efterfølgende år stiger spredningen mellem toplederlønninger markant. Især aflønningen af mikro-virksomhedsledere er præget af enten en høj løn eller praktisk talt ingen aflønning. Den samme tendens gør sig gældende for variationen i medarbejderlønnen for mikro-virksomheder. Det bemærkes dog, at givet den større risiko for ophør af små virksomheder, er fortolkningen af lønvariationen for mikro-virksomheder begrænset. Generelt viser figur 17 et sammenligneligt billede af udviklingen i lønspredning. Ses der bort fra enkeltstående spring, er variationen i gennemsnitslønnen stabilt voksende over årrækken.

Figur 16: *Variation i gennemsnitslønning for topledere fordelt på virksomhedsstørrelse i tusinde dkk.*



Figur 17: *Variation i gennemsnitslønning for medarbejdere fordelt på virksomhedsstørrelse i tusinde dkk.*



ER DER TURNERINGSEFFEKTER I TOPLEDERLØNNINGERNE?

Stikprøven

For statistisk at undersøge sammenhængen mellem toplederes løn og virksomhedens resultat benyttes i det følgende en ubalanceret stikprøve af danske virksomheder. Specifikt indgår alle virksomheder, der har mere end fem ansatte, og som er aktive i de ovennævnte brancher, hvilket svarer til cirka 11.000 virksomheder i 2003. Den ubalancerede stikprøve indebærer dog, at vores datagrundlag ikke er stabilt i forhold til de virksomheder, der optræder i stikprøven hvert år. Virksomheder kan således forlade stikprøven ved for eksempel at afskedige medarbejdere og derved falde under grænsen på 5 ansatte. Virksomheder kan også forlade stikprøven ved at lukke eller som følge af manglende indtjening.

Udtræden af stikprøven som følge af et dårligt økonomisk resultat er en af hovedårsagerne til vores valg af datagrundlag. Sammenhængen mellem toplederes aflønning og virksomhedernes resultat kan forstyrres af udtræden af stikprøve som følge af, at virksomhederne ikke har succes og lukker. For at reducere denne potentielle indflydelse kombineres det ubalancerede datagrundlag med lempelige krav til antallet af år-observationer i modellerne. Specifikt inddrages alle observationer (dog estimeres associationer alene på virksomheder med mere end to observationer). Vores datagrundlag vægter dermed inddragelse af så mange virksomheder som muligt, til trods for risikoen for mindre præcise estimater. Det må dog fremhæves, at den begrænsede årrække, den lave nedre grænse af antallet af ansatte, samt det ubalancerede datagrundlag med stor sandsynlighed hindrer større forvrængninger af modellerne. Som et yderligere værn mod bias inddrages kontrolmodeller som forsøger at eliminere forskelligheder mellem virksomhederne i stikprøven.

Statistisk metode

Den statistiske efterprøvning af en sammenhæng mellem toplederes løn og virksomhedens resultat er bygget op omkring virksomhedernes omsætning. Omsætning måler relativt nøjagtigt virksomhedens produktion. Grundlæggende modellerer vi virksomhedens omsætning som en lineær funktion af toplederes aflønning, korrigeret for stabile års-, industri- og virksomhedseffekter. Alle modeller er korrigerede for korrelerede fejlled på virksomhedsniveau. For at lette fortolkning og sikre størst mulig overensstemmelse mellem modelspecifikation og datagrundlaget er omsætningen logaritmisk transformeret. Transformationen medfører, at sammenhænge mellem toplederaflønningen og omsætning kan fortolkes som procentvis ændring.

For at sikre en tidsmæssigt fremadrettet sammenhæng mellem omsætning og aflønning af topledere benyttes omsætningen i året *efter* de observerede uafhængige variabler (altså topleder-aflønning, samt kontrolvariabler). I Appendix I redegøres detaljeret for stikprøvekarakteristika

(f.eks. korrelationstabel), variabelbeskrivelse, modelspecifikationer og forhold omkring estimationsproblemer (f.eks. endogenitet).

Grundmodel

Vores grundmodel estimerer sammenhængen mellem den gennemsnitlige toplederaflønning og virksomhedens omsætning det efterfølgende år.

I grundmodellen kontrolleres der alene for den gennemsnitlige aflønning af ikke-topledende medarbejdere samt stabile virksomheds- og årseffekter.

Model 1 viser en statistisk stærkt signifikant sammenhæng mellem aflønningen af topledere og øget omsætning det efterfølgende år. Koefficientstørrelsen indicerer, at en fordobling af den gennemsnitlige toplederaflønning er forbundet med en stigning i den efterfølgende omsætning på omkring fire procent. Model 1 indicerer således, at der eksisterer en systematisk sammenhæng mellem aflønningen af topledere og virksomhedens resultat. Yderligere angiver koefficientstørrelsen, at denne sammenhæng er betydningsfuld fra et praktisk perspektiv.

Sammenhæng mellem topleder aflønning og virksomhedsomsætning det efterfølgende år.

Omsætning t+1	Model 1	Model 2
Gns. Topleder løn	0.04*** (0.01)	0.04*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.04 (0.02)	0.04 (0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.02* (0.01)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, R^2 = 0.06

Selvom model 1 indicerer en umiddelbar sammenhæng, udelader den potentiel indirekte indflydelse fra høj toplederaflønning på de ikke-ledende medarbejderes indsats (jf. turneringsmodellen). Model 2 inkluderer derfor interaktionen mellem den gennemsnitlige topleders løn og gennemsnitslønnen for virksomhedernes medarbejdere. Model 2 indicerer, at der eksisterer en sammenhæng mellem aflønningen på toplederniveau og i virksomheden generelt i forhold til virksomhedens omsætning.

Begge sammenhænge er dog estimeret uden inddragelse af en række faktorer, som kan påvirke både virksomhedens lønsætning og dens omsætning. Udeladelsen af disse faktorer er problematisk, idet toplederes og medarbejderes individuelle karakteristika hænger sammen med både aflønning og virksomhedens resultat (Murphy, 1999; Eriksson, 2000).

Sammenhæng mellem topleder aflønning og virksomhedsomsætning det efterfølgende år, med kontrolvariabler.

Omsætning t+1	Model 3	Model 4
Gns. Topleder løn	0.02*** (0.01)	0.02*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.25*** (0.02)	0.25*** (0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.03*** (0.01)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, R^2 = 0.70

Derfor estimerer model 3 og 4 den samme direkte og indirekte indflydelse, men inddrager

toplederes og medarbejderes alder, uddannelse og ansættelseslængde. Ud over individuelle karakteristika inkluderer modellerne også kontrolvariabler for virksomhedsstørrelse, andelen af kvindelige topledere/medarbejdere samt andelen af nyansatte på topledelsesniveau og i virksomhederne generelt.

Selvom disse kontrolvariabler ikke kan siges udtømmende at forhindre, at de estimerede sammenhænge påvirkes af ikke-inddragede faktorer, udgør de, i sammenhæng med kontrollen for stabile års- og virksomhedseffekter, et betydeligt stærkere grundlag end model 1 og 2.
Model 3 illustrerer tydeligt nødvendigheden af at inddrage kontrolvariabler til trods for de stabile års- og virksomhedseffekter. Model 3 viser en meget betydelig sammenhæng mellem medarbejdernes gennemsnitlige løn og virksomhedens omsætning.

Baseret på det specifikke datagrundlag vil en fordobling af medarbejdernes gennemsnitsløn være associeret med en stigning i det efterfølgende års omsætning på 25%. Til trods for denne meget store indflydelse forbliver sammenhængen mellem topleders gennemsnitsløn og virksomhedens resultat statistisk signifikant.

Model 4 understøtter eksistensen af en indirekte association mellem toplederløn og medarbejderløn i forhold til virksomhedens omsætning. Den positive og stærkt signifikante interaktion mellem aflønningen på de to niveauer antyder, at en væsentlig del af indflydelsen fra toplederes løn stammer fra en sammenhæng mellem hierarkiske niveauer. Med andre ord: En øgning af den gennemsnitlige aflønning af toplederne er direkte positivt associeret med en øgning af virksomhedens omsætning - men samtidig forstærker øget toplederløn den positive indflydelse af at hæve medarbejdernes gennemsnitsløn. Den positive indflydelse af øget medarbejderløn reduceres, hvis lønforskellen til topledere reduceres som følge at stigningen. Med andre ord antyder modellen tilstedeværelsen af turneringseffekter baseret på forholdet mellem topleder- og medarbejderløn.

Model 5 er motiveret af det store spænd (Figur 10 og 13) mellem den gennemsnitlige aflønning af topledere i de øverste fem og den ene procent af løndistributionen. Modellen indeholder samme specifikation som grundmodellen, men tillader en ikke-lineær association mellem toplederløn og virksomhedens omsætning i det efterfølgende år. Den signifikante og positive koefficient for kvadreret toplederløn indicerer, at den positive association er stigende i toplederløn. Med andre ord: Jo højere toplederaflønningen er, jo større er den positive sammenhæng mellem stigende aflønning og omsætning i efterfølgende år. For

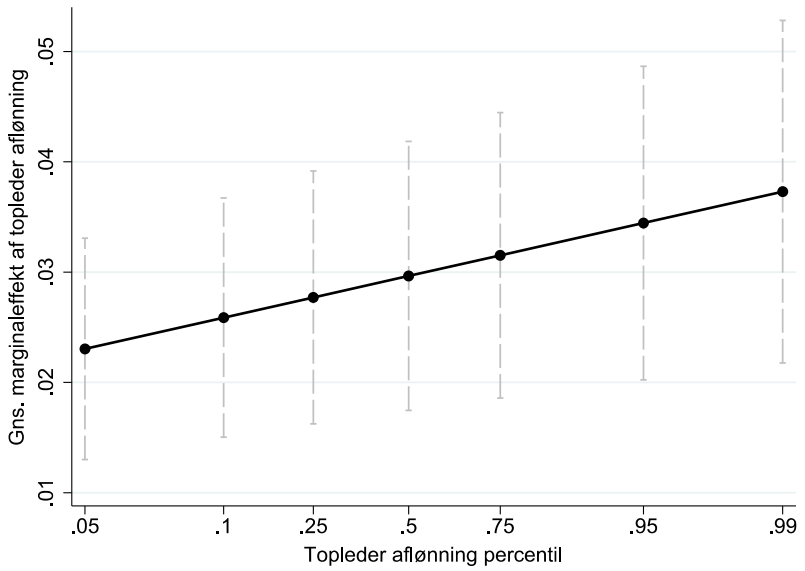
Ikke-linær association mellem topleder løn og omsætning i efterfølgende år.

DV: Omsætning efterfølgende år	Model 5
Gns. Topleder løn	0.03*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.25*** (0.02)
Gns. Topleder løn x Gns. Topleder løn	0.003** (0.001)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn	0.02* (0.01)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, R^2 = 0.70

at lette fortolkningen af den ikke-lineære sammenhæng plotter figur 18 den gennemsnitlige marginale effekt af øget aflønning ved forskellige percentiler af gennemsnitlønnen for topledere. Figuren viser, at en stigning i topleder-aflønningen er associeret med en cirka 4% stigning i omsætningen for den ene procent bedst betalte topledere. Til sammenligning er denne association omkring 3% for den halvtredsindstyvende percentil. Figur 18 viser ligeledes, at virksomhedens omsætning er positivt sammenhængende med øget toplederaflønning over *hele* distributionen af lønninger.

Figur 18: Ikke-linær association mellem *topleder løn og omsætning i efterfølgende år (90% konfidensintervaller).*



Alternative resultatmål

Selvom ovenstående modeller indicerer en interessant sammenhæng, er en naturlig udvikling at undersøge om denne sammenhæng også eksisterer for andre dimensioner af virksomheden resultat.

Model 6 benytter den samme modelspecifikation som model 4, men som afhængig variabel benyttes nu antallet af ansatte året efter, i stedet for omsætning. Omsætningen i det givne år inkluderes som en kontrolvariabel for at sikre, at modellen direkte estimerer sammenhængen mellem gennemsnitsløn for topledere og virksomhedens størrelse i de efterfølgende år.

Sammenhæng mellem topleder aflønning og antal ansatte det efterfølgende år.

Ansatte t+1	Model 6
Gns. Topleder løn	0.02***
	(0.005)
Gns. Medarb. Løn	-0.11***
	(0.02)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, R^2 = 0.69

I lighed med ovenstående modeller peger model 6 på en positiv og signifikant sammenhæng mellem højere aflønning af topledere og virksomhedens vækst. Specifikt vil en fordobling af den gennemsnitlige toplederløn være associeret med en gennemsnitlig forøgelse af virksomhedens antal ansatte på cirka 2%, sammenlignet med virksomheder uden øget aflønning. Denne sammenhæng kan være udtryk for, at virksomhedsejere ikke er i stand til at udøve tilstrækkelig kontrol, og topledere derfor kan agere ud fra snæver egeninteresse. Dog modsvares denne fortolkning til dels af

den positive sammenhæng mellem toplederlønninger og virksomhedens omsætning og derved et øget behov for medarbejdere.

I modsætning hertil indicerer model 6, at højere gennemsnitlig aflønning af medarbejdere har en negativ sammenhæng med virksomhedens vækst. Den negative indvirkning er sandsynligvis drevet af den negative sammenhæng mellem en stigning i medarbejdernes løn og nødvendigheden af at øge arbejdsstyrken. Hvis medarbejdernes arbejdsindsats øges som følge af en lønstigning, vil omsætningen kunne øges, uden at den behøver at tilføre yderligere arbejdskraft. Denne forklaring synes særlig sandsynlig, eftersom modellen tager højde for ændringer i medarbejdernes uddannelse og alder, hvilket begrænser forklaringer baseret på opkvalificering af arbejdsstyrke og naturlig afgang.

Sammenhæng mellem topleder aflønning og værdi af aktiver det efterfølgende år.

Aktiver t+1	Model 7
Gns. Topleder løn	0.03* (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.23*** (0.05)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, $R^2 = 0.45$

Model 7 analyserer et andet aspekt af virksomhedens værdiskabelse. Specifikt anvendes værdien af virksomhedens anlægsaktiver som afhængig variabel og antallet af ansatte, og virksomhedens omsætning indgår som kontrolvariabler.

Både topleder- og medarbejderløn er positivt og signifikant sammenhængende med forøgelse af virksomhedens værdi i efterfølgende år. Med andre ord: Virksomheder med højere aflønnede topledere er gennemsnitlig mere værdifulde i efterfølgende år, end virksomheder med stabile eller faldende lønninger. En lignende, om end kraftigere, sammenhæng eksisterer for aflønning af medarbejdere.

Toplederaflønning og virksomhedsresultat

De ovenstående modeller belyser flere positive sammenhænge mellem toplederløn og virksomhedens resultat. For det første peger model 1 til model 4 på en direkte sammenhæng mellem højere lønnede topledere og efterfølgende stigende omsætning. Samtidig med denne positive indflydelse er toplederlønnen også relateret til den eventuelle effekt af øget aflønning af medarbejderne. I denne sammenhæng bør det bemærkes, at eventuelle forskelle i toplederløn ikke følger nyansættelse, da eventuelle tiltrædelser holdes konstant både for topledere og medarbejdere. Ud over den positive sammenhæng med omsætning, er højere toplederløn også forbundet med større virksomhedsvækst. Gennemsnitligt vokser virksomheder mere jo højere den gennemsnitlige topleder løn er (Model 5). Slutteligt finder vi også, at højere toplederlønninger er forbundet med mere værdifulde virksomheder (Model 6). Dette er i overensstemmelse med lignende internationale (typisk amerikanske) undersøgelser (f.eks. Murphy, 1999).

Toplederaflønning og medarbejderproduktivitet

Den generelle positive sammenhæng mellem toplederaflønning og virksomhedens resultat og værdi, og særligt den indirekte indflydelse på medarbejderne, nødvendiggør mere dybtgående analyse af den skitserede teoretiske mekanisme. For det første forekommer model 4 at understøtte tilstedeværelsen af turneringseffekter. Jævnfør denne bør en forøgelse af aflønning af topledere, der betyder, at lønforskelle i virksomheden øges, lede til en forøgelse af medarbejdernes indsats.

En stigning i omsætningen (der er associeret med toplederes lønstigning) måler dog ikke direkte produktivitetseffekter. Omsætningen vil naturligvis stige, hvis højere toplederlønninger samtidig er ledsaget af en forøgelse af virksomhedens input. Det vil sige, at analyse af sammenhænge mellem toplederaflønning og produktivitetsændringer kræver, at virksomhedens inputside holdes konstant. I nedenstående modeller inddrages virksomhedens anlægsaktiver derfor som kontrolvariabel.

Sammenhæng mellem toplederaflønning og produktivitet i efterfølgende år.

Omsætning t+1	Model 8a	Model 8b
Gns. Topleder løn	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.26*** (0.02)	0.26*** (0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.03** (0.01)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, $R^2 = 0.72$

Model 8a og 8b benytter værdien af virksomhedens anlægsaktiver i det samme år som topleder-aflønningen, det vil sige året før virksomhedens omsætning observeres. Model 8a indicerer, at den direkte indflydelse af toplederaflønning fortsat er statistisk signifikant. I forhold til medarbejdernes gennemsnitsløn påvirker inddragelsen af virksomhedens anlægsaktiver ikke dennes stærke positive effekt. Med andre ord er en fordobling af medarbejdernes aflønning associeret med en gennemsnitlig forøgelse af omsætningen på cirka 26%.

Til trods for ligheden mellem model 4 og model 8a betyder inddragelse af anlægsaktiver i modellen, at fortolkningen af resultaterne ændres. Eftersom indflydelsen fra virksomhedens anlægsaktiver og antallet af ansatte holdes konstant, kan virksomhedens omsætning ikke være drevet af flere til rådighed stående ressourcer (anlægsaktiver og ansatte). Det indebærer, at den positive koefficient for toplederløn øjensynligt udtrykker en stigning i arbejdsindsatsen fra virksomheden ansatte og/eller en bedre ledelsesindsats.

Det er i denne sammenhæng interessant, at toplederaflønningen vedbliver med at være positiv og statistisk signifikant i model 8a. Ved at holde medarbejderløn konstant udtrykker denne sammenhæng, at en stigning i den gennemsnitlige toplederaflønning er associeret med en gennemsnitlig stigning i virksomhedens ansattes produktivitet.

I den forbindelse indicerer den positive interaktion mellem topleder- og medarbejderløn i model 8b, at toplederlønninger udgør en turneringspræmie for medarbejdernes indsats. I model 8a

ses det, at en stigning i den gennemsnitlige medarbejderløn er associeret med en stigning i produktivitet.

Sammenholdt med interaktionseffekten i model 8b er det nærliggende at konkludere, at den samme stigning i medarbejderløn er associeret med en større stigning i produktivitet, jo længere medarbejderlønningerne er fra den gennemsnitlige toplederløn. Det vil sige, at jo mere den gennemsnitlige toplederaflønning stiger, des større er den positive indflydelse på produktivitet fra en stigning i medarbejdernes gennemsnitsløn.

Den direkte og indirekte positive sammenhæng mellem toplederaflønning og produktivitet, styrker formodningen om tilstedeværelsen af turneringseffekter i forbindelse med toplederaflønning i datasættet. Da lønstigninger på begge niveauer har direkte positive associationer, må den kombinerede effekt skyldes indflydelser, der går på tværs af niveauer. I de efterfølgende modeller undersøges turneringseffekter yderligere ved at inddrage andre faktorer, som påvirker incitamentseffekten ved øget toplederløn.

Robusthedsanalyse og udvidelser

Den første ændring i forhold til model 8a og 8b er, at virksomhedernes anlægsaktiver holdes konstant i samme år som omsætningen. Ved at benytte værdien af anlægsaktiver i samme år som omsætningen estimerer modellen reelt den gennemsnitlige totalkapitalforrentning, hvilket giver en indikation af, hvilken indflydelse toplederlønninger har på virksomhedens evne til at generere omsætning relativt til sin kapitalintensivitet.

Toplederaflønning og totalkapital-forrentning i efterfølgende år

Omsætning t+1	Model 9	Model 10
Gns. Toplederløn	0.02** (0.01)	0.02** (0.01)
Gns. Medarb.løn	0.24*** (0.02)	0.25*** (0.02)
Gns. Toplederløn x gns. medarb. løn		0.03** (0.01)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, R^2 = 0.73

Model 9 udviser lignende resultater i forhold til model 8a, omend den positive indflydelse fra stigende medarbejderløn er mindre. Umiddelbart synes denne reduktion af den positive sammenhæng forudsigelig, som følge af ændringen af modellen. Eftersom modellen estimerer totalkapitalforrentning, er det naturligt, at medarbejderindsats spiller en mindre rolle i forhold til den direkte indflydelse på omsætning (Model 8a). Model 10 støtter stadig eksistensen af den direkte, og indirekte, positive indflydelse af toplederløn, selvom denne effekt også mindskes en smule, jævnfør modelændringen. Den positive sammenhæng mellem toplederlønninger, medarbejderlønninger og virksomhedens totalkapitalforrentning antyder, at de tidligere indicerede turneringseffekter er robuste i forhold til en mere snæver definition af virksomhedens resultater. Ved at holde virksomhedsaktiver konstant i samme år som omsætningen kan ændringer i

omsætning ikke skyldes, at virksomheden generelt har øget sine aktiver og derved sin produktive kapacitet.

Som tidligere vist, er toplederlønninger i Danmark præget af betydelig variation. For at sikre at den estimerede sammenhæng mellem toplederløn og virksomhedens resultat ikke er drevet af ekstreme observationer, genestimeres sammenhængen på en normaliseret del af datagrundlaget. Specifikt fjernes alle virksomheder med en gennemsnitlig omsætning i den nederste 5% og i den øverste 5% af datagrundlaget. Ved at eliminere disse ekstreme observationer sikres en højere grad af generaliserbarhed af resultaterne. Både den direkte og den indirekte indflydelse af toplederløn forbliver positive og signifikante.

Toplederløn er positivt associeret med medarbejderindsatsen. Vores fortolkning er, at dette skyldes en turneringseffekt: En højere forventet gevinst giver topledere incitament til at øge/forbedre deres ledelsesindsats. Den positive interaktionseffekt indicerer, at en større præmie (altså øget toplederløn) medfører øget effekt af stigende medarbejderløn på omsætningen i det efterfølgende år. Med andre ord støtter vores resultater eksistensen af en indirekte positiv sammenhæng mellem toplederløn og medarbejderindsats.

Toplederaflønning og virksomheds resultat i efterfølgende år

Resultat t+1	Model 11	Model 12
Gns. Topleder løn	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)
Gns. Medarb. Løn	0.27*** (0.07)	0.29*** (0.07)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.11*** (0.03)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, $R^2 = 0.40$

Til trods for at modellerne indicerer tilstedeværelsen af turneringseffekter, er disse ikke direkte knyttet til virksomhedernes profitabilitet. For nærmere at undersøge om den positive interaktion mellem topleder- og medarbejderløn direkte kan associeres med profitabilitet, benytter model 11 og 12 virksomhedens resultat, efter selskabsskat, som afhængig variabel. For at reducere indflydelsen af ektreme værdier er resultatet logaritmisk transformeret. Modellen er derfor alene baserert på virksomheder med positive resultater. Model 11 indicerer, at alene øget gennemsnitsmedarbejderløn er statistisk sammenhægende med virksomheders resultat. Med andre ord: En højere gennemsnitsløn for ikke-ledende medarbejdere er positivt associeret et øget resultat. Model 12 viser dog, at toplederlønninger forsat har en positiv indvirkning på medarbejderlønnens sammenhæng med resultatet. Med andre ord er der faktisk indikation på en turneringseffekt.

For yderligere at undersøge om sammenhængen mellem topleder- og medarbejderlønninger kan tilskrives en turneringseffekt, inddrager model 14 den modererende effekt af antallet af topledere i virksomheden. Præmiens størrelse, og derved incitamentseffekten, er som nævnt drevet

af topledernes løn, men også af sandsynligheden for at overtage en ledende position i virksomheden.

Da det ikke er muligt direkte at måle graden af medarbejdernes mobilitet op igennem hierarkiet, benytter vi i stedet antallet af topledere. Jo flere topledere virksomheden har ansat, jo større er sandsynligheden for at overtage en lederposition (når medarbejderantallet, toplederanciennitet og nyansættelser af topledere holdes konstant). Ud fra et argument, om at turneringseffekter er til stede, forventes antallet af topledere altså at forstærke den positive sammenhæng mellem toplederløn og medarbejderløn.

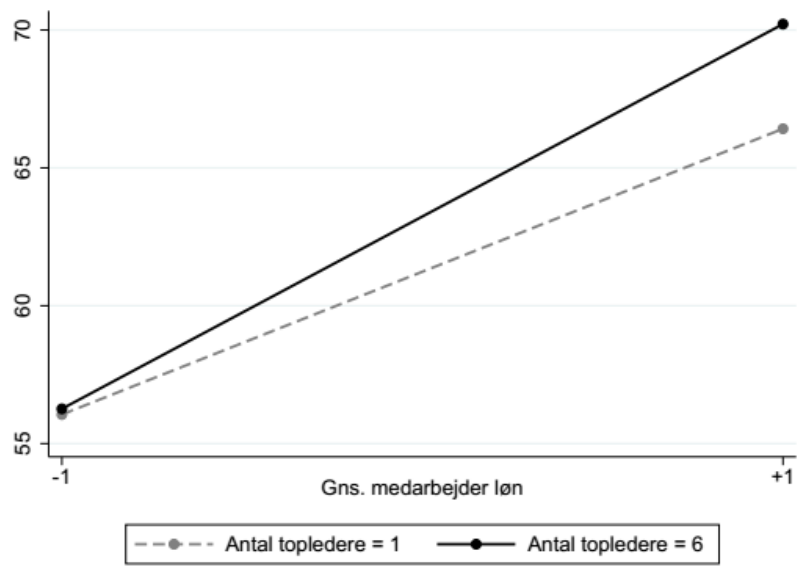
Toplederløn, antal af topledere og omsætning i efterfølgende år

Omsætning t+1	Model 13	Model 14
Gns. Topleder løn	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.25** (0.03)	0.25*** (0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn	0.02** (0.01)	0.04*** (0.01)
Gns. Topleder løn x antal topledere	0.03*** (0.01)	0.02* (0.01)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn x Antal topledere		0.03* (0.01)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, $R^2 = 0.70$

Model 13 viser flere interessante resultater. For det første stiger den positive indflydelse af øget toplederløn, jo flere topledere virksomheden har ansat. Da effekten er estimeret baseret på den gennemsnitlige toplederløn med virksomhedsstørrelsen holdt konstant, kan denne sammenhæng fortolkes som en turneringseffekt. Det vil sige, at incitamenterne, som medarbejderne står over for, forstærkes, hvis spændet mellem topledere og medarbejdere øges, *samtidig* med at virksomheden har et højt antal topledere. Den positive trevejs-interaktion mellem gennemsnitlig toplederløn, medarbejderløn og antallet af topledere i model 12 støtter yderligere eksistensen af en turneringseffekt.

Figur 19: *Topleder løn, antallet af topledere og omsætning i efterfølgende år (ved høj medarbejder løn).*



For at lette fortolkning viser figur 19 sammenhængen mellem toplederløn og medarbejderløn afhængigt af antallet af topledere i virksomheden. For nemheds skylds er toplederløn holdt konstant som en standardafvigelse over den gennemsnitlige toplederløn.

For det første viser figuren den positive sammenhæng i forhold til virksomhedens omsætning mellem høj toplederløn ved stigende medarbejderlønninger. Begge grafer stiger som følge af højere medarbejderløn. Samtidig illustrerer figur 10 dog også, at der er stor forskel på størrelsen i stigningen mellem virksomheder med en enkelt topleder i forhold til virksomheder med seks topledere. Medarbejderløn er sat til +1/-1 standardafvigelse over/under gennemsnittet for at sikre, at graferne bygger på hyppigt forekommende lønniveauer. Det er tydeligt, at et højere antal topledere forstærker den positive sammenhæng mellem høj toplederløn og stigende medarbejderløn. Jo flere topledere virksomheden har ansat, jo større er turneringseffekten af høje toplederlønninger. På den anden side påvirker antallet af topledere ikke sammenhængen mellem topleder- og medarbejderløn, når den gennemsnitlige toplederløn er relativt lav (-1 standardafvigelse under gennemsnittet i stikprøven). Forskellen i figur 10 og den manglende indflydelse fra antallet af topledere ved en lav toplederløn giver yderligere støtte til, at turneringseffekter udgør en primær forklaring på den positive indvirkning af højere toplederløn på virksomhedens resultat.

Den sidste analyse undersøger turneringseffekter i forhold til lønspredning *imellem topledere i virksomheden*. Turneringsargumentet tilsiger, at en større spredning i topledernes individuelle aflønning vil være incitamentskabende internt i den øverste ledelse.

Model 15 inkluderer variansen (standardafvigelsen) i aflønning af virksomhedens topledere. For at sikre, at varians i toplederlønninger ikke delvist opfanger virksomhedernes generelle lønspredning, er variansen i medarbejderløn medtaget i modellen. Den manglende sammenhæng mellem varians i toplederløn og virksomhedens efterfølgende omsætning indicerer mangel på direkte intern konkurrence mellem topledere i form af konkurrence om de forskellige ansvarsområder (vertikal omrokering). Dette er dog ikke overraskende, da forskellen mellem toplederes løn sandsynligvis reflekterer stabile forskelle mellem toplederenes karakteristika og/eller ansvarsområde.

Toplederaflønning, lønvarians og omsætning i efterfølgende år

Omsætning t+1	Model 15	Model 16
varians i topleder løn	-0.0001 (0.003)	-0.001 (0.003)
Varians medarb. Løn	0.01 (0.01)	0.005 (0.01)
Gns. Topleder løn	0.03*** (0.01)	0.04*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.34*** (0.04)	0.34*** (0.04)
Varians i topleder løn x gns. Topleder Løn		0.01** (0.002)
Varians i medarb. løn x gns. Medarb. Løn		0.01 (0.03)

*p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, R^2 = 0.70

For at undersøge tilstedeværelsen af turneringseffekter som følge af ændringer i topledernes aflønning inddrager model 16 interaktionen mellem den gennemsnitlige toplederløn og den gennemsnitlige forskel mellem de individuelle toplederes løn. Tilstedeværelsen af en indirekte effekt af lønspredning på toplederniveau understøttes af den signifikante interaktionskoefficient. Den kombinerede effekt betyder, at den samme stigning i den

gennemsnitlige toplederløn er associeret med en større stigning i virksomhedens efterfølgende omsætning: Jo mere lønstigningen er *ulige* fordelt mellem toplederene. Med andre ord: Jo større intern konkurrence mellem toplederne i forhold til øget aflønning, des større er den positive indflydelse på omsætningen fra en stigning i topledernes gennemsnitsløn. Inddragelsen af varians i medarbejderlønningerne påvirker ikke den direkte sammenhæng mellem gennemsnitlig medarbejderløn og virksomhedens omsætning i det efterfølgende år.

KONKLUSIONER

I dette notat har vi dokumenteret og analyseret udviklingen i danske toplederlønninger i tiårsperioden, 2003 til 2012.

Udviklingen følger i det store hele den udvikling, som særligt forskningen i amerikanske lederlønninger også har dokumenteret (for en væsentligt længere periode): En stigning, der er så kraftig, at toplederlønningerne er øget markant mere end medarbejdernes lønninger, og en markant diskontinuitet omkring finanskrisen. Vi har tillige vist, at inden for topledergruppen er lønforskellene blevet markant større: De 5% bedst aflønnede topledere er steget markant mere end resten af gruppen over perioden.

Vi finder i lighed med den internationale forskning, at topledernes aflønning hænger sammen med virksomhedens størrelse (antal ansatte, salg) og værdi. Vi kan ikke på det foreliggende datagrundlag sige om stigningen er drevet af for eksempel den stigende internationalisering af markederne for topledernes ydelser.

Vi finder imidlertid også en række nye forhold, der, efter vores bedste vidende, ikke før har været dokumenteret i udredning af og forskning i toplederlønninger.

For det første finder vi en interessant kønsbestemt udvikling i variabiliteten af toplederlønningerne (mænds variabilitet går ned, kvinders op) og i størrelsen af toplederlønningerne, således at en højere andel af kvinder betyder en lavere samlet løn til topledelsen samlet.

For det andet finder vi asymmetrier i forhold til lønningernes adfærd efter finanskrisen: Topledernes lønninger rettede sig meget hurtigt; almindelige medarbejderes lønninger gjorde ikke, og slet ikke medarbejdere i de meget små virksomheder.

For det tredje finder vi ikke nogen indikation på superstar-effekter (som vi dermed tentativt kan udelukke som en selvstændig mekanisme bag udviklingen i toplederlønninger i den analyserede periode). Tværtimod finder vi indikationer på ”omvendte” superstar-effekter, altså at toplederne i de største virksomheder tjener mindre, end hvad en lineær sammenhæng mellem virksomhedsstørrelse og aflønning ville tilsige.

For det fjerde finder vi, at virksomhedens resultat, målt ved omsætningen, er kraftigt (og signifikant) korreleret med topledelsens aflønning. For eksempel finder vi, at hvis man (eksempelvis) hæver virksomhedens gennemsnitlige toplederløn med 340 tusinde DKK (en standardafvigelse), er det associeret med en gennemsnitlig stigning i omsætningen på cirka 1 millioner DKK. Vi finder lignende sammenhænge for andre resultatmål, for eksempel vækst i antallet af ansatte, virksomhedens værdi og virksomhedens finansielle resultat.

Endelig finder vi indikationer på turneringseffekter i samplet. Det vil sige, at der synes at være positive sammenhænge mellem virksomhedens resultat (målt på forskellige måder) og medarbejderproduktivitet på den ene side, og graden af ulighed i lønstrukturen inden for virksomheden.

Det er oplagt, at når et så stort og komplekst emne som toplederlønninger behandles i et relativt kort notat, og når der ydermere er begrænsninger på data, og på hvad der statistisk er muligt, må der være mange begrænsninger i forhold til styrken og rækkevidden af konklusioner. De vigtigste begrænsninger på data og anvendt statistisk metode er følgende:

- Endogenitetsproblemer: Der er en længere række individ- og virksomhedsspecifikke forhold, som datamaterialet ikke tillader os at kontrollere for. Dette introducerer principielt mulige problemer med udeladte variabler og simultaneitet (se yderligere Appendix I). Da vi ikke har kunnet identificere passende instrumentale variabler eller exogene shocks, skal der iagttages stor forsigtighed i forbindelse med at tolke resultaterne af den statistiske analyse kausalt.
- Ufuldstændige mål for/estimater af lederaflønning: Vi har i notatet målt lønninger som netto løn[13]. Topledere kan imidlertid ydermere kompenseres gennem en række andre mekanismer, såsom reduktion af deres risiko for afskedigelse; fremtidig kompensation ved eventuel afskedigelse og gunstige pensionsvilkår. Disse andre mekanismer har vi ikke haft mulighed for at måle.

På trods af ovenstående begrænsninger er der dog grund til at mene, at dette notat giver et retvisende billede af vigtige tendenser i udviklingen i danske toplederlønninger i den analyserede periode og nogle af årsager til udviklingen. Dette skyldes blandt andet, at hvad, vi finder, i store træk svarer til, hvad internationale undersøgelser finder, dog med enkelte interessante afvigelser.

[13] Resultaterne i notatet er dog robuste i forhold til at benytte skattepligtig løn *inklusiv* frynsegoder; skattefri løn; jubilæums- og fratrædelsesgodtgørelser samt værdi af aktieoptioner.

REFERENCER

Bechmann, K. L. 2008. Compensation of Executives in Denmark: Performance, Corporate Governance or Rent Extraction?", Chapter 12: 261-282 in Oxelheim, L. and C. Wihlborg (eds.) (2008), *Markets and Compensation for Executives in Europe*, Emerald Group Publishing, Bingley, UK.

Bechmann, K. L. and P. L. Jørgensen (2004), "The Value and Incentives of Option-based Compensation in Danish Listed Companies," *Journal of Derivatives Accounting*, Vol. 1 (1): 91-109.

Bennedsen, M., Pérez-González, F., & Wolfenzon, D. 2007. Do CEOs matter? *Working Paper*.

Brickley, J.A., Bhagat, S. & Lease, R.C. 1985. The impact of long-range managerial compensation plans on shareholder wealth. *Journal of Accounting and Economics*, 7**:** 115-129.

Daines, R., Nair, V.B. & Kornhauser, L.A. 2008. The Good, the Bad and the Lucky: CEO Pay and Skill. *NYU Working Paper No. CLB-06-005 Rock Center for Corporate Governance Working Paper No. 32.* https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1291573

Chan, W. 1996. External recruitment versus internal promotion. *Journal of Labor Economics* 14: 555–70.

Custódio, C. & Metzger, D. 2013. How Do CEOs Matter? The Effect of Industry Expertise on Acquisition Returns. *The Review of Financial Studies*, 26: 2008-2043.

Eriksson, T. 1999. Executive Compensation and Tournament Theory: Empirical Tests on Danish Data. *Journal of Labor Economics*, 17: 262-280.

Eriksson, T. 2000. What Determines Managers' Pay? Evidence from Denmark. *Long Range Planning*, 33: 544–559.

Eriksson, T. & Lausten, M. 2000. Managerial pay and firm resultat — Danish evidence. *Scandinavian Journal of Management*, 16: 269–286.

Formisano, R. 2015. *Plutocracy in America: How Increasing Inequality Destroys the Middle Class*. Baltimore: John Hopkins University Press.

Frydman, V. & Jenter, D. 2010. CEO Compensation. *Annual Review of Financial Economics*, 2: 75-102.

Frydman, C. & Saks, R.E.. 2010. Executive Compensation: A New View from a Long-Term Perspective, 1936-2005. *Review of Financial Studies*, 23: 2099-2138.

Gabaix, X. & Landier, A. 2008. Why Has CEO Pay Increased So Much? *Quarterly Journal of Economics*, 123: 49-100.

Hall, B.J. & Murphy, K.J. 2003. The Trouble With Stock Options. *Journal of Economic Perspectives*, 17: 49-70.

Holmström, B. 1979. Moral Hazard and Observability. *Bell Journal of Economics*, 10: 74-91.

Jensen, Michael, & Kevin J. Murphy. 1990. Resultat Pay and Top-Management Incentives. *Journal of Political Economy*, 98: 225-64.

Kaplan, S., Klebanov, M.M. & Sorensen, M. 2012. Which CEO characteristics and abilities matter? *Journal of Finance*, 67: 973-1007.

Meyer, J.W. & Rowan, B. 1977. Institutionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony. *American Journal of Sociology* 83: 340-363.

Murphy, K. 1986. Top Executives Are Worth Every Nickel They Get. *Harvard Business Review*,

Murphy, K. 1999. Executive Compensation. I Ashenfelter, O. & Card, D., eds. 1999. *Handbook of Labor Economics, Vol. 3B*. Amsterdam: Elsevier.

Piketty, T., & Saez, E. 2006. The Evolution of Top Incomes: A Historical and International Perspective. *American Economic Review*, 96: 200-205.

Porter, E. 2010. *The Price of Everything: Solving the Mystery of Why We Pay What We Do*. New York: Portfolio.

Rosen, S. 1981. The economics of superstars. *American Economic Review*, 71: 845-858.

Rosen, S. 1986. Prizes and incentives in elimination tournaments. *American Economic Review*, 76: 701–15.

Smith, Smith, &Verne, M. 2011. The gender pay gap in top corporate jobs in Denmark: Glass ceilings, sticky floors or both? *International Journal of Manpower*,32: 156-177.

Starmans, C., Sheskin, M. & Bloom, P. 2017. Why people prefer unequal societies. *Nature—Human Behavior* https://www.nature.com/articles/s41562-017-0082

Tirole, J. 2006. *Corporate Finance*. Princeton: Princeton University Press.

APPENDIX

Stikprøvens karakteristika

For at skabe et retvisende billede af danske topleder- og medarbejderlønninger samt sikre validiteten og generalisérbarheden af de indeholdte analyser, har vi søgt at udtage en så omfattende stikprøve som muligt. Vi startede med at identificere alle virksomheder med mere end fire medarbejdere i 2003. Da undersøgelsen alene fokuserer på lønninger i den private sektor, blev offentlige organisationer udeladt af stikprøven.

Efter identifikation af de relevante virksomheder, blev alle ansatte i virksomhederne søgt identificerede. Til identifikation af de enkelte medarbejdere blev den integrerede database for arbejdsmarkedsforskning (IDA) benyttet. Danmarks Statistiks databaser blev benyttet til at indhente al information i denne undersøgelse om virksomheder og individer.

Som følge af flere tilfælde af manglende observationer på individniveau, blev det besluttet at implementere en nedre grænse for antallet af manglende observationer i hver enkelt virksomhed. Specifik blev alle manglende observation på individniveau udeladt og virksomheder, hvor mere end fem procent af ansatte ikke var observerbare, udeladt. Individer, der var ansat ved flere virksomheder samtidig, blev også udeladt.

Den endelige stikprøve indeholdt 18.114 virksomheder. Individer med manglende information er udeladt af den deskriptive analyse. Udeladelsen af disse medfører dog ikke nævneværdige forvrængninger af analysen, givet det lave antal manglende observationer sammenholdt med, at analysen er udfærdiget på baggrund af gennemsnitsværdier. Eftersom den deskriptive analyse dækker årrækken fra 2003 til 2012 er alle økonomiske værdier inflationskorrigeret til 2012 kroner.

Variabelbeskrivelse

Topledere blev identificeret gennem den officielle danske version af den internationale fagklassifikation, International Standard Classification of Occupations (DISCO). DISCO er opbygget med en hierarkisk struktur, og ansatte kan derved placeres relativt præcis inden for virksomhedens ledelsesstruktur. DISCO er baseret på virksomheders egenrapportering af ansattes beskæftigelsesområde. Virksomheder inden for landbrugsbranchen og/eller virksomheder med mindre end 10 medarbejdere er ikke påkrævet at indrapporterer DISCO-koder. Systematisk variation i frivillig indrapportering kan medføre, at analysen af landbrugsbranchen og mikro-virksomheder påvirkes af systematisk selektionsbias.

Det forhold, at vi bruger gennemsnitsværdier og udelader individer med manglende DISCO-kode, reducerer dog sandsynligheden for, at den deskriptive analysens overordnede validitet påvirkes. Generelt er benyttelsen af DISCO-koder til identifikation af virksomheders øverste ledelse

følsom overfor unøjagtigheder som følge af virksomhedernes egenrapportering. DISCO indeholder detaljeret kodning af specifikke arbejdsområde og derved muliggøres direkte identifikation af virksomhedens øverste ledelse. Dog er denne detaljeringsgrad behæftet med betydelig unøjagtighed og manglende observationer.[14]

Denne unøjagtighed forstærkes af analysens fokus på topledelsen og ikke alene den administrerende direktør. Identifikationen af virksomhedernes øverste/topledelse er baseret på DISCOs hovedkategorisering. Specifikt er alle ansatte med arbejdsopgaver kategoriseret som ”ledelsesarbejde” benævnt som ”topledere” i analysen. Til trods for den brede formulering indeholder ”ledelsesarbejde” med overvejende sandsynlighed alene virksomhedernes øverste ledelse, da de fire undergrupper alle omfatter øverste ledelsesarbejde eller ledelse af virksomhedens hovedaktivitet. Yderligere bemærkes det, at analysen af de højest aflønnede topledere med overvejende sandsynlighed afskærer fejlkategorisering af ledere som følge af sammenhængen mellem lønniveau og virksomhedsstørrelse.

Medarbejdere er identificeret som alle ansatte ikke kategoriseret som topledere. Denne brede kategorisering umuliggør nærmere identifikation af de omfattede arbejdsopgaver, men er i forhold til komparative fokus at foretrække. For det første vil en mere detaljeret kategorisering medfører en unødig øget kompleksitet i forhold til den deskriptive analyse. For det andet besværliggør branchespecifikke forskelle i arbejdsopgaver stringent kodning af ansatte uden overordnet ledelsesansvar. Det bemærkes dog, at benævnelser af ansatte som ikke-ledende medarbejdere kan indeholde ansatte med ledelsesansvar på lavere hierarkiske niveauer.

Lønninger blev sammenkoblet med ansatte ved hjælp af indkomststatistikregistret. Specifikt benyttede vi nettolønnen udbetalt af arbejdsgiveren oplyst gennem de individuelle oplysningssedler. Lønninger blev registreret i 2012 DKK baseret på A-indkomst, hvoraf der skal betales arbejdsmarkedsbidrag. For hver kategori af ansatte (i.e. topledere og medarbejdere) blev den gennemsnitlige løn udregnet. I forhold til den branche- og størrelsesspecifikke del af analyse blev disse udregnet inden for hver enkelt kategori. I den økonometriske analyse af sammenhænge mellem lønningsniveau og virksomhedens resultat, blev alle lønningsvariabler logaritmisk transformeret.

Virksomhedsstørrelse blev målt som den naturlige logaritme af antallet af alle virksomhedens ansatte.

[14] De to undergrupper (121, 131) kategoriseret som “ledelse omfattende virksomheden som helhed” i virksomhed med mere/mindre end 10 beskæftigede kan benyttes til direkte identifikation af den administrerende direktør. Dog indeholder IDA et betydelig antal virksomheder uden disse DISCO kategoriseringer. Derved må det konkluderes, at ikke alle administrerende direktører er indrapporteret med tilstrækkelig detaljeringsgrad til at muliggøre identifikation.

Alder måler, for den respektive kategori, gennemsnitsalderen på alle ansatte.

Uddannelse måler det gennemsnitlige uddannelsesniveau for virksomhedens topledere og ikke-ledende medarbejdere. Variablen blev konstrueret på følgende måde: Først blev hver enkelt uddannelse kodet baseret på kompetenceniveau. Vi fulgte The International Standard Classification of Education (ISCED) og sorterede alle uddannelser baseret på otte ordinale kategorier med grundskole som den laveste og Phd. grad som den højeste.

Ansættelseslængde måler det gennemsnitlige antal år, som topledere og medarbejdere har været ansat i virksomheden.

Andel kvindelige topledere/medarbejdere blev beregner som antallet af kvinder i den respektive kategorisering divideret med det fulde antal medarbejdere i kategorien.

Andel nyansættelse måler andelen af medarbejdere, inden for hver kategori, som blev ansat ved virksomheden året før.

Omsætning måler indtægter ved salg af produkter og tjenesteydelser, der kommer fra firmaets primære drift. I forhold til landbrugsbranchen, som ikke er dækket af regnskabsstatistikken, benyttes oplysninger fra virksomhedens momsindbetalinger. For at lette fortolkning og sikre normalfordeling, benyttede vi logaritmisk transformation.

Anlægsaktiver måler værdien af de ressourcer, som er under virksomhedens kontrol og bestemt til vedvarende eje eller brug, hvorfra fremtidige økonomiske fordele forventes at tilflyde virksomheden.

Resultat måler det samlede resultat af regnskabsårets aktiviteter efter selskabsskat er fratrukket.

Modelspecifikation

Estimering af eventuelle sammenhænge mellem toplederlønninger og virksomhedsresultater er ikke mindst vanskeliggjort af simultanitet mellem ændringer i de to variabler. For det første kan øget omsætningen tænkes at medføre øget aflønning af topledende medarbejdere, givet disses særlige betydning for virksomhedens drift (omvendt kausalitet). For at mindske sandsynligheden for at vores resultater er drevet af omvendt kausalitet, blev omsætningen i et givet år estimeret baseret på niveauet af de uafhængige variabler i året før. Virksomhedens resultater og lønningsstruktur kan også påvirkes simultant af faktorer ikke indeholdt i modellen. For at modvirke bias på dette grundlag indeholdt alle modeller virksomhedsspecifikke effekter samt grupperet fejlled. Benyttelsen af virksomhedseffekter sikre yderligere, at fællesfaktorer på højere niveauer (brancheforskelle, by/land effekter, osv.) holdes konstant i modellerne. Givet vores fokus på virksomhedseffekter er det ikke muligt direkte at inddrage konstante individniveaueffekter. Modellerne kontrollerer alene for de umiddelbart mest sandsynlige faktorer på individniveau. Det

bemærkes derfor, at estimater alene er fortolkningsbare som gennemsnitseffekter. Alle modeller inkluderede også årseffekter for at reducerer effekten af potentielle fællesfaktorer (f.eks. den finansielle krise). Tabel 1 viser korrelationer, gennemsnit og standardafvigelser. Middelværdi og standardafvigelse for omsætning, topleder/medarbejder løn og virksomhedsstørrelse er opgivet uden logaritmisk transformation.

Tabel 1: ***Deskriptiv statistik***

	Variabel	Middelværdi	Std.Afv.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)	Omsætning	194.39	1060.44	1.00				
(2)	Gns. Topleder løn	581248	342266	.35	1.00			
(3)	Gns. Medarb. Løn	309403.1	99127.36	.26	.32	1.00		
(4)	Virksomhedsstøttelse	89.7	492.77	.82	.27	.11	1.00	
(5)	Topleder alder	46.95	7.8	-.11	-.05	.11	-.11	1.00
(6)	Topleder Uddannelse	4.47	1.28	.14	.13	.26	.15	-.08
(7)	Topleder ansættelseslængde	8.58	6.90	-.18	-.08	-.05	-.18	.43
(8)	Andel kvindelige topledere	.14	.25	.02	-.05	-.06	.06	-.09
(9)	Medarb. Alder	38.93	6.22	.09	.14	.49	.02	.33
(10)	Medarb. Uddannelse	3.64	.90	.08	.18	.58	.03	-.01
(11)	Medarb. Ansættelseslængde	4.78	3.17	-.03	.002	.14	-.06	.33
(12)	Andel kvindelige medarb.	.32	.25	.03	-.01	-.23	.04	-.08
(13)	Andel nyansættelser topledere	.11	.25	.10	06	.06	.10	-.17
(14)	Andel nyansættelser medarb.	.22	.19	-.08	-.08	-.28	-.01	-.21

	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
(6)	1.00								
(7)	-.17	1.00							
(8)	.04	-.11	1.00						
(9)	.08	.13	-.05	1.00					
(10)	.45	-.15	.08	.14	1.00				
(11)	-.04	.49	-.09	.46	-.08	1.00			
(12)	.14	-.15	.29	-.11	.16	-.13	1.00		
(13)	.07	-.40	.06	-.03	.09	-.19	.06	1.00	
(14)	-.03	-.23	.06	-.38	-.06	-.52	.11	.32	1.00

Tabel 2_8 viser de fulde modeller i forhold til repræsentation af hovedresultaterne gengivet i sammenhæng med analysen af turneringeffekter i toplederlønningerne. Alle modeller benytter hierarkisk OLS regression med års- og virksomhedseffekter samt grupperet fejlled. For at minimere multikollinearitet er alle kontinuerlige variabler gennemsnitscentreret.

Tabel 2

Tabel 2: Omsætning efterfølgende år	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Gns. Topleder løn	0.04*** (0.01)	0.04*** (0.01)	0.02*** (0.01)	0.02*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.04 (0.02)	0.04 (0.02)	0.25*** (0.02)	0.25*** (0.02)

Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.02*		0.03***
		(0.01)		(0.01)
Virksomhedsstørrelse			0.55***	0.55***
			(0.02)	(0.02)
Topleder alder			-0.001	-0.001
			(0.0005)	(0.0005)
Topleder uddannelse			0.004	0.004
			(0.003)	(0.003)
Topleder ansættelseslængde			-0.0003	-0.0003
			(0.001)	(0.001)
Andel kvindelige topledere			-0.01	-0.01
			(0.01)	(0.01)
Medarb. Alder			-0.001	-0.001
			(0.001)	(0.001)
Medarb. Uddannelse			0.002	0.002
			(0.01)	(0.01)
Medarb. Ansættelseslængde			-0.003	-0.003
			(0.002)	(0.002)
Andel kvindelige medarb.			0.07*	0.07*
			(0.03)	(0.03)
Andel nyansættelser topledere			-0.003	-0.003
			(0.01)	(0.01)
Andel nyansættelser medarb.			0.01	0.01
			(0.02)	(0.02)
Konstant	17.55***	17.55***	17.57***	17.57***
	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)

n = 68.259 med 18.114 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001;
R^2 i den fulde model = 0.70

Tabel 3 viser den fulde model for estimeringen af en ikke-linæer sammenhængen mellem toplederløn og virksomhedens omsætning i efterfølgende år.

Tabel 3

Tabel 3: Omsætning efterfølgende år	Model 5
Gns. Topleder løn	0.03***
	(0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.25***
	(0.02)
Gns. Topleder løn x Gns. Topleder løn	0.003**
	(0.001)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn	0.02*
	(0.01)
Virksomhedsstørrelse	0.55***
	(0.02)
Topleder alder	-0.001
	(0.0005)
Topleder uddannelse	0.003
	(0.004)
Topleder ansættelseslængde	-0.0003
	(0.001)
Andel kvindelige topledere	-0.002
	(0.01)
Medarb. Alder	-0.001
	(0.001)
Medarb. Uddannelse	0.001
	(0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.003
	(0.002)
Andel kvindelige medarb.	0.07*
	(0.03)

Andel nyansættelser topledere	-0.002 (0.01)
Andel nyansættelser medarb.	0.01 (0.02)
Konstant	17.56*** (0.01)

n = 68.259 med 18.114 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001; R^2 = 0.70

Tabel 4 viser den fulde model med virksomhedstørrelse i det efterfølgende år som afhængig variabel. Tabel 5 benytter virksomhedens anlægsaktiver som afhængig variabel.

Tabel 4, 5

Tabel 4: Virksomhedsstørrelse	Model 6
Gns. Topleder løn	0.02*** (0.005)
Gns. Medarb. Løn	-0.11*** (0.02)
Virksomhedsomsætning	0.23*** (0.01)
Topleder alder	0.0002 (0.0004)
Topleder uddannelse	0.002 (0.003)
Topleder ansættelseslængde	0.0003 (0.001)
Andel kvindelige topledere	0.0004 (0.01)
Medarb. Alder	-0.001 (0.001)
Medarb. Uddannelse	-0.03*** (0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.02*** (0.002)
Andel kvindelige medarb.	-0.09*** (0.03)
Andel nyansættelser topledere	0.01* (0.01)
Andel nyansættelser medarb.	0.07** (0.01)
Virksomhedsaktiver	0.03*** (0.003)
Konstant	-1.08 (0.16)

n = 67.058 med 17.748 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001; R^2 = 0.69

Tabel 5: Anlægsaktiver	Model 7
Gns. Topleder løn	0.03* (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.23*** (0.05)
Virksomhedsomsætning	0.06*** (0.02)
Topleder alder	-0.002* (0.001)
Topleder uddannelse	0.003 (0.01)
Topleder ansættelseslængde	0.0004 (0.002)
Andel kvindelige topledere	0.01 (0.03)
Medarb. Alder	-0.001 (0.002)
Medarb. Uddannelse	-0.01 (0.02)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.004 (0.005)
Andel kvindelige medarb.	0.12 (0.07)
Andel nyansættelser topledere	0.0002 (0.02)
Andel nyansættelser medarb.	0.01 (0.03)
Virksomhedsstørrelse	0.48*** (0.03)
Konstant	12.81*** (0.28)

n = 67.039 med 17.744 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001: R^2 = 0.45

Estimeringsbegrænsninger

Både den deskriptive- og den økonometriske analyse har begrænsninger. Generelt set søger den samlede analyse at belyse et problemfelt, som af naturlige årsager vanskeligør identifikation af endegyldige resultater. Det valgte aggregeringsniveau vil således altid have en indflydelse på, hvor retvisende de deskriptive resultater er. Helt grundlæggende er det problem, at en eksperimentel tilgang til ændringer i løn almindeligvis ikke er tilgængelig med henblik på at vise en eventuel

kausal sammenhæng. I det følgende gennemgåes kort de faktorer, som umiddelbart kan tænkes at kunne påvirke resultaterne, og som vi ikke definivt er i stand til at udelukke.

Deskriptiv analyse. Den deskriptive analyse er foretaget på baggrund af en ubalanceret stikprøve af danske virksomheder med mindst fem ansatte. Som nævnt i beskrivelsen af topleder-kategoriseringen kan denne nedre grænse potentielt have medført fejlrapportering og/eller manglende observationer på faktiske topledere. Selvom vi understreger, at udredningen af lønningsstrukturer derfor skal fortolkes i lyset af denne potentielle bias, begrænser analysens overordnede fokus sandsynligheden for, at analysen som helhed ikke er retvisende. En anden begrænsning ved den deskriptive analyse hænger sammen med den valgte årrække fra 2003 til 2012. Enhver observérbar tendens i lønstrukturen vil være påvirket af længden på den valgte tidsperiode. En længere tidsperiode kan forstærke/reducere den relative bemærkelsesværdighed af lokale udsving. Vi understreger derfor, at al fortolkning af lønudviklingen for topledere/medarbejdere alene er dannet ud fra de indeholdte år.

Økonometrisk analyse. Den umiddelbart største begrænsning i forhold til den økonometriske analyse er vores manglende identifikation af kausalitet mellem ændringer i toplederlønninger og virksomhedsresultater. Vi er ikke i stand til økonometrisk at vise, at den positive association mellem højere toplederlønninger og øget virksomhedsresultater kan fortolkes kausalt. Analysens resultater udtrykker derfor generelle sammenhænge i form af associationer, og ikke årsag-effekt sammenhænge. Ydermere er den kausale begrænsning gældende for alle modeller i den økonometriske analyse. Estimeringen af den inddirekte sammenhæng mellem topleder- og medarbejderlønninger er dog i mindre grad påvirket af kausalitetsproblemer. Det skyldes, at disse associationer netop afspejler gensidighed mellem de to hierarkiske niveauer og ikke estimerer en kausal sammenhæng.

Til trods for at analysen illustrerer sammenhænge mellem toplederlønning og virksomhedsresultater, bygger enhver kausal fortolkning alene på den underliggende teori.
For at sikre, at associationer er drevet mindst muligt af tidsmæssig sammenfald, valgte vi at estimere virksomhedsresultater på bagrund af lønstrukturen året før. Denne modelspecifikation reducerer muligheden for, at positive/negative ændringer i virksomhedens resultat *leder til* højere/lavere toplederløn. En anden fordel ved den tidsmæssige forskydning af de uafhængige variabler er, at den begrænser sandsynligheden for, at resultaterne følger af ikke-observerede fællesfaktorer. For yderligere at begrænse potentiel påvirkning af årsspecifikke fællesfaktorer inddrager alle modeller kontroller for observationsår på samme måde, som stabile virksomhedsspecifikke faktorer blev holdt konstant ved benyttelse af virksomhedseffekter.

For at teste analysens estimeringsfølsomhed beregnede vi modeller med alternative specifikationer. Specifikt kontrollerede vi for anlægsaktiver både året før (Tabel 6) og i samme år (Tabel 7) som virksomhedsresultatet.

Tabel 6, 7

Tabel 6: Omsætning efterfølgende år	Model 8a	Model 8b
Gns. Topleder løn	0.02**	0.02**
	(0.01)	(0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.26***	0.26***
	(0.02)	(0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.03**
		(0.01)
Virksomhedsstørrelse	0.55***	0.55***
	(0.02)	(0.02)
Topleder alder	-0.001	-0.001
	(0.0005)	(0.0005)
Topleder uddannelse	0.005	0.004
	(0.004)	(0.004)
Topleder ansættelseslængde	-0.0003	-0.0003
	(0.001)	(0.001)
Andel kvindelige topledere	-0.005	-0.004
	(0.01)	(0.01)
Medarb. Alder	-0.002	-0.002
	(0.001)	(0.001)
Medarb. Uddannelse	0.001	0.0003
	(0.01)	(0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.003	-0.003
	(0.002)	(0.002)
Andel kvindelige medarb.	0.07*	0.08*
	(0.03)	(0.03)
Andel nyansættelser topledere	-0.01	-0.01
	(0.01)	(0.01)
Andel nyansættelser medarb.	0.02	0.02
	(0.02)	(0.02)
Anlægsaktiver	0.01***	0.01***
	(0.003)	(0.003)
Konstant	15.46***	15.46***
	(0.06)	(0.06)

n = 67.099 med 17.752 grupper;
*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001; R^2 i fuld model = 0.72

Tabel 7:Omsætning efterfølgende år	Model 9	Model 10
Gns. Topleder løn	0.02**	0.02**
	(0.01)	(0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.24***	0.25***
	(0.02)	(0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.03**
		(0.01)
Virksomhedsstørrelse	0.52***	0.52***
	(0.02)	(0.02)
Topleder alder	-0.001	-0.001
	(0.0005)	(0.0005)
Topleder uddannelse	0.005	0.004
	(0.003)	(0.003)
Topleder ansættelseslængde	-0.0005	-0.0005
	(0.001)	(0.001)
Andel kvindelige topledere	-0.01	-0.01
	(0.01)	(0.01)
Medarb. Alder	-0.001	-0.001
	(0.001)	(0.001)
Medarb. Uddannelse	0.001	-0.0001
	(0.01)	(0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.003	-0.003
	(0.002)	(0.002)
Andel kvindelige medarb.	0.06	0.06
	(0.03)	(0.03)
Andel nyansættelser topledere	-0.01	-0.01
	(0.01)	(0.01)
Andel nyansættelser medarb.	0.02	0.02
	(0.02)	(0.02)
Anlægsaktiver efterfølgende år	0.07***	0.07***
	(0.004)	(0.004)
Konstant	14.73***	14.73***
	(0.08)	(0.08)

n = 67.172 med 17.771 grupper;
*p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001; R^2 i fuld model = 0.73

Den anden test af estimeringsfølsomhed fokuserede på normaliteten af virksomhederne i stikprøven. Virksomheder med omsætning, som ligger i enderne af distributionen, udtrykker statistisk ekstreme observationer. For at undgå at meget lave/høje omsætninger forvrænger generalisérbarheden af de estimerede associationer, blev modellen gen-estimeret baseret på virksomheder med en omsætning over de nederste 5% og under de øverste 5% af distributionen. Tabel 8 viser de fulde regressionsmodeller.

Tabel 8

Tabel 8: Omsætning efterfølgende år	Model R1	Model R2
Gns. Topleder løn	0.02***	0.02***
	(0.01)	(0.01)

Gns. Medarb. Løn	0.25***	0.26***
	(0.02)	(0.02)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.02*
		(0.01)
Virksomhedsstørrelse	0.54***	0.54***
	(0.01)	(0.01)
Topleder alder	-0.001	-0.001
	(0.0004)	(0.0004)
Topleder uddannelse	0.01*	0.01*
	(0.003)	(0.003)
Topleder ansættelseslængde	-0.0004	-0.0004
	(0.001)	(0.001)
Andel kvindelige topledere	-0.01	-0.01
	(0.01)	(0.01)
Medarb. Alder	-0.001	-0.001
	(0.001)	(0.001)
Medarb. Uddannelse	-0.003	-0.003
	(0.01)	(0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.005*	-0.005*
	(0.002)	(0.002)
Andel kvindelige medarb.	0.05	0.05
	(0.03)	(0.03)
Andel nyansættelser topledere	-0.01	-0.01
	(0.01)	(0.01)
Andel nyansættelser medarb.	0.01	0.01
	(0.01)	(0.01)
Konstant	17.54***	17.54***
	(0.01)	(0.01)

n = 61.434 med 16.707 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001; R^2 i fuld model = 0.62

Den fulde model for efterprøvning af sammenhængen mellem aflønning af toplederaflønning og finansielt resultat er vist i Tabel 9.

Tabel 9

Tabel 9: Resultat efterfølgende år	Model 11	Model 12
Gns. Topleder løn	0.01	0.01
	(0.02)	(0.02)
Gns. Medarb. Løn	0.27***	0.29***
	(0.07)	(0.07)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn		0.11***
		(0.03)
Virksomhedsstørrelse	0.35***	0.35***
	(0.04)	(0.04)
Topleder alder	0.0001	0.0000
	(0.002)	(0.002)
Topleder uddannelse	-0.02	-0.02
	(0.01)	(0.01)
Topleder ansættelseslængde	-0.001	-0.001
	(0.002)	(0.002)
Andel kvindelige topledere	-0.11*	-0.10*
	(0.05)	(0.05)
Medarb. Alder	0.002	0.001
	(0.003)	(0.003)
Medarb. Uddannelse	0.02	0.01
	(0.03)	(0.03)
Medarb. Ansættelseslængde	0.0001	0.0001
	(0.01)	(0.01)

Andel kvindelige medarb.	-0.004 (0.09)	0.001 (0.09)
Andel nyansættelser topledere	-0.04 (0.03)	-0.03 (0.03)
Andel nyansættelser medarb.	-0.01 (0.05)	-0.02 (0.05)
Konstant	14.18*** (0.02)	14.17*** (0.02)

n = 51.275 med 15.893 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001;

R^2 i fuld model = 0.40

Den fulde model for efterprøvning af en mulig turneringseffet ved højere toplederlønninger er vist i tabel 10.

Tabel 10

Tabel 10: Omsætning efterfølgende år	Model 13	Model 14
Gns. Topleder løn	0.03*** (0.01)	0.03*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.25*** (0.03)	0.25*** (0.02)
Antal topledere	0.003 (0.004)	0.001 (0.004)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn	0.02** (0.01)	0.04*** (0.01)
Gns. Topleder løn x antal topledere	0.03*** (0.01)	0.02* (0.01)
Gns. Medarb. Løn x antal topledere		0.02 (0.01)
Gns. Topleder løn x gns. Medarb. Løn x antal topledere		0.03* (0.01)
Virksomhedsstørrelse	0.55*** (0.02)	0.55*** (0.02)
Topleder alder	-0.001 (0.0005)	-0.001 (0.0005)
Topleder uddannelse	0.004 (0.004)	0.004 (0.004)
Topleder ansættelseslængde	-0.0001 (0.001)	-0.0001 (0.001)
Andel kvindelige topledere	-0.01 (0.01)	-0.01 (0.01)
Medarb. Alder	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.001)
Medarb. Uddannelse	0.002 (0.01)	0.001 (0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)
Andel kvindelige medarb.	0.07* (0.03)	0.07* (0.03)
Andel nyansættelser topledere	-0.002 (0.01)	-0.002 (0.01)
Andel nyansættelser medarb.	0.01 (0.02)	0.01 (0.02)
Konstant	17.57*** (0.01)	17.57*** (0.01)

n = 68.259 med 18.114 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001;

R^2 i fuld model = 0.70

Den fulde model for efterprøvning af turneringseffekt topledere imellem er vist i tabel 11.

Tabel 11

Tabel 11: Omsætning efterfølgende år	Model 15	Model 16
Varians i topleder løn	-0.0001 (0.003)	-0.001 (0.003)
Varians medarb. Løn	0.01 (0.01)	0.005 (0.01)
Gns. Topleder løn	0.03*** (0.01)	0.04*** (0.01)
Gns. Medarb. Løn	0.34*** (0.04)	0.34*** (0.04)
Varians i topleder løn x gns. Topleder Løn		0.01** (0.002)
Varians i medarb. løn x gns. Medarb. Løn		0.01 (0.03)
Virksomhedsstørrelse	0.58*** (0.02)	0.58*** (0.02)
Topleder alder	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)
Topleder uddannelse	0.01 (0.01)	0.005 (0.01)
Topleder ansættelseslængde	0.0003 (0.001)	0.0003 (0.001)
Andel kvindelige topledere	-0.01 (0.02)	-0.01 (0.02)
Medarb. Alder	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)
Medarb. Uddannelse	-0.02 (0.01)	-0.02 (0.01)
Medarb. Ansættelseslængde	0.001 (0.004)	0.001 (0.004)
Andel kvindelige medarb.	0.07 (0.05)	0.07 (0.05)
Andel nyansættelser topledere	-0.01 (0.02)	-0.004 (0.02)
Andel nyansættelser medarb.	0.05* (0.02)	0.05* (0.02)
Konstant	17.78*** (0.01)	17.78*** (0.01)

n = 42.459 med 11.610 grupper; *p < 0.05, **p < 0.01, ***p < 0.001;

R^2 i fuld model = 0.70

Til trods for at de overnævnte tests forstærker analysens robusthed, vedbliver alle resultater med alene at udtrykke associationer.