



# Svenska aktiebolags styrelsenätverk

Uppdragsforskningsrapport 2012:2

En rapport skriven av  
Love Bohman  
på uppdrag av Konkurrensverket

Konkurrensverket uppdragsforskningsrapport 2012:2

Love Bohman

ISSN-nr 1652-8069

Konkurrensverket, Stockholm 2012

Foto: Matton Images

## Förord

I Konkurrensverkets uppdrag ingår att främja forskning på konkurrens- och upphandlingsområdet.

Konkurrensverket har gett Love Bohman vid Stockholms universitet i uppdrag att kartlägga fenomenet överlappande styrelseledamöter mellan svenska aktiebolag. Syftet med uppdraget är att kartlägga hur utbrett fenomenet med överlappande styrelseledamöter är i Sverige, samt undersöka hur vanligt det är att företag inom samma bransch sammanlänkas av gemensamma ledamöter. Vidare syftar rapporten till att undersöka om det går att urskilja vissa mönster i företagens ledamötsöverlapp som tyder på nedsatt konkurrens mellan grupper av företag.

Till projektet har knutits en referensgrupp. Den har bestått av Christofer Edling, (Jacobs University), Jan Ottosson (Uppsala universitet), Anna Stafsudd (Linné universitetet), Andreas Poldahl (SCB) samt Fredrik Andersson (SCB). Från Konkurrensverket har Arvid Fredenberg, Malin de Jounge samt Joakim Wallenklint deltagit.

Det är författaren som svarar för slutsatser och bedömningar i rapporten.

Stockholm, juni 2012

Dan Sjöblom  
Generaldirektör

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>Summary</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Inledning</b> .....	<b>7</b>
1.1 Nätverksanalys .....	7
<b>2 Tidigare forskning om gemensamma styrelseledamöter</b> .....	<b>10</b>
2.1 De centrala bankerna .....	11
2.2 De företagsstrategiska kopplingarna.....	14
2.3 Konsekvenser av gemensamma styrelseledamöter.....	15
2.4 Litteratursammanfattning.....	17
<b>3 Överlapp i svenska aktiebolag</b> .....	<b>18</b>
3.1 Data .....	18
3.2 Relationer inom och utom koncerner .....	19
3.3 En liten värld.....	22
3.4 Olika typer av bolag.....	26
3.5 Relationer inom och mellan branscher .....	28
3.6 El, gas, värme och kyla .....	36
3.7 Finans- och försäkringsverksamhet.....	42
<b>4 Slutsatser</b> .....	<b>45</b>
<b>5 Vidare forskning</b> .....	<b>48</b>
<b>6 Referenser</b> .....	<b>49</b>
<b>7 Appendix A</b> .....	<b>55</b>
<b>8 Appendix B</b> .....	<b>58</b>

## Sammanfattning

Om en styrelseledamot sitter i två eller fler bolagsstyrelser skapar ledamoten en koppling mellan de styrelser han/hon representerar. Dessa kopplingar gör att sammanlänkade bolag får stor insyn i varandras arbeten, och det finns därför en misstanke att styrelsekopplingar mellan två bolag kan påverka konkurrensen om bolagen agerar på samma eller angränsade marknader. Denna misstanke har i USA bland annat lett till ett förbud mot gemensamma styrelseledamöter mellan potentiellt konkurrerande bolag. Någon motsvarande lagstiftning finns inte i Sverige. Den här rapporten är en strukturell kartläggning av överlappande styrelseledamöter mellan samtliga svenska aktiebolag år 2009 (totalt 307 923 bolag), samt en genomgång av den forskning inom ämnet som är relevant ur ett konkurrensperspektiv.

Tidigare forskning inom ämnet visar att idéer och beslut sprids via bolagens gemensamma styrelseledamöter, och att nätverket av gemensamma styrelseledamöter påverkar de beslut som tas i bolagsstyrelserna. Vidare har det visats att styrelselänkar mellan bolag både kan födas ur och föda företagsarbeten. Rapportens empiriska del visar att styrelseöverlapp till viss del kan ses som en indikation på företagskoordinering och företags gemensamma motiv. Nätverket av gemensamma styrelseledamöter uppvisar extremt mycket högre densitet mellan bolag inom samma koncern än mellan bolag som inte ingår i samma koncern. I rapporten undersöks dock endast styrelsekopplingar som går mellan bolag som inte ingår i samma koncern.

Rapporten visar att bolagen tenderar att koppla till andra bolag i samma bransch i betydligt större utsträckning än till bolag i andra branscher. Vidare sitter ca 20 % av bolagen ihop i en enda stor komponent, en komponent som uppvisar tydliga small-world-egenskaper. Detta innebär att bolagen i genomsnitt har relativt korta avstånd mellan varandra i nätverket trots att de sitter ihop i tydliga kluster, vilket ger strukturellt sett goda möjligheter för spridning av information, koordinering, etc.

Rapportens övergripande slutsats är att nätverket av överlappande styrelseledamöter i sin helhet uppvisar stora strukturella möjligheter till horisontella samarbeten, d.v.s. samarbeten inom branscher. Strukturen definierar en situation som i tidigare litteratur benämns "co-operative capitalism" i motsats till "competitive capitalism". Denna slutsats grundar sig på nätverkets struktur i sin helhet, men styrks också av en närmare undersökning av kopplingar som involverar bolag med branschkod D ("försörjning av el, gas, värme och kyla"). Vidare tyder resultaten på att styrelsekopplingar även finns mellan vertikala produktionskedjor. Slutligen bör det påpekas att förekomsten av faktiska bolagssamarbeten inte har studerats. Att nätverket ger goda strukturella möjligheterna till horisontella samarbeten betyder inte nödvändigtvis att samarbeten de facto förekommer i större utsträckning än vad som skulle vara fallet vid andra strukturella betingelser

## Summary

The phrase “director interlock” refers to the situation where a director are sitting on two or more boards, and hence are “interlocking” the boards he/she represents. These interlocks gives interlocked firms insight into the affairs of each other, and one could hence suspect that director interlocks reduce the competition between firms. That is, at least if interlocked firms operate on the same market. Due to this, interlocks are forbidden between competing firms in the USA. However, no such regulation of interlocks is present in Sweden. This report is a structural examination of director interlocks between all Swedish joint-stock companies in 2009 (n = 307,923), as well as a review of previous research on director interlocks.

Previous research show that director interlocks works as diffusion channels for ideas and decisions, and that the network have bearing upon economic and strategically decisions taken at the boards. It is also shown that there is a causal relationship between director interlocks and alliance formations that run in both directions. The empirical part of the report indicates that director interlocks to some extent signify that firms coordinate and have common goals. This since the network of director interlocks report a much higher density between firms belonging to the same company group (defined as firms liked by ownership of more than 50 % of the firm shares). However, for the major part of the report, only interlocks between firms not part of the same company group are analyzed.

In the report, it is shown that the density is much higher between firms operating in the same industry than between firms in different industries. Further, slightly more than 20 % of the firms are included in the main component. This component clearly report small-world properties, indicating good possibilities for diffusion of ideas and information, as well as coordination.

The main conclusion of the report is that the director interlock network provides good structural conditions for horizontal co-ordination between firms. That is, coordination between firms operating in the same industries. The structure exposed is with the wording of previous literature defined as “co-operative capitalism”, and could be contrasted to “competitive capitalism”. This conclusion is based on structural analyzes of the network as a whole, but is also validated by a closer examination of interlocks involving firms operating in the industry “electricity, gas, steam and air conditioning supply”. Further, there are some evidence that interlocks also exist between firms involved in vertical production chains

Finally, a remark regarding the result must be made. Only the firms’ structural conditions are analyzed and no actual co-operations among firms are identified. The director interlock network indicates good structural opportunities for horizontal firm co-operation. However, this does not mean that firms by virtue put these opportunities into effect. It is not examined if the structure exposed imply that firms in reality co-operate more than what would be the case under other structural conditions.

# 1 Inledning

Om en styrelseledamot har uppdrag i två eller fler bolagsstyrelser skapar han eller hon en relation mellan de styrelser ledamoten sitter i. Den engelska termen för detta fenomen är "director interlocks", eftersom bolagen är sammankopplade av en styrelseledamot. Det finns inte någon vedertagen svensk term för fenomenet, men ett flertal begrepp som beskriver det: man kan säga att bolagen har en gemensam styrelseledamot; har en styrelsekoppling; eller att det finns en överlappande styrelseledamot mellan bolagen.

Gemensamma styrelseledamöter innebär att sammanlänkade bolag får stor insyn i varandras arbeten, och om bolagen agerar på samma eller angränsade marknader kan dessa insynsmöjligheter påverka konkurrensen. Denna misstanke har bland annat lett till att gemensamma styrelseledamöter mellan potentiellt konkurrerande bolag varit förbjudna i USA sedan 1914. Någon motsvarande lagstiftning finns inte i Sverige. Den här rapporten är en kartläggning av överlappande styrelseledamöter mellan svenska aktiebolag. Syftet är inte att försöka påvisa om och i så fall hur gemensamma styrelseledamöter påverkar konkurrensen mellan bolag, utan att ge en överblick över fenomenets utbredning. Rapporten innehåller också en överblick över den forskning om överlappande styrelseledamöter som kan vara av intresse ur ett konkurrensperspektiv.

## 1.1 Nätverksanalys

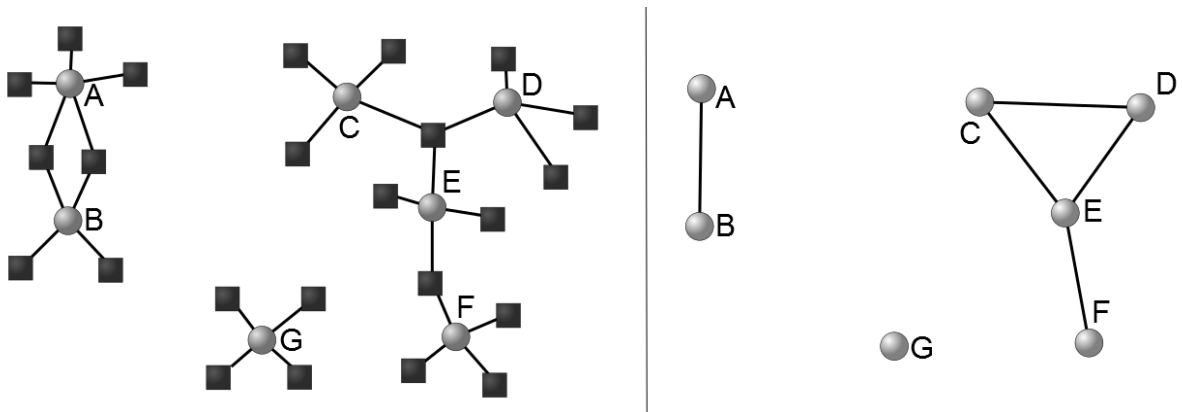
Rapporten kartlägger de svenska aktiebolagens gemensamma styrelseledamöter, och bolagen bildar tillsammans med de ledamöter som sitter i två eller fler styrelser ett nätverk av överlappande styrelseledamöter. Då en viss förståelse för nätverksanalys är nödvändig för läsningen av den här rapporten, presenteras här en kort introduktion till ämnet.

Ett nätverk kan definieras som en uppsättning aktörer som är sammanbundna genom någon form av relation. Aktörerna kallas ofta för noder och relationerna för länkar eller kopplingar. Att studera nätverk innebär att man i första hand studerar de strukturer aktörerna befinner sig i, inte de enskilda aktörernas attribut och personliga egenskaper.

Nätverket över gemensamma styrelseledamöter består av två olika aktörer, bolag och ledamöter, där relationerna endast finns mellan aktörer av olika typ (mellan bolag och ledamot, och aldrig mellan två bolag eller mellan två ledamöter). Ett sådant, hypotetiskt, nätverk visas i den vänstra delen av Figur 1.1. Nätverket brukar dock ofta transformeras till ett nätverk bestående av endast en typ av aktör, där relationen mellan aktörerna bildas av den andra aktörstypen. Den högra delen av Figur 1.1 visar hur nätverket av bolag och ledamöter transformerats till ett nätverk bestående av bolag sammanlänkade av gemensamma styrelseledamöter.

Det är denna typ av nätverk, de svenska aktiebolagen sammanlänkade av gemensamma styrelseledamöter, som den här rapporten kommer att studera.

**Figur 1.1** Exempel på ett nätverk med bolag (cirklar) och styrelseledamöter (kvadrater).



**Tabell 1.1** Högra halvan av Figur 1.1 i matrisformat

	A	B	C	D	E	F	G
A	0						
B	1	0					
C	0	0	0				
D	0	0	1	0			
E	0	0	1	1	0		
F	0	0	0	0	1	0	
G	0	0	0	0	0	0	0

Ett nätverks densitet beskriver hur stor andel av de möjliga kopplingarna i nätverket som är realiserade. Antalet möjliga kopplingar är här en teoretisk konstruktion, och innebär att varje aktör kopplar till varje annan aktör i nätverket.

Antalet möjliga kopplingar är alltså definierat som:

$\frac{n \times (n-1)}{2}$ , där  $n$  är antalet aktörer i nätverket. Varje aktör ( $n$ ) kan länka till varje annan aktör ( $n-1$ ). Nämnaren ser sedan till att varje länk endast räknas en gång.<sup>1</sup>

Densiteten i nätverket i den högra delen av Figur 1.1 är 0,238, eller 23,8 % (5 av 21 möjliga länkar är realiserade). Figur 1.1 kan också representeras av en matris, där en länk mellan två aktörer betecknas med en etta och avsaknaden av en koppling med en nolla. Matrisen i Tabell 1.1 visar exakt samma information som den högra

<sup>1</sup> Täljaren summerar varje länk två gånger: om A och B har en länk mellan sig räknas den som en möjlig länk från A till B men också som en möjlig länk från B till A.



delen av Figur 1.1.<sup>2</sup> Relationen mellan matris och graf är viktig då rapporten kommer att presentera en del nätverksdata i matrisformat.

Utifrån nätverket kan aktörernas avstånd till varandra studeras. Avståndet i ett nätverk definieras som antalet relationer som skiljer aktörerna åt. I den högra delen av Figur 1.1 är avståndet mellan bolag D och E lika med 1, och mellan bolag D och F är avståndet 2. Aktörer på avståndet 1 benämns ofta grannar. Till vilken grad en aktörs grannar också är grannar med varandra beskrivs av aktörernas klustringskoefficienter. I nätverket i den högra delen av Figur 1.1 är det endast bolagen C, D och E som har en definierad klustringskoefficient eftersom det bara är dessa bolag som har mer än en granne, vilket krävs för att grannarna ska kunna ha inbördes relationer. Bolagen C och D har en klustringskoefficient på 1, eftersom samtliga (2) grannar har inbördes relationer i båda fallen. Bolag E har en klustringskoefficient på 0,33. (Bolaget har 3 grannar. Mellan dessa grannar kan det maximalt finnas  $\frac{3 \times 2}{2} = 3$  kopplingar. Endast en tredjedel av dessa kopplingar är realiserade). En aktörs klustringskoefficient anger med andra ord hur stor andel av de möjliga kopplingarna som är realiserade mellan aktörens grannar.

Relationerna mellan aktörer kan antingen vara binära eller graderade. I ett binärt nätverk betecknas en relation som antingen närvarande eller inte, vilket i matrisen representeras av en etta eller en nolla. I ett nätverk med graderade relationer kan relationerna dessutom vara av olika styrka. I en graderad matris innebär fortfarande en nolla att en koppling saknas mellan aktörerna, men befintliga länkar kan i princip anta vilka värden som helst. I studier av överlappande styrelseledamöter brukar styrkan i de graderade kopplingarna ange antalet gemensamma styrelseledamöter som två bolag har. Om endast en person samtidigt sitter i bolag A:s och bolag B: styrelse har relationen styrkan ett, om två personer samtidigt sitter i båda bolagens styrelser är styrkan två, osv. Matrisen i Tabell 1.1 visar det binära nätverk som är framtaget ur nätverket i den vänstra delen av Figur 1.1. Bolag A och B delar som synes egentligen 2 ledamöter med varandra, och skulle matrisen i Tabell 1.1 visa ett graderat nätverk skulle relationen mellan A och B vara markerad med en 2:a. Slutligen, nätverket i Figur 1.1 består av 3 olika delar som inte är sammanlänkade. Varje sådan del benämns komponent, och en komponent som helt saknar relationer (bolag G i den vänstra delen av Figur 1.1) brukar benämnas isolat.

---

<sup>2</sup> Då nätverket är symmetriskt (om aktör A har en länk till aktör B så har aktör B med nödvändighet en länk till aktör A) presenteras endast nedre halvan av matrisen i Tabell 1.1. Detta då den övre halvan endast skulle vara en spegelvändning av matrisens nedre del.

## 2 Tidigare forskning om gemensamma styrelseledamöter

Denna del är en översikt över forskningen om gemensamma styrelseledamöter. Översikten börjar med en snabbgenomgång, som drar upp tidslinjerna och den huvudsakliga forskningsinriktningen inom fältet, och följs av en mer fördjupad genomgång. Avsnittet avslutas sedan med en kort sammanfattning.

Förekomsten och betydelsen av företags gemensamma styrelseledamöter har diskuterats i den akademiska litteraturen sedan början av 1900-talet. Under denna tid kan man i stort urskilja två perioder då forskningen varit aktuell. Den första perioden är 1900-talets början, då det framför allt i USA, men även i Sverige, fördes en diskussion om överlappande styrelseledamöter och den betydelse dessa hade för marknadskontroll och påverkan på konkurrensen. Startskottet för den första periodens diskussioner av gemensamma styrelseledamöter var den s.k. Pujo-kommitténs rapport över gemensamma styrelseledamöter i USA som kom 1913 (Committee on Banking and Currency 1913a; Committee on Banking and Currency 1913b; Committee on Banking and Currency 1913c). Pujo-kommittén var en kommitté tillsatt av den amerikanska kongressen. Den utredde vad som kallades för "the money trust", vilket handlade om att en liten grupp bankirer/finansiärer bl.a. genom överlappande styrelseledamöter utövade kontroll över en stor del av USA:s tillgångar. Rapporten var mycket central för dåtidens forskning om överlappande styrelseledamöter och präglar till viss del forskningen än idag. Rapporten ledde till ett förbud mot överlappande styrelseledamöter mellan bolag av en viss storlek som antingen är konkurrenter eller bedriver handel med varandra. Detta regleras i Federal Reserve Act från 1913 och Clayton Antitrust Act från 1914.<sup>3</sup>

Efter mellankrigstidens diskussion om överlappande styrelseledamöter låg forskningen om fenomenet nere en längre period. Med några få undantag började den inte ta fart förrän på 1970-talet, men idag har en relativt stor och diversifierad mängd forskning om ämnet ackumulerats. Studier om överlappande styrelseledamöter har till stor del varit inriktad på nätverkets strukturer och vilka

---

<sup>3</sup> Detta regleras i Clayton Antitrust Act med bland annat följande text:

*"(1) No person shall, at the same time, serve as a director or officer in any two corporations (other than banks, banking associations, and trust companies) that are -*

*(A) engaged in whole or in part in commerce; and*

*(B) by virtue of their business and location of operation, competitors, so that the elimination of competition by agreement between them would constitute a violation of any of the antitrust laws;*

*if each of the corporations has capital, surplus, and undivided profits aggregating more than \$10,000,000 [...].*

*(2) Notwithstanding the provisions of paragraph (1), simultaneous service as a director or officer in any two corporations shall not be prohibited by this section if -*

*(A) the competitive sales of either corporation are less than \$1,000,000, [...];*

*(B) the competitive sales of either corporation are less than 2 per centum of that corporation's total sales; or*

*(C) the competitive sales of each corporation are less than 4 per centum of that corporation's total sales."*

aktörer som är centrala i nätverket har spelat stor roll. I denna forskning finns det ofta implicita antaganden om att centrala aktörer också har makt och kontroll över andra företag, men de empiriska bevisen för detta är alltför små. Sen 1990-talet har konsekvensorienterade studier av överlappande styrelseledamöter blivit vanligare. I dessa studier påvisas att nätverket har betydelse för utfall av mer praktisk karaktär (vanligtvis olika typer av styrelsebeslut).

När det gäller hur styrelseöverlapp påverkar konkurrens mellan företag är den befintliga forskningen mer begränsad, vilket har flera förklaringar. Under mellankrigstiden präglades forskningen av just oron för att konkurrensen sattes ur spel, men samtidigt vilade den på implicita antaganden om att centralitet innebär makt, och mynnade därmed ut i rent deskriptiva studier av vilka aktörer som var centrala i nätverket. Ett andra skäl till att det inte finns särskilt mycket forskning om gemensamma styrelseledamöters relation till konkurrensen mellan företag handlar om just Federal Reserve Act och Clayton Antitrust Act. Den absoluta majoriteten av forskningen om överlappande styrelseledamöter kommer från USA, och handlar om styrelserelationer mellan nordamerikanska bolag. Och eftersom gemensamma styrelseledamöter mellan konkurrerande bolag är förbjudna i USA, så har ämnet inte varit särskilt intressant för amerikanska forskare.<sup>4</sup> Slutligen, ett tredje skäl till att kunskap om relationen mellan styrelseöverlapp och konkurrens mellan bolag saknas är att det är svårt att få tillgång till data som de facto bevisar konkurrenshämmande verksamhet i tillräckligt stor utsträckning för att tillförlitliga studier ska kunna göras.

Överblicken över forskningen om överlappande styrelseledamöter tar sin utgångspunkt i Pujo-kommitténs rapport, vilken ofta brukar betraktas som den första studien av överlappande styrelseledamöter.

## 2.1 De centrala bankerna

Pujo-kommittén var utsedd av den amerikanska kongressen för att utreda "the money trust", en liten grupp bankirer som ansågs kontrollera stora delar av USA:s tillgångar. Utredningen fokuserade till stor del på styrelseöverlapp där de största finansinstituten var inblandade, och kommittén menade i sin slutrapport att en liten grupp finansiärer, däribland J. P. Morgan, genom sina kontakter med och sitt engagemang i olika typer av bolag hade lyckats tillskansa sig en vittgående kontroll över flertalet branscher. Denna kontroll användes bland annat till att förhindra konkurrerande bolag att etablera sig i vissa branscher, och en viktig del av kontrollen skedde just genom överlappande styrelseledamöter, som gav både insyn och direkt handlingsutrymme i andra bolag. Pujo-kommittén menade att kontrollen som de aktuella finansiärerna bland annat genom överlappande styrelseledamöter hade skaffat sig över den amerikanska industrin var omfattande, och kommittén

---

<sup>4</sup> Det finns dock en viss diskussion om styrelseöverlappens struktur och hur denna relaterar till konkurrensen mellan företag när det gäller icke-amerikansk forskning. Denna diskussion lyfts fram i rapporten.

skrev i sin slutrapport att "The powerful grip of these gentlemen is upon the throttle that controls the wheels of credit and upon their signal those wheels will turn or stop". Nyckeln till att en handfull personer kunde skaffa sig denna kontroll över en så stor del av den amerikanska industrin var just att de var finansiärer. De som kontrollerade finanserna kunde i utbyte mot lån kräva tillgång till styrelserummen i form av styrelseplatser. Detta syns tydligt i Pujo-kommitténs rapport, där det framgår att styrelseöverlappen gav finansiärerna kontroll över en stor del av den privata sektorn, och kontrollen innebar att ställningen på marknaden kunde upprätthållas, både genom att hålla konkurrenter borta genom att förvägra dem lån eller andra resurser, och genom att allokera resurser mellan olika bolag.<sup>5</sup> Styrelserna blev också en arena för vad som kan beskrivas som "relationell kontraktering" (*relational contracting* på engelska): bankföreträdare i en styrelse ansågs som en tillgång då de kunde öppna dörrar för nya krediter och mäkla vid stora transaktioner (Windolf 2009).

I Pujo-kommitténs kölvatten kom en diskussion om överlappande styrelseledamöters varande, där vissa företrädare förordade förbud, medan andra menade att det huvudsakliga problemet var kreditinstitutens centrala roll i nätverket, vilket gjorde det möjligt att på ett effektivt sätt hindra konkurrensen. Ytterligare andra menade att styrelseöverlapp i sig inte var något att oroa sig över då konkurrensen i huvudsak hindrades av relationer på ägarnivån snarare än mellan styrelserna (se bland annat Brandeis 1914; Dixon 1914; Durand 1914 för olika ståndpunkter i frågan). Ägarfrågan blev dock efter 1930-talet en stor icke-fråga, i huvudsak beroende på en enorm genomslagskraft av boken *The Modern Corporation and Private Property* (Berle and Means 1991 [1932]). I boken skriver Berle och Means att bolagens resurser blivit både större och mer koncentrerade till ett fåtal bolag, men att ägandet på samma gång blivit betydligt mer utspritt, så att ingen äger en tillräckligt stor del av något bolag för att kunna utöva kontroll. Resultatet blev enligt författarna att den verkliga kontrollen hamnade hos de styrelseledamöter som styrde de största bolagen. Denna tes blev under lång tid dominerande, och den separation mellan ägande och kontroll som Berle och Means beskrev sågs av många som universellt giltig. Bilden av en separation mellan ägande och kontroll började, med några få tidiga undantag (Zeitlin 1974), inte ifrågasättas förrän under 1990-talet (se t.ex. Barca and Becht 2001; La Porta, Lopez-de-Silanes, and Shleifer 1999).

Bank- och finansväsendet ansågs således ha stor kontroll över bolag via gemensamma styrelseledamöter p.g.a. sin roll som finansiärer, samtidigt som ägarnas inflytande i bolagen generellt ansågs vara litet. Detta präglade studierna om styrelseöverlapp under mellankrigstiden,<sup>6</sup> men har också till stor del satt agendan för mycket av dagens forskning inom ämnet. Framför allt innebär arven från Pujo-kommittén och Berle och Means att många studier driver frågan om

---

<sup>5</sup> Pujo-kommitténs rapport kan laddas ner i sin helhet från <http://fraser.stlouisfed.org/publications/montru/>.

<sup>6</sup> Det bör här påpekas att Berle och Means bok kom först 1932, men ägarfrågan kopplades inte ihop med forskningen om överklappandes styrelseledamöter innan detta år heller.

huruvida banker och andra finansinstitut är centrala aktörer i nätverket av gemensamma styrelseledamöter som en primär fråga. Studier har visat att banker och finansinstitut var centrala aktörer i flertalet länder under början av 1900-talet (Kotz 1978; Windolf 2002; Windolf 2009), men också att bankernas centralitet i nätverken minskat under 1900-talet (Davis and Mizruchi 1999). För svensk del finns det såväl dåtida som nutida studier som påtalar bankernas centrala roll i nätverket av styrelseöverlapp under 1900-talets första hälft (Josephsson 1921; Ottosson 1993; Severin 1935; Sjögren 1991). Då frågan om bankernas centrala position i nätverket varit knutna till behovet av finanser under uppbygganden av stora bolag, är det lätt att se varför frågan historiskt sett varit central. Eftersom centrala aktörer ansågs (åtminstone ha möjlighet att) utöva makt över mindre centrala aktörer uppfattade många forskare frågan som viktig fortfarande under 1970- och 80-talen, och flertalet studier visade att bankerna var centrala aktörer i nätverken av överlappande styrelseledamöter (Mariolis 1975; Mariolis and Jones 1982; Mintz and Schwartz 1985; Mizruchi 1982; Stokman, Ziegler, and Scott 1985). Det har dock senare visats att sambandet mellan centralitet och makt i ett nätverk inte är så enkelt som tidigare antagits (Bonacich 1987; Cook, Emerson, Gillmore, and Yamagishi 1983; Cook and Whitmeyer 1992). Bankers centrala roll i nätverket är trots detta en fortsatt fråga som engagerat forskningen, och de flesta forskare betraktar bankernas centrala roll som en effekt av bankernas finansiering av andra bolags verksamheter (Aguilera 1998; Davis, Yoo, and Baker 2003; Heemskerck and Schnyder 2008; Okazaki, Sawada, and Yokoyama 2005; Sinani, Stafsudd, Thomsen, Edling, and Randoy 2008).

Pujo-kommittén studerade styrelseöverlapp mellan bolag, och en viktig poäng var att dessa kontakter gav enskilda individer kontroll över en stor del av industrin och samhällets viktigaste privata aktörer. Makten användes för att minska konkurrensen och på så sätt bibehålla makten över de viktigaste bolagen. Här är dualiteten mellan de två olika aktörerna, bolag och styrelseledamot, slående: länkarna mellan bolag ger de ledamöter som sitter på flera poster makt, vilken i sin tur används till att gynna de egna bolagens förutsättningar. I den nutida forskningen om styrelseöverlapp är denna dualitet inte lika framträdande, utan forskningen kan till stor del delas upp i forskning om bolag som är länkade med gemensamma ledamöter å ena sidan, och forskning om företagseliten, som sitter på flertalet styrelsestolar och träffas i bolagsrummen, å andra sidan. Ur ett konkurrensperspektiv är det framförallt det förstnämnda perspektivet, med bolagen i blickfånget, som är av intresse. Det eftersom bolagen är att betrakta som de huvudsakliga aktörerna ur ett konkurrensperspektiv, och det är i första hand bolagens inbördes relation och inte de individuella ledamöternas antal positioner som visar de strukturer som ger bolagen insyn i varandras arbeten. Av dessa orsaker lämnas det andra perspektivet, som sätter fokus på styrelseledamöterna, därhän.

## 2.2 De företagsstrategiska kopplingarna

I litteratur med en företagsstrategisk synvinkel har styrelseöverlapp behandlats som något som skapas för att bolag tjänar på att vara sammanlänkade med vissa andra bolag. Givet idén att styrelseöverlapp beror på företagsstrategisk hänsyn, har de flesta forskare anammat det s.k. resursberoende-perspektivet. I detta perspektiv är gemensamma styrelseledamöter ett sätt att kontrollera resurser utanför det egna bolaget och undvika den osäkerhet som rena marknadslösningar innebär (Mizruchi and Stearns 1988; Pfeffer 1972; Pfeffer and Salancik 1978). Idén är nära förbunden med forskning som utgår ifrån att det finns "business groups", grupper av företag med inbördes relationer och till viss del överensstämmande mål (Granovetter 1995; Khanna and Rivkin 2001; Yiu, Lu, Bruton, and Hoskisson 2007). Ett av de mer kända exemplen på business groups är de japanska keiretsu-nätverken, vilka är nätverk av företag med inbördes handel och därmed beroende. Ett av de mest kända och diskuterade keiretsu-nätverken är den s.k. Toyota-gruppen. Toyota äger andelar i flertalet företag som är underleverantörer, och bolagen i den vertikala produktionskedjan är sammanlänkade av gemensamma styrelseledamöter (se t.ex. Ellram and Cooper 1993). Nätverken har setts både som allianser närmast att likna vid karteller och som effektiva sätt att minska såväl kostnader som osäkerhet i samband med både inköp för och avsättning av produktion (Goto 1982; Hadley 1970; Imai 1988; Lincoln, Gerlach, and Ahmadjian 1996).

Under 1980-talet gjordes ett antal studier om huruvida oavsiktligt upplösta styrelsekopplingar återskapas eller inte. En oavsiktlig upplösning av en styrelsekoppling sker om exempelvis styrelseledamöten som kopplar ihop två styrelser avlider. Tanken bakom dessa studier var att om styrelsekopplingarna har tillkommit för att bolagen anser att länkarna är strategiskt viktiga, kommer oavsiktligt upplösta länkar att återskapas. Med ett fåtal undantag (Ornstein 1984) mynnade denna forskning ut i den gemensamma slutsatsen att endast en liten andel av de aktuella kopplingarna återskapas (Koenig, Gogel, and Sonquist 1979; Ornstein 1980; Ornstein 1982; Palmer 1983; Palmer, Friedland, and Singh 1986). Även om forskare föreslagit att styrelsekopplingar inte nödvändigtvis måste återskapas med det ursprungliga bolaget, utan likväl kan skapas med ett annat bolag som besitter samma typ av resurs (Stearns and Mizruchi 1986) har forskningen om oavsiktligt upplösta styrelsekopplingar inneburit att många forskare idag anser att styrelsekopplingar skapas av andra skäl än strategiska avseende samarbete och kontroll (Davis, Yoo, and Baker 2003; Uzzi, Amaral, and Reed-Tsochas 2004; Zajac 1988). Samtidigt hävdar andra forskare fortfarande resursberoende-perspektivets giltighet (Hendry and Kiel 2004; Hillman and Dalziel 2003; Mizruchi and Stearns 1994), och frågan om huruvida bolags gemensamma styrelseledamöter är medvetet skapade av företagsstrategisk hänsyn eller ej är inte avgjord.

En av få nutida studier som lyfter frågan om överlappande styrelseledamöter ur ett konkurrensperspektiv är en undersökning av Windolf och Beyer (1996). Författarna studerar överlappande styrelseledamöter inom och mellan branscher i Tyskland

respektive England och konstaterar att nätverket av överlappande styrelseledamöter uppvisar högst densitet inom olika branscher i Tyskland, men att det Engelska nätverket inte uppvisar samma tydliga struktur. Dock tycks banker vara relativt centrala aktörer i båda nätverken, såtillvida att de har relativt många styrelsekopplingar till bolag i andra branscher. Att densiteten inom samma bransch är relativt hög (i förhållande till densiteten mellan branscher) i Tyskland innebär att potentiella konkurrenter till större del är sammanlänkade via det band som en gemensam styrelseledamot innebär. Författarna tolkar resultatet som att tyska bolag uppvisar ett större mått av samarbete ("co-operative capitalism") än engelska, som i sin tur snarare betecknas som konkurrerande ("competitive capitalism"). Att banker är centrala aktörer är enligt författarna ett utslag av bolagens kapitalberoende, vilket hanteras med nära relationer till banker (i överensstämmelse med resursberoendeteorin).

### 2.3 Konsekvenser av gemensamma styrelseledamöter

Fram till början av 1990-talet handlade forskningen om bolags gemensamma styrelseledamöter huvudsakligen om nätverkets struktur och om vilka aktörer som var centrala. Detta förändrades till viss del under 1990-talet, och frågan om styrelseöverlappens faktiska betydelse för bolagens agerande uppmärksammades allt mer.<sup>7</sup> Idag finns det en stor mängd studier som visar att bolagens gemensamma styrelseledamöter påverkar bolagens agerande, och att såväl agerande som idéer sprids mellan bolag via nätverket av överlappande styrelseledamöter. Den konsekvensorienterade forskningen visar att bolag är benägna att ta samma beslut, handla på liknande sätt och till och med anta samma organisatoriska struktur som länkade bolag (Bizjak, Lemmon, and Whitby 2009; Bohman 2006; Davis 1991; Edling and Sandell 2001; Haunschild 1993; Lincoln, Gerlach, and Ahmadjian 1996; Palmer, Jennings, and Zhou 1993). Med andra ord, en mängd olika företagsbeteenden påverkas av den struktur av gemensamma styrelseledamöter som bolaget befinner sig i. Exempel på förklarade beteenden är: företagsuppköp (Haunschild 1993); antagna försvarsstrategier mot oönskade övertaganden (Davis 1991); och antedatering av optioner (Bizjak, Lemmon, and Whitby 2009).

Flera studier har även visat att gemensamma styrelseledamöter är relaterat till företagens ekonomiska resultat (Keister 2009; Khanna and Thomas 2009; Silva, Majluf, and Paredes 2006). Mekanismen bakom denna relation är dock oklar, men här handlar det troligtvis inte om att vissa idéer fått fäste och sen sprids genom nätverket av gemensamma ledamöter. Istället är de flesta forskare av uppfattningen att marknaden på ett eller annat sätt uppfattar en delad ledning mellan företag som en viktig faktor (se t.ex. Khanna and Thomas 2009).

---

<sup>7</sup> I fokusskiftet mot en mer konsekvensorienterad forskning brukar Mizruchis (1996) genomgång av tidigare forskning om gemensamma styrelseledamöter tillskrivas en viktig roll. I denna genomgång påpekade Mizruchi att all forskning om gemensamma styrelseledamöter inte var motiverad om det inte kunde bevisas att strukturerna faktiskt påverkade företagets agerande.

När det gäller svenska förhållanden finns det ett par studier som visar att bolags gemensamma styrelseledamöter påverkar strategiska beslut. I en studie av listbyten från Stockholmsbörsens A-lista till O- och OTC-listorna under några månader under 1997 visade sig företag med styrelsekopplingar till företag som gjort listbytet vara mer benägna att göra samma listbyte än företag som saknade denna styrelsekoppling (Edling and Sandell 2001). Upprinnelsen till listbytena var en ny skattelagstiftning som innebar att den skatteskillnad som fanns mellan företag på A-listan å ena sidan och företag på O- och OTC-listorna å andra sidan (och som innebar högre beskattning av bolagen på A-listan) kom att skärpas än mer. I studien argumenterar författarna för att beslutet om listbyte är förenat med osäkerhet, varför ledamöterna förväntas ta intryck av hur andra ledamöter i andra bolag resonerat i frågan.

En annan svensk studie har handlar om bolagens benägenhet att återköpa sina egna aktier under de första åren då detta var möjligt för de svenska bolagen (Bohman 2006). Jämte de ekonomiska faktorer som påverkar beslutet att återköpa egna aktier, var bolag med styrelsekopplingar till andra bolag som gjort ett återköp under de senaste 365 dagarna mer benägna att själva göra ett sådant. Även här menar författaren att eftersom aktieåterköp var en ny möjlighet för bolagen var handlingen förenad med större osäkerhet, inte minst avseende marknadens reaktioner, än vad som annars skulle vara fallet. Denna osäkerhet gör det sociala nätverket mer betydelsefullt för beslutet. Samtidigt menar författaren att aktieåterköp är en handling som till stora delar är grundad i ekonomiskt rationella argument och idéer, varför det faktum att även detta beslut påverkas av kontakter mellan ledamöter är en tydlig indikation på att många beslut påverkas av de kontaktytor som bolagens gemensamma styrelseledamöter utgör.

Företagens gemensamma styrelseledamöter fungerar således som diffusionskanaler, informationsbärare samt viktiga marknadssignaler. I såväl internationella som svenska studier syns också att inte bara information och ekonomiska beslut sprids via de gemensamma styrelseledamöterna, utan att även information om ledamöterna själva sprids via nätverket. Intervjustudier har visat att information som hämtas in om nya kandidater via styrelsekopplingarna mellan företag är viktiga i tillsättningen av såväl VD:ar som nya styrelseledamöter (Holgersson 2003; Khurana 2002; O'Neal and Thomas 1995; Sjöstrand and Petrelius 2002; Useem 1984). I en studie av nyrekryteringar av styrelseledamöter till företag listade på Stockholmsbörsen under perioden 1990-2005 konstateras det att rekryteringar till stor del sker via befintliga kopplingar i nätverket av överlappande styrelseledamöter (Bohman 2010). Det innebär att ledamöter som sitter i en styrelse på avståndet 1 från en rekryterande styrelse har en sannolikhet att bli rekryterad som är större än den genomsnittliga sannolikheten. Dock sträcker sig inte denna förhöjda sannolikhet över flera steg i nätverket, endast direkt kontakt med det rekryterande bolagets ledamöter påverkar sannolikheten att bli rekryterad. Detta tolkas som att direktkontakt skapar tillit mellan ledamöter, och att tillit endast fungerar direkt, dvs. tilliten sträcker sig inte över flera steg i nätverket.



Att förstahandsinformation påverkar rekryteringen av styrelseledamöter betydligt mer än vad andrahandsinformation gör ligger i linje med tidigare forskning om företagsallianser. Studier har visat att tidigare allianser mellan företag ökar sannolikheten att nya allianser formas. Precis som i rekryteringen av nya styrelseledamöter innebär det att goda erfarenheter av tidigare samarbeten ökar sannolikheten för nya samarbeten (Gulati and Gargiulo 1999). Det tycks också finnas ett samband mellan företagssamarbeten och överlappande styrelseledamöter. I en studie av gemensamma styrelseledamöter och formella allianser inom telekom-industrin visade sig relationen mellan de två enheterna vara kausalt dubbelriktad (Rosenkopf and Schleicher 2008). Med detta menas att företag som har gemensamma ledamöter är mer benägna att samarbeta, men också att företag som samarbetar är mer benägna att skapa styrelsekopplingar mellan sig. Författarna menar att gemensamma styrelseledamöter fungerar som informationskanaler för information om eventuella samarbetspartners, vilket förklarar att styrelsekopplingar mellan företag leder till formella samarbeten. Det motsatta sambandet, att samarbeten leder till gemensamma styrelseledamöter, förklarar de bland annat med att positiv erfarenhet av tidigare samarbeten är en viktig faktor vid rekrytering av nya ledamöter.

## 2.4 Litteratursammanfattning

Den tidigare litteraturen om överlappande styrelseledamöter tog sitt avstamp i början av 1900-talet och i oron för att styrelsekopplingarna kan brukas som konkurrenshämmande verktyg, samt att de gav ett fåtal personer stor makt över de samhällsliga resurser som de privata företagen utgör. Denna oro ledde i USA bland annat till förbud mot vissa typer av styrelsekopplingar, ett förbud som kvarstår än idag. Den moderna konsekvensorienterade litteraturen behandlar frågan om hur styrelseöverlapp påverkar företagen, men av olika orsaker finns det knappt några studier om hur gemensamma styrelseledamöter påverkar konkurrensen mellan företag. Däremot är det tämligen klart att gemensamma styrelseledamöter påverkar bolagens agerande i vitt skilda frågor, så som beslut om aktieåterköp, rekrytering av nya ledamöter och organisatoriska strukturer. Ur konkurrenssynpunkt har de japanska keiretsu-nätverken väckt viss uppmärksamhet. Nätverken är vertikala sammanslutningar av bolag, dvs. sammanslutningar av bolag i olika led i en produktionskedja. Dessa nätverk är ett sätt för bolagen att minska osäkerhetsfaktorer som öppna marknadslösningar innebär, men om de verkligen är konkurrenshämmande och i vilken utsträckning nätverken verkligen fungerar är dock mera oklart. Slutligen finns det också tecken på att olika typer av samarbeten mellan bolag både föder och föds ur företagens styrelsekopplingar såtillvida att företag som har gemensamma ledamöter är mer benägna att samarbeta, men också att företag som samarbetar är mer benägna att skapa styrelsekopplingar mellan sig.

## 3 Överlapp i svenska aktiebolag

Denna del är en empirisk kartläggning av gemensamma styrelseledamöter mellan svenska aktiebolag. Den börjar med en kort dataredovisning, för att sedan fokusera på de strukturella egenskaper som nätverket av överlappande styrelseledamöter uppvisar.<sup>8</sup>

### 3.1 Data

Rapporten studerar överlappande styrelseledamöter mellan samtliga registrerade aktiebolag i Sverige. För detta ändamål har data över samtliga svenska aktiebolag (organisationsnummer) och deras styrelseledamöter per 2009-12-31 köpts in från Upplysningscentralens register över samtliga svenska bolag. Därefter har varje ledamot via ett identifikationsnummer matchats mot eventuella övriga uppdrag i andra styrelser. På så sätt har en matris över samtliga kopplingar mellan bolag via gemensamma styrelseledamöter kunnat skapas. Förutom styrelsetillhörighet ingår även ledamöternas styrelsefunktioner i materialet. Endast ordinarie ledamöter och externa VD:ar har inkluderats i analyserna och nätverken. Suppleanter och arbetstagarrepresentanter har exkluderats. Detta för att säkerställa att de analyserade styrelsekopplingarna är reella såtillvida att en styrelsekoppling innebär att representanter för ett bolag har insyn i länkade bolags verksamhet och strategier. De kopplingar som analyseras kan alltså inte bero på gemensamma suppleanter med begränsad del i bolagens styrelsearbeten.

Förutom själva styrelsesammansättningarna har även viss basfakta om bolagen köpts in. Dessa data beskriver bolagens branschtillhörighet i form av SNI-koder, antalet anställda (enligt bolagens årsredovisning), aktiekapital, nettoomsättning, rörelseresultat, riskklass enligt Upplysningscentralens bedömning, samt huruvida bolaget är publikt eller privat. Utöver dessa data finns även uppgift på ifall bolaget ingår i en koncern, och i så fall vilket bolag som är koncernmoder. Definitionen av koncern-tillhörighet är att ägande bolag äger mer än 50 % av aktuellt bolag. Uppgifterna om koncernstruktur utgör en grundpelare i den översikt som presenteras nedan. Detta eftersom styrelsekopplingar mellan bolag inom samma koncern är av helt annan karaktär än kopplingar mellan bolag som inte ingår i samma koncern. Inom en koncern är ofta ett nära samarbete mellan de olika bolagen en nödvändighet, och olika bolag inom samma koncernstruktur kan i många fall likställas med samarbeten mellan avdelningar inom samma bolag. I en koncern är därmed överlappande styrelseledamöter ofta ett verktyg för att öka insikten mellan de olika bolagens verklighet och ett sätt att säkerställa att de olika bolagen jobbar efter samma eller överensstämmande mål. Att få bolag att jobba

---

<sup>8</sup> Undersökningsprojektet är etikprövat av den regionala etikprövningsnämnden i Stockholm. Nämnden fann att undersökningen inte behandlar sådana känsliga personuppgifter som avses i 3 § etikprövningslagen, och fann därmed inga hinder mot undersökningen i fråga.

efter överensstämmande mål kan naturligtvis även vara ett skäl till att bolag som inte ingår i samma koncern har styrelsekontakter mellan sig, men då blir frågan mer komplicerad ur såväl ett konkurrensrättsligt som samhällsnyttigt perspektiv.

Bolagen har även delats in i branscher efter SNI-koder, och en viktig aspekt av kartläggningen över styrelseöverlapp mellan de svenska aktiebolagen är hur kontakter inom och mellan branscher förhåller sig till varandra. Det är alltså framför allt kontakter på det horisontella planet, bolag inom samma bransch, som här kommer att diskuteras. Detta då specifika produktionskedjor inte har identifierats.

Den ursprungliga (inköpta) bolagspopulationen består av grunddata om 316 539 bolag och styrelsedata om 308 288 av dessa bolag. Data har sedan rensats så att skalbolag, bolag som gått i konkurs, bolag under utmätning, samt eventuella andra bolag utan styrelser exkluderats. Den analyserade bolagspopulationen består av 307 923 bolag. Tabell 3.1 visar grundläggande data över den kartlagda populationen.

**Tabell 3.1 Antal bolag och styrelseledamöter**

Antal bolag	307 923
Antal styrelseledamöter	529 081
Antal styrelseuppdrag	826 131
Antal styrelsekopplingar	804 750
Antal styrelsekopplingar (binär data)	569 328
Densitet (alla bolag - binär data)	0,000012

De 307 923 bolagens styrelser hade tillsammans 826 131 styrelseplatser till förfogande, och dessa besatts av sammanlagt 529 081 styrelseledamöter. Det innebär att varje styrelseledamot i genomsnitt satt på 1,56 styrelseuppdrag. Totalt så fanns det 804 750 kopplingar mellan bolagen, där varje koppling utgör en gemensam styrelseledamot mellan två bolag.<sup>9</sup>

### 3.2 Relationer inom och utom koncerner

804 750 kopplingar mellan 307 923 bolag innebär att varje bolag i snitt har 5,23 länkar till andra bolag.<sup>10</sup> Nätverkets densitet, definierat som antalet faktiska kopplingar som en andel av antalet möjliga kopplingar, är 0,000012. Detta innebär att 0,0012 % av antalet möjliga kopplingar återfinns i styrelsedatan. Här bör noteras

<sup>9</sup> En person kan naturligtvis sitta i fler än två företag, och skapar alltid totalt  $\frac{n \times (n-1)}{2}$  antal kopplingar, där  $n$  är antalet styrelseplatser som personen har.

<sup>10</sup> Notera att varje styrelsekoppling mellan två bolag utgör två separata kopplingar från bolagen: om bolag A och B delar en ledamot (en styrelsekoppling) så har bolag A en styrelsekoppling till bolag B och bolag B en styrelsekoppling till bolag A, vilket summerat på bolagsnivå innebär sammanlagt två kopplingar

att antalet möjliga kopplingar är en teoretisk konstruktion som utgår ifrån att alla bolag är kopplade till varandra. I förekommande fall skulle detta innebära att varje bolag hade styrelsekopplingar till övriga 307 922 bolag, vilket inte skulle vara praktiskt möjligt.<sup>11</sup> Tabell 3.1 redovisar två olika uppgifter för antalet styrelsekopplingar, en avseende samtliga styrelsekopplingar, och en avseende binär data. Då två bolag kan ha två eller fler gemensamma styrelseledamöter kan bolagen också ha graderade kopplingar mellan sig. Nätverket kan antingen studeras med samtliga kopplingar, eller så kan endast binär data användas. I det senare fallet registreras endast om två bolag har (minst) en koppling mellan sig, medan information om antalet kopplingar inte beaktas.

I det binära nätverket av bolagens överlappande styrelseledamöter finns det 569 328 styrelselänkar. Det innebär att 235 422 styrelsekopplingar utgör en andra, tredje eller fjärde, etc. koppling mellan två bolag. Den här rapporten kommer i huvudsak att studera det binära nätverket av överlappande styrelseledamöter, och fokuserar därmed endast på om det finns en länk mellan 2 bolag eller inte. Dessutom är flera nätverksmått, däribland densitet, endast tillämpbara på binära nätverk (exempelvis har antalet maximalt möjliga kopplingar ingen teoretisk definition för graderade nätverk).

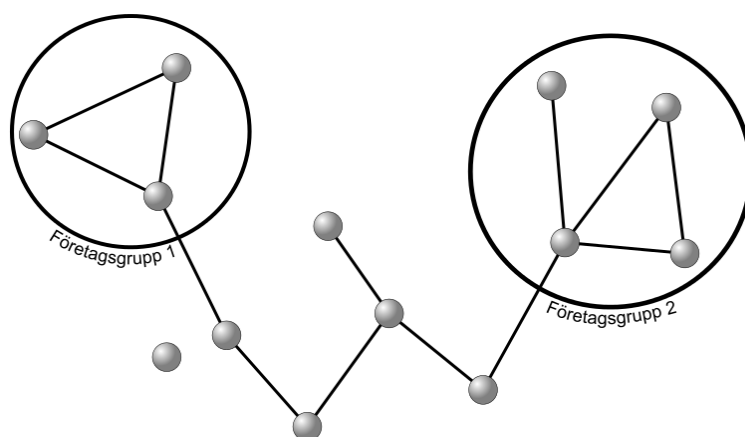
När man tittar på bolags gemensamma styrelseledamöter bör man skilja på styrelsekopplingar mellan bolag inom samma bolagskoncern och kopplingar mellan bolag som inte ingår i samma koncern. Detta då bolag inom samma koncern snarare är att betrakta som olika delar av samma verksamhet, medan bolag som inte ingår i samma koncern tydligare är separata enheter. För att kunna räkna på densiteten inom och mellan koncerner i den här rapporten har densitetsmått justerats. För att räkna ut densiteten inom en koncerngrupp har gruppen i sig behandlats som ett eget nätverk, och densiteten har enbart räknats ut utifrån de bolag som ingår i koncernen och de direkta kopplingarna mellan dessa bolag. För att räkna ut densiteten för nätverket som helhet, exklusive kopplingar inom koncerngrupperna, har antalet möjliga kopplingar för varje enskilt bolag definierats som antalet bolag som inte finns inom samma koncern. Detta innebär att antalet möjliga kopplingar är olika för olika bolag.<sup>12</sup> Figur 3.1 visar ett hypotetiskt nätverk

<sup>11</sup> I aktuell data är således antalet möjliga kopplingar definierat som  $307\,923 \times 307\,922 = 94\,816\,266\,006$ .

<sup>12</sup> Densitet räknas ut med formeln  $\frac{k}{(n \times (n-1)) / 2}$  där  $k$  är antalet befintliga kopplingar och  $n$  är antalet företag (nätverkets noder) i nätverket. För att räkna ut densitet inom en koncern, kan samma formel användas men  $k$  definieras då som antalet befintliga kopplingar inom koncernen och  $n$  som antalet företag i koncernen. För att räkna ut nätverkets totala inom-koncern densiteten har följande mått konstruerats:  $\frac{k_s}{\sum_{i=1}^p (n_p \times (n_p - 1)) / 2}$  där  $k_s$  är antalet kopplingar inom koncernerna och  $n_p$  är antalet företag inom koncern  $p$ . För att räkna ut densiteten i nätverket som helhet, exklusive kopplingar mellan företag inom samma koncern, har följande mått konstruerats:  $\frac{k - k_s}{\sum_{i=1}^p (n - n_{p_i}) / 2}$  där  $k$  är antalet befintliga kopplingar,  $k_s$  är antalet befintliga kopplingar inom koncernerna,  $n$  är antalet företag och  $n_{p_i}$  är antalet företag i samma koncern som företag  $i$ . Måttet förutsätter att samtliga företag som inte ingår i en koncern definieras som varande en egen koncern, så att  $n_{p_i}$  i dessa fall blir 1. Slutligen, densiteten mellan två grupper tas fram med  $\frac{k_p - k_q}{n_p \times n_q}$  där  $k_p \rightarrow k_q$  anger antalet kopplingar mellan grupp  $p$  och grupp  $q$ ,  $n_p$  är antalet företag i grupp  $p$  och  $n_q$  är antal företag i grupp  $q$ .

med 13 bolag och två koncerner bestående av 3 respektive 4 bolag (inringade noder benämnda bolagsgrupper). Densiteten inom koncern 1 är lika med 1,0 och densiteten inom koncern 2 är 0,67. Den totala inom-koncern densiteten är 0,78. Slutligen blir densiteten för nätverket som helhet då kopplingar inom koncerner inte tilläts 0,087.

**Figur 3.1** Exempel på bolagsstruktur med koncerner



Om dessa densitets-mått appliceras på det faktiska nätverket framträder en slående bild av styrelsekopplingarnas fördelning mellan bolag som tillhör samma koncern och bolag som inte gör det. Tabell 3.2 visar antalet styrelsekopplingar mellan de svenska aktiebolagen samt densiteten i nätverket, nu uppdelade på huruvida kopplingarna går mellan bolag inom samma koncern eller inte. I relation till antalet bolag som faktiskt befinner sig i samma koncern, står styrelsekopplingarna mellan bolag inom samma koncern för en relativt stor del av det totala antalet styrelsekopplingar. Inom-koncern densiteten är inte bara markant högre än densiteten mellan koncerner, inom-koncern densiteten är betydligt högre än vad man normalt ser i såväl sociala nätverk generellt som nätverk av överlappande styrelseledamöter. 58 % av alla teoretiskt sett möjliga binära kopplingar inom koncerner existerar. Motsvarande siffra för bolag ej i samma koncern är endast 0,0008 %.

**Tabell 3.2** Styrelsekopplingar uppdelade efter inom/utom koncern

	Antal kopplingar	Procent	Densitet
Styrelsekopplingar inom ftg i samma koncern	186 012	32,67%	0,581613
Styrelsekopplingar mellan ftg ej i samma koncern	383 316	67,33%	0,000008
Totalt	569 328	100,00%	0,000012

Tabell 3.2 visar tydligt att det är viktigt att skilja på styrelsekopplingar mellan bolag inom samma koncern å ena sidan och mellan bolag inom olika koncerner och/eller bolag som inte ingår i någon koncernstruktur å andra sidan, detta då densitetsmått för de olika strukturerna är så vitt skilda. Tabell 3.2 visar också att bolag som befinner sig nära varandra i något annat avseende (i det här fallet via ägarband) har betydligt större sannolikhet att vara sammankopplade via gemensamma styrelseledamöter än andra bolag. Gemensamma styrelselänkar kan med andra ord användas för att binda bolag samman och få bolag att effektivare jobba mot samma mål (vilket ligger väl i linje med diskussionen om gemensamma styrelseledamöter och företagssamarbete i bl.a. Rosenkopf and Schleicher 2008; Windolf and Beyer 1996).

### 3.3 En liten värld

Densiteten mellan bolag som inte ingår i samma bolag kan tyckas låg, men detta innebär inte att nätverket som helhet är uppdelat i olika små komponenter. Varje komponent är ett isolerat delnätverk i det stora nätverket av samtliga bolag. Ser man till det totala nätverket av 307 923 bolag, består det av 180 431 stycken komponenter om även kopplingar inom koncerner räknas.<sup>13</sup> Dock finns det ett tydligt mönster, där nästan 70 % av bolagen antingen är isolater eller ingår i den största komponenten, som består av drygt 66 033 bolag. Tabell 3.3 visar bolagens fördelning efter komponentstorlek. Mönstret med många isolater och en stor komponent, och endast några få små komponenter, ligger väl i linje med vad man kan förvänta sig, och är det mönster som de flesta sociala nätverk uppvisar. Fördelningen över antalet komponenter då kopplingar inom koncerner inte beaktats följer i stort sett samma mönster som när kopplingar inom koncerner beaktas, med den skillnaden att den största komponenten blir något mindre och antalet isolater fler. Det innebär att ett antal bolag är beroende av kopplingar inom sin bolagskoncern för att sitta ihop med resten av nätverket.

---

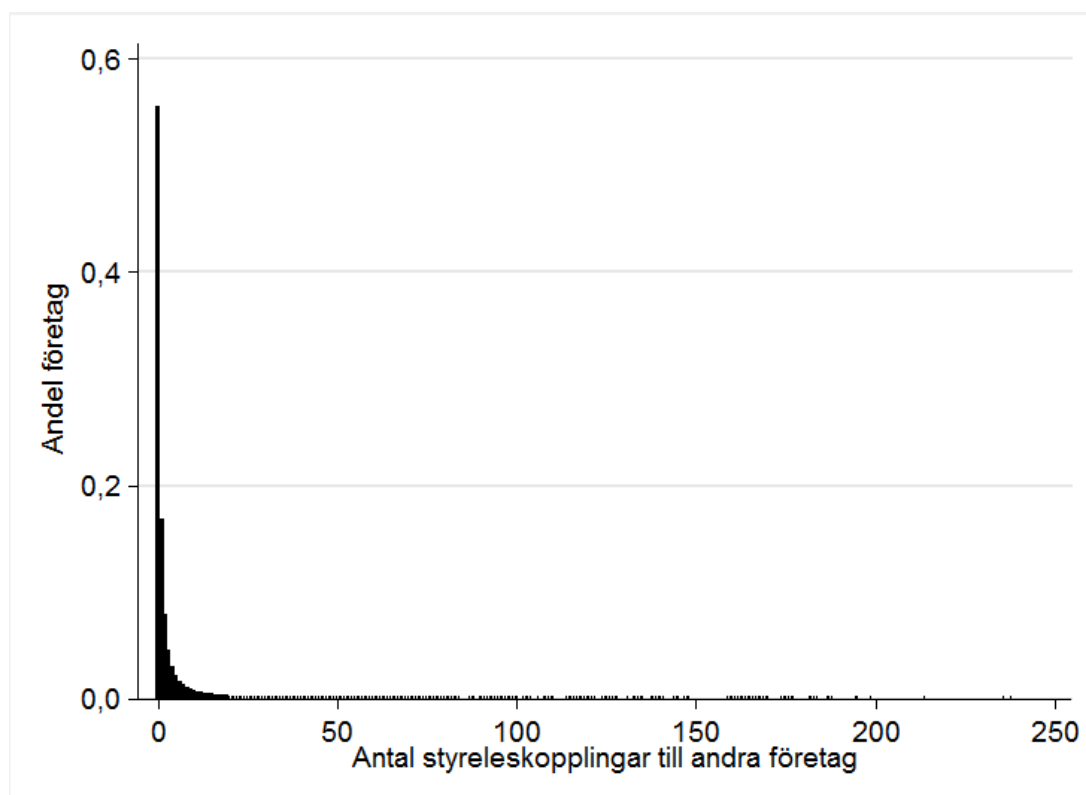
<sup>13</sup> Tabell 3.3 redovisar komponentfördelningen när kopplingar inom koncerner beaktats såväl som när dessa inte räknas. Att båda nätverken redovisas beror på att kopplingar inom koncerner är av sekundärt intresse för denna rapport, samtidigt som det på flera sätt tycks vara orimligt att betrakta ett företag med styrelsekontakter till andra företag inom samma koncern som ett företag som helt saknar kontakter till andra företag.

Tabell 3.3 Komponentfördelning

Antal bolag i komponent	Samtliga kopplingar beaktade		Kopplingar inom koncern ej beaktade		
	Antal komponenter	Procent av bolagen	Antal komponenter	Procent av bolagen	
1	147 884	48,03 %	170 743	55,45%	
2	20 894	13,57 %	14 595	9,48%	
3	6 040	5,88 %	4 839	4,71%	
4	2 395	3,11 %	2 058	2,67%	
5	1 185	1,92 %	1 047	1,70%	
6	656	1,28 %	604	1,18%	
7	385	0,88 %	334	0,76%	
8	255	0,66 %	242	0,63%	
9	176	0,51 %	165	0,48%	
10	136	0,44 %	132	0,43%	
11	85	0,30 %	75	0,27%	
12	78	0,30 %	68	0,27%	
13	44	0,19 %	42	0,18%	
14	39	0,18 %	37	0,17%	
15	26	0,13 %	28	0,14%	
16	24	0,12 %	23	0,12%	
17	16	0,09 %	19	0,10%	
18	14	0,08 %	14	0,08%	
19	14	0,09 %	13	0,08%	
20	10	0,06 %	9	0,06%	
21	9	0,06 %	10	0,07%	
22	13	0,09 %	11	0,08%	
23	7	0,05 %	6	0,04%	
24	8	0,06 %	8	0,06%	
25	4	0,03 %	4	0,03%	
26	1	0,01 %	1	0,01%	
27	4	0,04 %	4	0,04%	
28	4	0,04 %	3	0,03%	
29	3	0,03 %	4	0,04%	
30	5	0,05 %	4	0,04%	
31	2	0,02 %	1	0,01%	
32	1	0,01 %	2	0,02%	
33	3	0,03 %	1	0,01%	
35			1	0,01%	
36	1	0,01 %			
38			1	0,01%	
40	1	0,01 %			
41	1	0,01 %	1	0,01%	
44	1	0,01 %	1	0,01%	
46			1	0,01%	
48	2	0,03 %	1	0,02%	
49	1	0,02 %	1	0,02%	
57			1	0,02%	
58	1	0,02 %			
84			1	0,03%	
85	1	0,03 %			
172	1	0,06 %	1	0,06%	
62 730			1	20,37%	
66 033	1	21,44 %			
Summa:	---	180 431	100,00%	195 157	100,00%

Mönstret som hittills framkommit när det gäller de svenska aktiebolagens gemensamma styrelseledamöter är att bolag har en extremt mycket högre tendens att vara sammankopplade med bolag inom samma koncern än andra bolag. Men också att nätverket följer det mönster som nätverk ofta uppvisar när det gäller komponentfördelning, med ett stort antal isolater, men där det också finns en komponent som är betydligt större än övriga komponenter. Detta innebär att drygt 21 % av samtliga svenska aktiebolag sitter ihop via gemensamma styrelseledamöter så att t.ex. information kan spridas, direkt eller indirekt via andra bolag, inom hela gruppen. Vidare är fördelningen av antalet styrelsekopplingar till andra bolag väldigt snedfördelad. 48,03 % (isolaterna i Tabell 3.3) av bolagen har inga styrelsekopplingar till andra bolag, inte ens om man beaktar styrelsekopplingar inom bolagskoncerner. Om kopplingar inom koncerner inte beaktas stiger siffran till 55,45 %. i Figur 3.2 blir denna sneda fördelning tydlig: 55 % av bolagen saknar styrelsekopplingar, ca 17 % har en styrelsekoppling och knappt 8 % har två kopplingar. Den 95:e percentilen visar på 11 styrelsekopplingar, ett ganska modest antal, medan bolaget med flest kopplingar har hela 238 styrelselänkar till andra bolag.

**Figur 3.2** Fördelning av styrelsekopplingar per bolag, kopplingar inom koncern ej räknade





Drygt 20 % av bolagen sitter ihop i en enda stor komponent, men det säger i sig ingenting om hur strukturen i denna komponent ser ut. Två mått som ofta används för att beskriva strukturen hos ett nätverk är medelavstånd och klustringskoefficient, som tillsammans beskriver nätverkets s.k. small-world-egenskaper. Medelavståndet hos ett nätverk är det genomsnittliga avståndet mellan samtliga aktörspår, och nätverkets klustringskoefficient är genomsnittet av samtliga noders klustringskoefficienter. En hög klustring och ett lågt medelavstånd kan intuitivt tyckas oförenligt, då relationer i kluster gör att de flesta vägar går till samma aktörer, medan vitt spridda relationer innebär att flera olika delar av nätverket blir tillgängligt för en aktör. Trots detta uppvisar många sociala nätverk både en hög klustring och ett lågt medelavstånd, en kombination som benämns small-world-egenskap.<sup>14</sup> Small-world definieras utifrån det faktiska nätverket i relation till ett nätverk med slumpmässigt fördelade relationer men med samma antal aktörer och relationer. Small-world-nätverk kännetecknas av att medelavståndet i det observerade nätverket är ungefär lika stort som medelavståndet i det slumpmässiga nätverket, medan den observerade klustringskoefficienten är betydligt högre än den slumpmässiga. Small-world koefficienten för det aktuella nätverket är 2716, vilket hur man än ser på det måste betraktas som extremt.<sup>15</sup> Att måttet är extremt syns tydligt i Tabell 3.4, som redovisar small-world-mått från andra analyser av nätverk av överlappande styrelseledamöter. Varför måttet i aktuell data är så extremt är naturligtvis svårt att avgöra. I nu analyserad data finns bolag som ingår i samma koncern, men länkarna mellan dessa bolag har inte beaktats. Men att befintliga länkar mellan de mest klustrade bolagen (bolag inom samma koncern) inte räknas borde snarare dra ner small-world-måttet något. Troligen är det höga small-world-måttet delvis beroende av det stora urvalet. I nätverksstudier av överlappande styrelseledamöter undersöks vanligen de största bolagen i ett land eller en region, alternativt de publika aktiebolagen. I båda fallen skulle ett större urval innebära att fler mindre bolag studerades. Även om publika bolag i genomsnitt har betydligt fler styrelsekopplingar än privata (se Tabell 3.5 nedan) är det möjligt att det går lättare att kombinera många uppdrag i små privata bolag (och kanske endast några uppdrag i större bolag), än många styrelseuppdrag för de riktigt stora bolagen. Om så är fallet, skulle data uppvisa en högre klustring när, som i denna studie, fler mindre bolag beaktas. Det i sin tur resulterar i en högre klustringskoefficient och ett

<sup>14</sup> En persons vänner tenderar att vara vänner med varandra, men trots detta har många människor relationer (direkt eller indirekt via sina vänner) till andra människor i helt andra sammanhang eller på avlägsna platser. Att nätverken med dessa egenskaper benämns small-world grundar sig i känslan av att världen är liten när man flyger över halva jordklotet men ändå träffar någon som man har ett relativt kort avstånd till sett till det sociala nätverket.

<sup>15</sup> Formeln  $\frac{\text{observerad klustring} / \text{slumpmässig klustring}}{\text{observerat medelavstånd} / \text{slumpmässigt medelavstånd}}$  genererar nätverkets/komponentens small-world-mått. I enlighet med tidigare forskning (se bl.a. Watts, 2003 #586; Sinani, 2008 #424; Kogut, 2001 #264) är den slumpmässiga klustringen definierad som  $k/n$  och det slumpmässiga medelavståndet som  $\ln(n)/\ln(k)$ , där  $n$  är antalet aktörer (företag) och  $k$  antalet relationer per aktör. Något tröskelvärde för när ett nätverk har small-world-egenskaper finns inte, men genom att jämföra måttet med samma mått för andra nätverk kan ändå en viss känsla för måttets relativa storlek erhållas. Small-world-måttet har här räknats fram för den största komponenten (eftersom endast företag inom samma komponent har ett definierat avstånd mellan sig), och endast relationer mellan bolag som ej ingår i samma koncern är beaktade. Denna största komponent är i allra högsta grad att betrakta som ett small-world-nätverk. Klustringskoefficienten (definierad enligt Watts and Strogatz 1998) är 63 % och bland de 62 730 bolagen är medelavståndet 7,792.

högre small-world-mått. Detta är den mest troliga förklaringen, då just resultatet för aktuell data skiljer sig från en tidigare undersökning angående Sverige där urvalet endast bestod av publika bolag (Sinani et al. 2008).

**Tabell 3.4 Small-world-egenskaper, olika nätverk av överlappande styrelseledamöter**

Land och år	Totalt antal bolag	Andel bolag i största komponenten	Small-world-mått
<u>Tidigare undersökningar:</u>			
Danmark (2001) <sup>a</sup>	323	48 %	15,68
Norge (2000) <sup>a</sup>	323	7 %	3,31
Sverige (2000) <sup>a</sup>	323	82 %	14,28
USA (1999) <sup>b</sup>	600	86 %	11,84
<u>Aktuell data:</u>			
Sverige (2009)	307 923	20 %	3280,81

<sup>a</sup>(Sinani et al. 2008)

<sup>b</sup>(Davis, Yoo, and Baker 2003)

Att nätverket uppvisar tydliga small-world-egenskaper innebär att bolagen i den största komponenten befinner sig på ett relativt kort avstånd från varandra i nätverket. Det innebär att information etc. kan spridas genom nätverket betydligt snabbare och effektivare än om bolagen var sammanlänkade på ett mer slumpmässigt sätt.

### 3.4 Olika typer av bolag

Att bolagens styrelsekopplingar är ojämnt fördelade är i sig väntat, men man bör ändå i sammanhanget fråga sig om antalet kopplingar skiljer sig åt mellan olika typer av bolag. För att ta reda på det har bolagens antal styrelsekopplingar regresserats på ett antal bolagsspecifika variabler, resultatet presenteras i Tabell 3.5.

Den mest slående med Tabell 3.5 är att publika bolag i genomsnitt har ca 11,6 fler styrelsekopplingar än privata. Resultatet är inte en funktion av att publika bolag möjligtvis tenderar att vara större (avseende antal anställda, rörelseresultat, nettoomsättning samt aktiekapital), och att större bolag (med avseende på dessa variabler) har fler styrelsekopplingar till andra bolag. Det eftersom resultatet gäller konstanthållet för de olika måtten på bolagsstorlek. Inte heller tycks det vara ett resultat av en skev datafördelning (t.ex. så förändrar inte interaktioner mellan måtten för bolagsstorlek och dummys för publika bolag resultatet), så resultatet tycks spegla en verklig skillnad mellan bolag. Varför publika bolag har så väldigt många fler kopplingar än icke-publika är dock mera oklart. Möjligen är en delförklaring att publika bolag inte har endast en dominerande ägare, eller åtminstone fler än ett ägarintresse, och att detta skapar en marknad för styrelseproffs som kan skapa ett förtroende för att bolaget drivs inte endast med hänsyn till största ägaren. Möjligen är det också så att publika bolag har en större samhällelig exponering än privata bolag, och att även detta skapar ett behov av

styrelseproffs som kan hantera denna exponering och skapa en bild av bolaget som en samhällsaktör delvis frikopplad från rena ägarintressen.

**Tabell 3.5 Regression på bolagens styrelsekopplingar till andra bolag, kopplingar inom koncern ej beaktade.**

Antal styrelseledamöter	1,9522 <sup>***</sup>	(0,0108)
Publikt bolag	11,6084 <sup>***</sup>	(0,2329)
Rörelseresultat (Mkr)	-0,0002	(0,0002)
Nettoomsättning (Mkr)	-0,0001 <sup>**</sup>	(0,0000)
Aktiekapital (Mkr)	0,0007 <sup>***</sup>	(0,0002)
Antal anställda	0,0003 <sup>*</sup>	(0,0002)
<u>SNI-grupp (Finans- och försäkringsverksamhet, grupp K, = 0):</u>		
Jordbruk, skogsbruk och fiske (A)	-2,7155 <sup>***</sup>	(0,1191)
Utvinning av mineral (B)	-2,7197 <sup>***</sup>	(0,3659)
Tillverkning (C)	-2,5481 <sup>***</sup>	(0,0913)
Försörjning av el, gas, värme och kyla (D)	-2,3790 <sup>***</sup>	(0,2414)
Vattenförsörjning; avloppsrening, avfallshantering och sanering (E)	-2,8391 <sup>***</sup>	(0,2975)
Byggverksamhet (F)	-2,5977 <sup>***</sup>	(0,0893)
Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar (G)	-2,4449 <sup>***</sup>	(0,0840)
Transport och magasinering (H)	-2,4941 <sup>***</sup>	(0,1009)
Hotell- och restaurangverksamhet (I)	-2,2573 <sup>***</sup>	(0,1081)
Informations- och kommunikationsverksamhet (J)	-2,0761 <sup>***</sup>	(0,0966)
Fastighetsverksamhet (L)	1,0385 <sup>***</sup>	(0,0912)
Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik (M)	-1,5171 <sup>***</sup>	(0,0839)
Uthyrning, fastighetservice, resetjänster och andra stödtjänster (N)	-2,0952 <sup>***</sup>	(0,1082)
Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring (O)	-2,2007 <sup>***</sup>	(1,3024)
Utbildning (P)	-2,6884 <sup>***</sup>	(0,1415)
Vård och omsorg; sociala tjänster (Q)	-2,5387 <sup>***</sup>	(0,1126)
Kultur, nöje och fritid (R)	-1,1103 <sup>***</sup>	(0,1305)
Annan serviceverksamhet (S)	-2,2586 <sup>***</sup>	(0,1471)
SNI-grupp saknas	0,7698 <sup>***</sup>	(0,0941)
Konstant	0,6837 <sup>***</sup>	(0,0805)
<i>N</i>	278 870	

Standardfel inom parentes

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

Tabell 3.5 visar också att andelen styrelsekopplingar till andra bolag ökar med antalet ledamöter som styrelsen består av. Detta är till viss del naturligt, då varje ledamot i genomsnitt sitter på fler än en styrelseposition. Då varje styrelseposition i genomsnitt ger ett bolag 0,93 länkar till andra bolag så borde, om ett bolags antal ledamöter i övrigt inte beror på styrelsestorleken, varje extra ledamot i en styrelse rendera i 0,93 fler styrelsekopplingar.<sup>16</sup> Men, sambandet mellan antal styrelseledamöter och antal styrelsekopplingar är signifikant högre än så. Och varje extra styrelseledamot ger i genomsnitt 1,02 extra styrelsekopplingar *utöver* vad som kan förväntas rent slumpmässigt.<sup>17</sup> Det innebär att sambandet mellan en styrelses

<sup>16</sup> Det finns totalt 826 131 ledamotsposter och 383 316 länkar i nätverket. Eftersom varje länk innebär 2 kopplingar (ett vardera för varje länkat företag) ger varje post i genomsnitt 0,928 styrelsekopplingar till företaget.

<sup>17</sup> F-värdet för Wald-testet är 9 039.

storlek och antalet styrelsekopplingar inte enbart är en funktion av att fler ledamöter per automatik ger en större sannolikhet att en av ledamöterna sitter i något annat bolag. Resultatet gäller som redan påpekats konstanthållet för ett antal mått på bolagets storlek. Modellen i Tabell 3.5 kontrollerar även för bolagens huvudsakliga näringsverksamhet, så resultatet är inte en funktion av att bolag inom vissa områden både har större styrelser och fler kopplingar till andra bolag.

Vidare tycks nettoomsättning vara associerat med antalet styrelsekopplingar såtillvida att en högre nettoomsättning innebär färre styrelsekopplingar. Modellen i Tabell 3.5 indikerar att nettoomsättningen måste skilja med 10 000 miljoner kronor mellan 2 bolag för att skillnaden ska vara associerad med en skillnad på 1 styrelsekoppling. Det är visserligen fullt möjligt, då bolaget med högst nettoomsättning redovisar siffran 95 179 miljoner kronor, men detta är ett extremvärde, och den 95:e percentilen ligger på 41,4 miljoner kronor. Samma sak gäller för sambandet som innebär att ett högre aktiekapital är förknippat med fler styrelsekopplingar till andra bolag. För att effekten ska vara 1 styrelsekoppling måste aktiekapitalet skilja ca 1 669 miljoner kronor mellan bolagen. Precis som när det gäller nettoomsättning är skillnaden fullt möjlig givet bolagen i nätverket, dock ligger 95:e percentilen på ett aktiekapital om 1 miljon kronor.

Ytterligare en sak att notera i Tabell 3.5 är att olika branscher har olika antal styrelsekopplingar. Detta gäller konstanthållet för styrelsestorlek, aktiekapital, etc., så skillnaderna kan inte bero på strukturella skillnader mellan branscher avseende dessa variabler. Bolagen i den grupp som använts som referensgrupp, "Finans- och försäkringsverksamhet" (grupp K), har i genomsnitt fler styrelsekopplingar till andra bolag än bolag inom de flesta andra branscher, med undantag för gruppen "Fastighetsverksamhet" (grupp L).

En sak som slutligen bör noteras i Tabell 3.5 är att de bolag där uppgift om bransch saknas har ett genomsnittligt antal styrelsekopplingar till andra bolag som överstiger den genomsnittliga siffran för de flesta andra branscher. Detta kan tyda på att det finns något systematiskt fel i avsaknaden av branschkod. Av detta skäl har inte gruppen uteslutits ur några analyser, utan behandlas istället som en egen grupp. Totalt rör det sig om cirka 7,4 % av bolagen.

### 3.5 Relationer inom och mellan branscher

Vi kan konstatera att: publika aktiebolag i genomsnitt har betydligt fler gemensamma styrelseledamöter med andra bolag än vad privata aktiebolag har; att antalet styrelseledamöter i en styrelse ökar sannolikheten att styrelsen har gemensamma ledamöter med andra bolag i högre utsträckning än vad som kan förväntas rent statistiskt av att det finns fler ledamöter som kan skapa länkar; och att genomsnittet för antalet överlappande styrelseledamöter per bolag skiljer sig åt mellan olika branscher. Vi vet dock inte om vissa branscher har högre tendens att koppla ihop sig med varandra via gemensamma ledamöter än vad andra branscher

har, samt om kopplingarna inom branscher är fler än kopplingarna mellan branscher. För att undersöka detta har densiteten inom och mellan olika branscher undersökts, och precis som ovan har kopplingar mellan bolag inom samma koncern undantagits. Densiteten har räknats fram i enlighet med de procedurer som diskuterats i anslutning till Figur 3.1 ovan (se även fotnot 12), med den skillnaden att det nu finns två olika typer av grupper i nätverket att ta hänsyn till: koncern och bransch. Densitet inom en bransch är framtaget på samma sätt som densitet för nätverket som helhet, exklusive kopplingar mellan bolag inom samma koncern, men med den skillnaden att nätverket som helhet nu endast definieras som bolagen inom samma bransch.

För beräkning av densiteten mellan två branscher, har måttet för densitet mellan grupper modifierats så att det hanterar koncernstrukturer som innehåller bolag från båda de aktuella branscherna. Kopplingar mellan bolag inom samma koncern beaktas inte.<sup>18</sup> Branscherna avser avdelningar (enbokstavkod) i SNI 2007, en lista över dessa återfinns i appendix B. För att ge en tydligare bild över densiteten inom och mellan branscher visar Tabell 3.6 en grafisk presentation över de branscher som varje enskild bransch har sin högsta respektive näst högsta densitet med (de faktiska densitetssiffrorna visas i Tabell 7.1 i appendix A). De svarta cellerna anger att den bransch som raden avser har sin högsta densitet med branschen som avses i samma kolumn. De grå cellerna representerar näst högsta densitet. Notera att även om densitetsmatrisen som presenteras i appendix A (Tabell 7.1) är symmetrisk så är inte Tabell 3.6. Även om densiteten i exempelvis cell (D:F) är identisk med densiteten i cell (F:D), så kan den aktuella densiteten utgöra bransch F:s högsta densitet utan att för den sakens skull utgöra bransch D:s högsta densitet. Diagonalen i Tabell 3.6 representerar densiteten inom branschen.

Tabell 3.6 uppvisar ett tydligt mönster så tillvida att det framför allt är diagonalcellerna som har den högsta densiteten. Om man sedan ser till de grå cellerna, som listar varje branschs näst högsta densitet, fylls 3 av de 7 diagonalceller som inte innehåller respektive branschs högsta densitet, men i övrigt är mönstret betydligt mer osystematiskt. Av de 19 olika branscherna visar alltså 12 branscher högst densitet inom den egna branschen, och 15 branscher har sin högsta eller näst högsta densitet inom branschen. Detta tyder på att styrelsekopplingar till bolag i samma bransch generellt sett är vanligare än kopplingar mellan olika branscher. Det blir också tydligt när de 25 enskilda celler med högst densitet listas (se Tabell 3.8): bland dessa 25 celler återfinns 12 av de 19 diagonalcellerna (plus

---

<sup>18</sup> Densiteten mellan två grupper definierades  $\frac{k_p - k_q}{n_p \times n_q}$ , där  $k_p \rightarrow k_q$  anger antalet befintliga kopplingar mellan grupp  $p$  och grupp  $q$ ,  $n_p$  är antalet företag i grupp  $p$  och  $n_q$  är antal företag i grupp  $q$ . För att räkna densitet mellan två grupper (i detta fall branscher) men samtidigt exkludera kopplingar inom koncerner, har följande mått skapats:  $\frac{(k_p - k_q) - (k_p - k_{q,i})}{\sum_i n_{q,i} (n_p - n_{q,i})}$ , där  $k_p \rightarrow k_q$  är antalet befintliga kopplingar mellan grupp  $p$  och grupp  $q$ ,  $k_p \rightarrow k_{q,i}$  är antalet befintliga kopplingar mellan grupp  $p$  och grupp  $q$  inom samma koncern,  $n_p$  avser företagen i grupp  $p$ ,  $n_q$  avser antalet företag i grupp  $q$  och  $n_{q,i}$  antalet företag i grupp  $q$  som är i samma koncern som företag  $i$ . Nämnaren summerar således för alla företag i grupp  $p$  alla företag i grupp  $q$  minus de företag i grupp  $q$  som är i samma koncern som aktuellt företag.

diagonalcellen för gruppen utan branschkod). Följer man Windolf och Beyers (1996) argumentation om nätverksstruktur tyder resultatet på att den miljö svenska aktiebolag agerar i är att betrakta som en samarbetskaptalism ("co-operative capitalism") snarare än en ren konkurrenskaptalism ("competitive capitalism").

**Tabell 3.6** Högst densitet, branschupplag

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
A	■			■															
B		■		■															
C			■	■															
D				■	■														
E				■	■														
F				■								■							
G				■	■														
H		■						■											
I									■										■
J										■									■
K											■	■							
L											■	■							
M				■							■								
N														■					■
O					■											■			
P															■	■			
Q																■	■		
R										■								■	
S				■															■

Svart cell avser branschens högsta densitet och grå cell näst högsta densitet.

Kopplingar inom koncern är ej beaktade.

Förutom att diagonalcellerna är överrepresenterade avseende hög densitet är ytterligare ett mönster tydligt i Tabell 3.6: 9 av 19 branscher har sin högsta eller näst högsta densitet med bransch D och 4 av de 7 branscher som inte har högsta densitet inom den egna branschen har högsta densitet med just bransch D. Bransch D avser bolag inom "Försörjning av el, gas, värme och kyla" och tycks alltså inneha en särställning när det gäller styrelsekopplingar till andra branscher. I **Tabell 3.8** framgår vidare att densiteten inom bransch D är markant högre än inom någon annan bransch, samt att densiteten mellan denna bransch och övriga branscher är relativt hög (se även Tabell 7.1 i appendix A). 0,15 % av alla möjliga styrelselänkar inom bransch D är realiserade, motsvarande siffra för branschen med näst högsta densitet, bransch B, är 0,06 %.

Tabell 3.7 Signifikans för branschuppdelad densitet

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
A	■																			
B	■	■																		
C	■	■	■																	
D	■	■	■	■																
E	■	■	■	■	■															
F	■	■	■	■	■	■														
G	■	■	■	■	■	■	■													
H	■	■	■	■	■	■	■	■												
I	■	■	■	■	■	■	■	■	■											
J	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
K	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
L	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
M	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
N	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
O	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
P	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Q	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
R	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
S	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Ljusgrå cell:  $p < 0,05$ ; mörkgrå cell:  $p < 0,01$ ; svart cell:  $p < 0,001$

Förutom det faktumet att densiteten i styrelsenätverket är högre inom och mellan vissa branscher än inom och mellan andra, bör man fråga sig om densiteten är högre än vad man kan förvänta sig rent slumpmässigt. Tabell 7.1 i appendix A är försedd med stjärnor som visar i vilka fall som densiteten är signifikant högre än vad som slumpmässigt kan förväntas givet det faktiska antalet bolag och styrelsekopplingar.<sup>19</sup> Tabell 3.7 visar en grafisk representation av dessa signifikanser.<sup>20</sup> Även i denna tabell syns ett tydligt mönster, ytterligare förtydligt med hjälp av gula streck. Branscherna D, K och L är de branscher med flest celler där densiteten är högre än vad man kan förvänta sig enbart rent slumpmässigt. Vidare visar även Tabell 3.7 att styrelsekopplingar inom branschen i de flesta fall

<sup>19</sup> Signifikansen är framtagen med hjälp av simuleringar enligt följande:

- (1) Antalet faktiska styrelsekopplingar är slumpmässigt fördelade mellan företagen.
- (2) Antalet styrelsekopplingar inom/mellan varje SNI-avdelning är räknad
- (3) Steg 1 och 2 är upprepade 4000 gånger
- (4) Signifikansen ges av hur stor andel av simuleringrundorna som genererar antal kopplingar som är större eller lika med det observerade antalet kopplingar. Om t.ex. mellan 0,1 och 1 % av simuleringrundorna genererar antal kopplingar större än eller lika med observerat antal, är signifikansnivån 0,01.

<sup>20</sup> Då matrisen är symmetrisk redovisas endast nedre delen av matrisen. När signifikansen beräknades simulerades dock både den övre och den undre halvan av matrisen, och i de fall olika signifikansnivåer erhöles i motstående rutor i den övre och den undre halvan av matrisen har det värde som indikerat lägst grad av signifikans använts.

Denna procedur innebär att antalet förväntade celler med slumpmässig signifikans minskar från 20 ( $0,05 \times 400$ ) till 1 ( $0,05 \times 0,05 \times 400$ ) vid en signifikansnivå på 0,05 och 400 celler.

sker i högre utsträckning än vad man bör skulle förvänta sig ifall styrelseöverlappen var slumpmässigt fördelade. 84 % av diagonalcellerna (16 av 19 stycken) har en densitet signifikant högre än vad slumpen anger. Motsvarande siffra för cellerna utanför diagonalen är 54 % (92 av 171 celler).

**Tabell 3.8 De 25 cellerna med högst densitet i densitetsmatrisen inom/mellan branscher.**

Avdelningar	Densitet
<b>(D:D)</b>	<b>0,001547</b>
<b>(B:B)</b>	<b>0,000578</b>
<b>(E:E)</b>	<b>0,000493</b>
<b>(R:R)</b>	<b>0,000177</b>
(D:E)	0,000105
<b>(L:L)</b>	<b>0,000083</b>
(B:D)	0,000063
<b>(K:K)</b>	<b>0,000061</b>
<b>(noll:noll)</b>	<b>0,000051</b>
(L:noll)	0,000043
(E:O)	0,000042
(O:P)	0,000042
<b>(S:S)</b>	<b>0,000040</b>
(B:E)	0,000040
<b>(Q:Q)</b>	<b>0,000039</b>
<b>(H:H)</b>	<b>0,000039</b>
<b>(P:P)</b>	<b>0,000038</b>
(A:D)	0,000038
<b>(I:I)</b>	<b>0,000034</b>
<b>(J:J)</b>	<b>0,000034</b>
(K:noll)	0,000034
(K:L)	0,000033
(D:L)	0,000031
(D:S)	0,000031
(D:noll)	0,000030

Tabellen är sorterad på densiteten mellan/inom grupperna för de multipla kopplingarna.

Rader i fetstil markerar densitet inom en bransch

Beteckningen noll avser företag utan branschkod

Innan de täta kopplingarna inom bransch D tas för givna, bör ett par komplikationer angående resultaten undersökas. Pondera att antalet styrelselänkar som ett bolag kan ha är begränsat (samma begränsning gäller för alla bolag) och de flesta bolag har ett antal styrelselänkar som ligger nära denna maxgräns samtidigt som bolag helst länkar till andra bolag inom samma bransch. Under dessa förutsättningar kommer branscher med färre aktörer per automatik uppvisa högre densitet än branscher med fler aktörer (en tabell över samtliga branscher och antalet aktörer per bransch redovisas i appendix B). Bransch D är en relativt liten bransch avseende antal aktörer, så det faktum att bransch D uppvisar så pass hög densitet kan delvis vara ett resultat av detta faktum. De branscher med lägst antal aktörer är, i ordning, O, B, E, D och S. Tre av dessa branscher ligger i topp när det gäller densitet inom branschen (se Tabell 3.8). För att ta hänsyn till branschens storlek har densiteten inom branschen viktats med andelen av bolagspopulationen



som är verksam inom respektive bransch.<sup>21</sup> Tabell 3.9 visar storleken på den viktade densiteten som en andel av bransch L:s viktade densitet (detta då bransch L är den bransch med högst viktad densitet). Den viktade densiteten visas inte då måttet i sig inte har någon meningsfull tolkning. Även om bransch D inte har högst viktad densitet, måste tolkningen av Tabell 3.9 bli att branschens höga densitet inte uteslutande är en faktor av de relativt få aktörerna. Branschen har en viktad densitet som är 17 % lägre än den högst viktade densiteten, men 92 % högre än den tredje högst viktade densiteten.

**Tabell 3.9 Viktad densitet i andelar av bransch L:s viktade densitet**

Avdelning	Viktad densitet <sup>a</sup>
L	1,000
D	0,835
R	0,436
M	0,345
K	0,285
J	0,277
H	0,243
G	0,204
C	0,170
I	0,168
E	0,157
Q	0,155
B	0,119
N	0,093
A	0,087
F	0,079
P	0,074
S	0,070
O	0,000

<sup>a</sup> = Viktad densitet anges som andelar av bransch L:s viktade densitet.

Det bör noteras att den viktning som använts är högst konservativ, och bygger på antaganden om att alla bolag når upp till gränsen för praktiskt möjligt antal kopplingar, samt att samtliga branscher är lika benägna att länka till andra bolag inom samma bransch. Det innebär att resultatet i Tabell 3.9 definitivt inte bör ses som ett substitut för de densitetsmått som är redovisade i tabell **Tabell 3.8**. Det är trots allt **Tabell 3.8** som visar faktisk densitet, och det är högst troligt att bolagen har vissa preferenser som inte bara innebär att man vill länka inom branschen. Vidare slår inte bolagen i en praktisk absolut maxgräns vad gäller antalet styrelsekopplingar till andra bolag. Allt detta gör att den viktade densiteten är en väldigt hård viktning som missgynnar branscher med färre aktörer. Att bransch D

<sup>21</sup> Pondera en företagspopulation om 200 företag med 3 branscher (A, B och C) där företagen är fördelade med 40 företag i bransch A, 60 företag i bransch B och 100 företag i bransch C. Om alla företag har 3 kopplingar var och alla kopplingar går inom branscherna blir densiteten för branscherna: A: 0,0375 B: 0,025 C: 0,015. Om istället varje densitet multipliceras med andelen av företagspopulationen som är verksam inom aktuell bransch, blir måttet för samtliga branscher 0,0075.

trots sin relativa litenhet har så pass hög viktad densitet kan alltså tolkas som ytterligare en indikation på att branschen utmärker sig med en hög sammankoppling med andra företag (inom branschen såväl till företag inom andra branscher). Endast densitet inom branscher har viktats. Skälet till att endast densitet inom branscher har viktats är antagandet att bolag helst länkar till bolag inom samma bransch (detta syns också i praktiken då diagonalcellerna är tydligt överrepresenterade i **Tabell 3.8**). Kopplingar mellan branscher antas vara mindre styrda av praktiska begränsningar och mer styrda av olikhet i preferenser, varför viktning av densiteten för celler utanför diagonalen skulle vara missvisande. (Som redan påpekats är viktningen av inom-bransch densiteten också till viss del missvisande, just därför att styrelsekopplingarna inte är helt styrda av praktiska begränsningar inom branscherna heller).

**Tabell 3.10** Celler med högst densitet när endast bolag med minst en styrelsekoppling beaktas

Avdelningar	Densitet	Viktad densitet <sup>a</sup>
<b>(D:D)</b>	<b>0,002062</b>	<b>0,778</b>
<b>(B:B)</b>	<b>0,001511</b>	<b>0,155</b>
<b>(E:E)</b>	<b>0,001212</b>	<b>0,198</b>
<b>(R:R)</b>	<b>0,000841</b>	<b>0,766</b>
<b>(S:S)</b>	<b>0,000383</b>	<b>0,175</b>
<b>(Q:Q)</b>	<b>0,000336</b>	<b>0,369</b>
(O:P)	0,000258	
<b>(A:A)</b>	<b>0,000256</b>	<b>0,216</b>
<b>(H:H)</b>	<b>0,000225</b>	<b>0,473</b>
<b>(P:P)</b>	<b>0,000203</b>	<b>0,137</b>
(D:E)	0,000190	
(E:O)	0,000177	
<b>(I:I)</b>	<b>0,000162</b>	<b>0,295</b>
(A:D)	0,000136	
<b>(L:L)</b>	<b>0,000128</b>	<b>1,000</b>
<b>(J:J)</b>	<b>0,000127</b>	<b>0,432</b>
(B:D)	0,000117	
(D:S)	0,000109	
(B:E)	0,000101	
<b>(K:K)</b>	<b>0,000101</b>	<b>0,296</b>
(J:R)	0,000097	
(E:S)	0,000087	
<b>(noll:noll)</b>	<b>0,000083</b>	<b>0,558</b>
(R:S)	0,000079	
(B:H)	0,000077	

<sup>a</sup> = Viktad densitet anges som andelar av bransch L:s viktade densitet.

Rader i fetstil markerar inom-bransch densitet.

Beteckningen noll avser företag utan branschkod

Man bör också komma ihåg att den analyserade bolagspopulationen är samtliga svenska aktiebolag. Det innebär att stora internationella bolag såväl som små privata bolag med liten omsättning samsas i samma data. Det bör med andra ord noteras att olika bolag har väldigt olika intressen av, men också möjligheter till, att

delast styrelseledamöter med andra bolag. Om små privata bolag utan möjlighet att skapa styrelselänkar till andra bolag är överrepresenterade inom vissa branscher, så kommer detta slå snett mot resultatet. Det är också så att det genomsnittliga bolaget inom bransch D är större än det genomsnittliga bolaget totalt sett, detta oavsett om bolagsstorlek mäts i antal anställda, nettoomsättning, rörelseresultat eller aktiekapital. Därför bör det även undersökas om den varierande densiteten avseende gemensamma styrelseledamöter mellan branscher beror på att vissa branscher i högre utsträckning innehåller mindre bolag utan möjlighet och intresse att skapa sociala relationer via styrelseöverlapp. För att skilja ut de bolag som inte har möjlighet eller intresse till gemensamma styrelseledamöter med andra bolag har samtliga bolag som helt saknar styrelsekopplingar till bolag som inte befinner sig i samma koncern rensats bort ur data. Tabell 3.10 visar de 25 celler med högst densitet när isolaterna rensats bort. Än en gång utmärker sig bransch D som den bolagsgrupp som har högst grad av sammankoppling via gemensamma styrelseledamöter, oavsett om man tar hänsyn till antalet kopplingar mellan bolagen eller ej. Även här har densiteten viktats med hänsyn till de olika gruppernas olika storlek, och i det graderade nätverket har bransch L (fastighetsverksamhet), precis som tidigare, högst viktad densitet. Bransch D har 22 % lägre viktad densitet än bransch L och i princip lika hög (drygt 1 % högre) viktad densitet som branschen med tredje högst mått (bransch R, se Tabell 3.10).

Hittills har huvudsakligen det binära nätverket beaktats. Skillnader mellan det binära och det graderade nätverket utgörs av de styrelselänkar som duplicerar en redan befintlig länk mellan två styrelser. Då samtliga kopplingar mellan två bolag slås samman till en koppling skapas binär kopplingsdata av graderad. I nätverket kan dock styrelsekopplingarna få ett värde, eller en styrka, som motsvarar antalet gemensamma styrelseledamöter som förbinder de två aktuella bolagen. Länkens styrka blir på så sätt ett mått på hur tätt två styrelser sitter ihop. Tabell 3.11 visar uppgifter om styrelselänkarnas styrkor uppdelat på branscher, samt i nätverket som helhet. När det gäller branschuppdelningen har en länk räknats till branschen om det ena eller båda av de sammanlänkade bolagen är aktivt inom branschen. Som synes är det inga stora skillnader mellan de olika branscherna, med undantaget att bransch D (och i viss mån även bransch O) har något högre medelvärde än övriga branscher. Vad man kan fundera på i anslutning till Tabell 3.11 är också de höga maxvärdena, som indikerar att bolagen delar upp till 11 gemensamma styrelseledamöter. Talet indikerar att det finns bolag som i princip har samma styrelse, och kan bero på felkodningar avseende koncerntillhörighet (även om två bolag naturligtvis skulle kunna ha mycket lika styrelser utan att ingå i samma koncern).<sup>22</sup> Dock, endast en mycket liten del av styrelsekopplingarna (0,7 %) har en styrka på 5 eller mer, så även om en viss del av dessa kopplingar beror på felkodningar, så tillvida att de egentligen avser bolag inom samma koncern, påverkas inte resultatet nämnvärt.

---

<sup>22</sup> Ett antal felkodningar har upptäckts och justerats, men någon heltäckande genomgång av data har inte varit möjlig.

**Tabell 3.11 Styrelsekopplingarnas styrka, uppdelat på bransch samt i nätverket som helhet**

Branch	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	p5	Median	p95	Max
A	1,130	0,491	1	1	1	2	6
B	1,153	0,549	1	1	1	2	8
C	1,129	0,456	1	1	1	2	8
D	1,600	1,447	1	1	1	6	8
E	1,215	0,677	1	1	1	3	8
F	1,222	0,734	1	1	1	2	8
G	1,122	0,448	1	1	1	2	10
H	1,142	0,548	1	1	1	2	10
I	1,137	0,480	1	1	1	2	8
J	1,116	0,431	1	1	1	2	10
K	1,165	0,532	1	1	1	2	8
L	1,313	0,786	1	1	1	3	11
M	1,121	0,522	1	1	1	2	10
N	1,132	0,463	1	1	1	2	8
O	1,500	0,976	1	1	1	4	4
P	1,076	0,339	1	1	1	2	5
Q	1,127	0,451	1	1	1	2	8
R	1,077	0,374	1	1	1	2	9
S	1,078	0,381	1	1	1	2	10
Hela nätverket	1,199	0,638	1	1	1	2	11

Styrelsekopplingar mellan bolag har olika styrkor, men den absolut vanligaste styrelselänken mellan två bolag är ändå den som utgörs av endast en styrelseledamot, dvs. en länk med styrkan 1. Tabell 3.3 visade att den största komponenten i nätverket av gemensamma styrelseledamöter består av 20,4 % av samtliga bolag samt att 55,5 % av bolagen är isolater, dvs. har inga gemensamma styrelselänkar med andra bolag (styrelselänkar inom koncern ej räknade). Om samtliga styrelsekopplingar som har en styrka större än 1 (dvs. samtliga kopplingar som består av mer än 1 person) rensas ut ur data kommer storleken på den största komponenten bara minska marginellt, till 20,0 %, samt antalet isolater öka till 57,8 %. Detta betyder att ur strukturell synvinkel är nätverket som helhet inte särskilt beroende av starka kopplingar mellan bolag. Nätverket av gemensamma styrelseledamöter bärs upp av ledamöter som ensamma länkar samman bolag. Detta blir kanske än tydligare om man studerar nätverksstrukturen när endast styrelselänkar med styrkan 2 eller högre beaktas. Om styrelselänkar med styrkan 1 tas bort kollapsar den största komponenten till att bestå av endast 0,06 % av bolagen (180 stycken). I andra ändan av fördelningen ökar antalet isolater till 90,4 % av antalet bolag.

### 3.6 El, gas, värme och kyla

Analysen ovan pekar som helhet ut bransch D ("Försörjning av el, gas, värme och kyla") som den bransch där bolagen är som mest sammankopplade med varandra, men också som en bransch som givet antalet aktörer har ovanligt många länkar till

bolag utanför den egna branschen. Av denna orsak följer här en fördjupning av branschens styrelsekopplingar, såväl kopplingar inom branschen som kopplingar till övriga branscher.

Tabell 3.12 visar styrelsekopplingarnas fördelning inom bransch D, samt som referens fördelningarna av styrelsekopplingar i hela nätverket. Tabell 3.12 visar att såväl genomsnittligt antal kopplingar per bolag samt medianen ligger betydligt högre för bolagen i bransch D än för nätverket som helhet. Trots att även standardavvikelsen är högre för bolag i bransch D tyder det på att den ovanligt höga densiteten inom bransch D inte bara är en funktion av att några få bolag har många länkar. Man bör dock komma ihåg att Tabell 3.5 visade att branschen inte har nämnvärt fler kopplingar (i det binära nätverket) än övriga branscher när bolagens storlek tas i beaktande. Att densiteten såväl inom branschen som mellan branschen och övriga branscher är hög, trots att bolagen enligt Tabell 3.5 inte har signifikant fler (binära) relationer än bolag i andra branscher när ett antal bolagsspecifika variabler (bolagsstorlek samt om bolaget är publikt eller inte) kontrolleras för kan tyckas konstraintuitivt. Antagligen är det en kombination av att bolagen i branschen är relativt få (vilket ger högre densitet med lika många relationer per bolag, se ovan) och att bolagen i branschen är relativt stora samt publika i större utsträckning än genomsnittet.

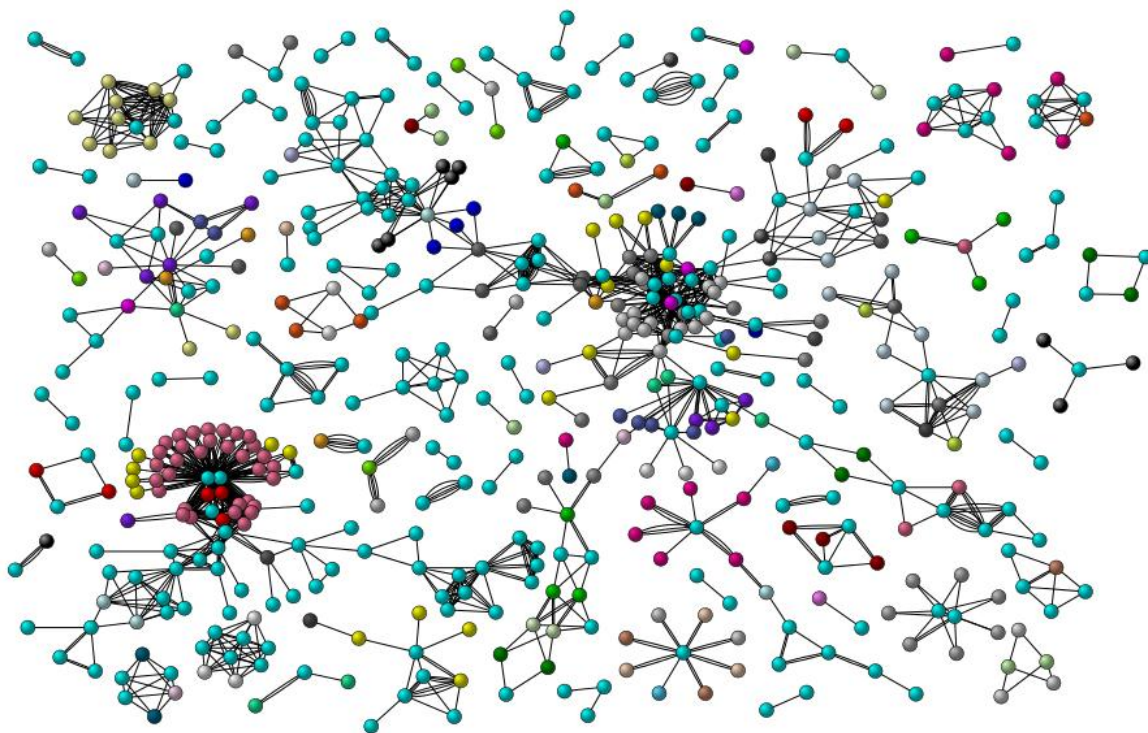
**Tabell 3.12 Styrelsekopplingarnas fördelning, bransch D och hela nätverket**

Nätverk	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	p5	Median	p95	Max
<u>Kopplingar bolag i bransch D:</u>							
Graderat nätverk	11,125	24,869	0	0	4	40	186
Binärt nätverk	7,055	10,493	0	0	3	30	121
<u>Alla branscher:</u>							
Graderat nätverk	2,986	11,176	0	0	0	13	552
Binärt nätverk	2,490	8,146	0	0	0	11	238

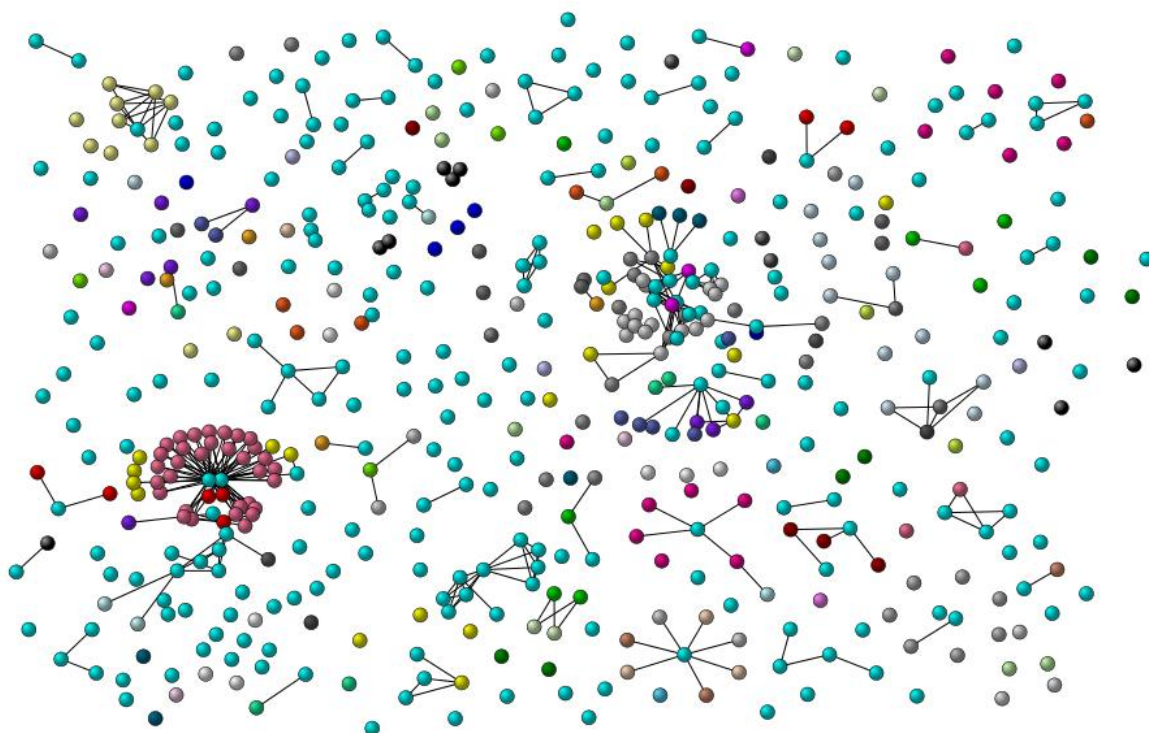
Branschen består av 1 157 bolag, varav 1 003 har minst en gemensam styrelseledamot med något annat bolag. Av dessa har 534 bolag minst en gemensam styrelseledamot med ett annat bolag inom branschen. Figur 3.3 visar samtliga 534 bolag inom bransch D som har minst en gemensam styrelseledamot med ett annat bolag i branschen. Färgerna representerar bolagens koncerntillhörighet, så att bolag av samma färg tillhör samma koncern, med undantag för de turkosa bolagen, som inte tillhör någon koncern (bilden innehåller information om 102 olika koncerner – plus bolag som inte ingår i någon koncern, så färgnyanserna är väldigt små). Notera att länkar inom koncernerna inte visas. I bilden har de olika komponenterna separerats från varandra, men komponenterna kan hänga ihop via bolag i andra branscher. Även om Figur 3.3 är för plottrig för att kunna användas för ingående strukturella analyser, ger den ändå en uppfattning om länkarna inom branschen. Det är t.ex. tydligt att det finns ett antal koncerner där alla eller nästan alla bolag kopplar till ett antal bolag utanför koncernen. En

sådan mängd kopplingar kan utgöras av en enda ledamot som sitter i samtliga bolagsstyrelser i koncernen, och sedan i ett par styrelser utanför koncernen. Det är också tydligt att det finns vissa konstellationer av bolag som delar mer än en styrelseledamot (detta syns i Figur 3.3 som flera parallella linjer som löper mellan samma bolag). Figur 3.4 och Figur 3.5 visar samma bolag som Figur 3.3, men nu är kopplingarna i binär form och endast styrelsekopplingar med ett värde om minst 2 respektive minst 4 är utritade. Om antalet kopplingar mellan två bolag används som mått på hur nära bolagen sitter ihop, visar Figur 3.4 och Figur 3.5 tydligt att det finns några bolagsgrupper inom aktuell bransch som sitter ihop betydligt starkare än övriga bolag. Bilderna visar fortfarande endast kopplingar mellan bolag som inte befinner sig i samma koncern.

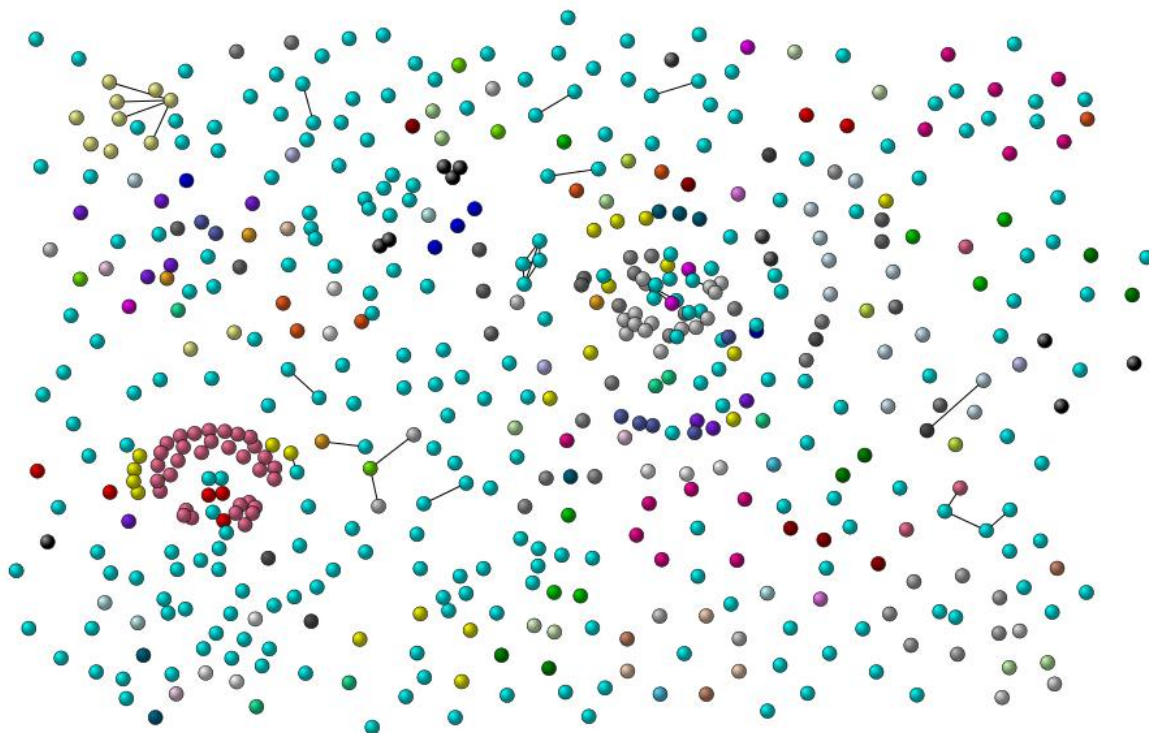
**Figur 3.3** Samtliga bolag i bransch D med minst en styrelselänk inom branschen



**Figur 3.4** Samtliga bolag i bransch D med minst en styrelselänk inom branschen, endast länkar med styrkan 2+ utritade



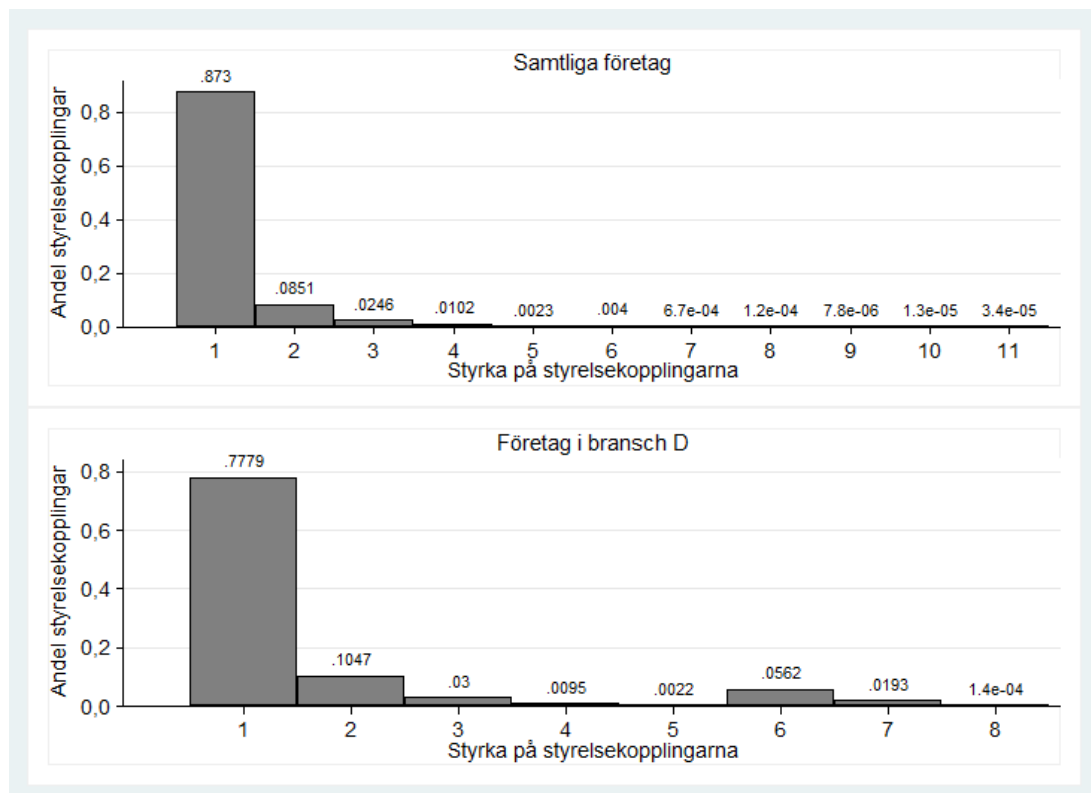
**Figur 3.5** Samtliga bolag i bransch D med minst en styrelselänk inom branschen, endast länkar med styrkan 4+ utritade



Figur 3.3 - Figur 3.5 visar som sagt att det finns några bolagsgrupper som sitter ihop betydligt starkare än övriga bolag, men illustrerar också det tidigare påpekade faktumet att de absolut flesta bolag delar endast en gemensam styrelseledamot. Det finns totalt 1 454 styrelsekopplingar inom bransch D, varav 426 utgör multipla kopplingar mellan bolag. Om multipla kopplingar mellan bolag slås ihop (till ett binärt nätverk) finns det med andra ord 1 028 länkar i nätverket. Av dessa har 288 länkar en styrka på minst 2, 87 har en styrka på minst 3 och 30 en styrka på minst 4 (dessa 30 länkar visas i Figur 3.5).

Figur 3.6 visar styrelsekopplingarnas fördelning över olika styrkor för bransch D samt för samtliga bolag, och bolagen inom bransch D utmärker sig med en puckel över styrkorna 6 och 7. Bolagen i bransch D har med andra ord en relativt stor andel kopplingar med dessa styrkor. Bransch D:s relativt höga densitet (inom och utom branschen) drivs således delvis av denna puckel i fördelningen. Men även kopplingarna med styrkorna 2 och 3 utgör en större andel hos bolagen i bransch D jämfört med samtliga bolag (för kopplingar med styrka 2 är skillnaden 2 procentenheter, för styrka 3 är den 0,5 procentenheter). Totalt sett har bolagen i bransch D 7 135 styrelsekopplingar till andra bolag (inom och utom branschen). 8,7 % av dessa länkar har en styrka på 4 eller mer. Motsvarande siffra för samtliga styrelsekopplingar i hela nätverket är 1,7 %.

**Figur 3.6 Styrelselänkarnas fördelning över olika styrkor, samtliga bolag samt bolagen i bransch D**





Bolagen i bransch D är alltså överrepresenterade när det gäller multipla styrelselänkar. Ser man till kopplingar inom branschen är flera av de tätt kopplade bolagen lokala bolag verksamma på samma orter. Exempel är bolag som driver nätverksamhet inom en kommun och elleverantörer sammankopplade med flera gemensamma styrelseledamöter. I flera fall sammanbinder de starka styrelselänkarna just bolag som handskas med olika delar av en verksamhet (exempelvis mellan elleverantörer och nätleverantörer). De flesta kopplingar inom branschen går dock mellan bolag som producerar el (SNI-kod 35110). I det senare fallet tycks framför allt vindkraftbolag ha starka länkar mellan varandra. När man delar upp företagen inom bransch D efter de 5-siffriga SNI-koderna, syns inga tydliga mönster när det gäller de olika branschernas (nu definierade efter SNI-kodernas 5-siffrnivå) högsta respektive näst högsta densitet. Densitetsmatrisen visas i Tabell 7.2 i appendix A, men en förenklad matris avseende varje branschs högsta densitet visas inte här, just eftersom något övergripande mönster inte är urskiljbart. Tabell 3.13 visar vilka celler som uppvisar en densitet högre än vad som kan förväntas rent slumpmässigt. Densitetsmatrisen är framtagen avseende hela nätverket (samtliga 307 923 företag), men Tabell 3.13 visar endast den del av matrisen som berör företag inom Försörjning av el, gas, värme och kyla. Som synes är densiteten inom och mellan samtliga grenarna av branschen högre än väntat rent slumpmässigt med undantag av branschen 35120, vilken avser överföring av elektricitet (t.ex. drift av system för överföring av elektricitet från genereringsanläggningen till distributionssystemet). Att denna bransch inte har fler kopplingar än väntat beror på att endast en handfull företag har denna SNI-beteckning.

**Tabell 3.13 Signifikans för densitet, bransch D**

	35 110	35 120	35 130	35 140	35 210	35 220	35 300
35 110	■						
35 120							
35 130	■		■				
35 140	■		■	■			
35 210	■	■			■		
35 220	■		■	■	■	■	
35 300	■	■	■	■	■	■	■

Ljusgrå cell:  $p < 0,05$ ; mörkgrå cell:  $p < 0,01$ ; svart cell:  $p < 0,001$

Ser man till bransch D:s starka kopplingar till andra branscher så är bransch L ("Fastighetsverksamhet") och M ("Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap

och teknik”) överrepresenterade. Av de starka länkar (styrka minst 4) som involverar minst ett bolag i bransch D, går 37,5 % av länkarna till ett bolag i bransch L 27,2 % av länkarna till ett bolag i bransch M. Att bransch L är överrepresenterat i dessa starka länkar beror på att fastighetsbolaget Wallenstam äger flera bolag som sysslar med vindkraft. Just i Wallenstams fall tycks rapporteringen av koncern tillhörighet vara något bristfällig. **Datakorrigeringar** har gjorts, men den höga andelen kopplingar som bolag i Wallenstam-koncernen står för kan till viss del vara en effekt av att bolag som egentligen tillhör Wallenstam-koncernen har brister i ägar rapporteringen. De starka kopplingarna till bolag i bransch M går i huvudsak till bolag med SNI-kod 71129 samt 70220. Dessa koder betecknar bolag som sysslar med teknisk konsultverksamhet (t.ex. lantmäteri, gräns-, sjö- och gruvmätning och kartografisk verksamhet) samt konsultverksamhet avseende bolags organisation. Att bolag inom el, gas, värme och kyla länkar till andra bolag med dessa SNI-koder är i sig logiskt, då branscherna har med varandra att göra. Det kan vara så att flertalet av de starka länkarna täcker vertikala produktionskedjor.

Att bransch D utmärker sig med relativt många styrelsekopplingar till andra bolag är alltså en funktion av att bolagen i branschen har relativt många multipla kopplingar. Varför just branschen utmärks av detta är dock betydligt svårare att svara på, och strukturanalysen ger inga tydliga svar på den frågan. Inom branschen går de starka länkarna till stor del mellan vindkraftbolag, och generellt tycks elproducenter vara sammankopplade med varandra i relativt hög grad. De starka kopplingarna från bolag i bransch D till bolag i övriga branscher går till bolag inom relaterade verksamheter. Det kan vara så att de starka länkarna i aktuella fall täcker delar av vertikala produktionskedjor.

### 3.7 Finans- och försäkringsverksamhet

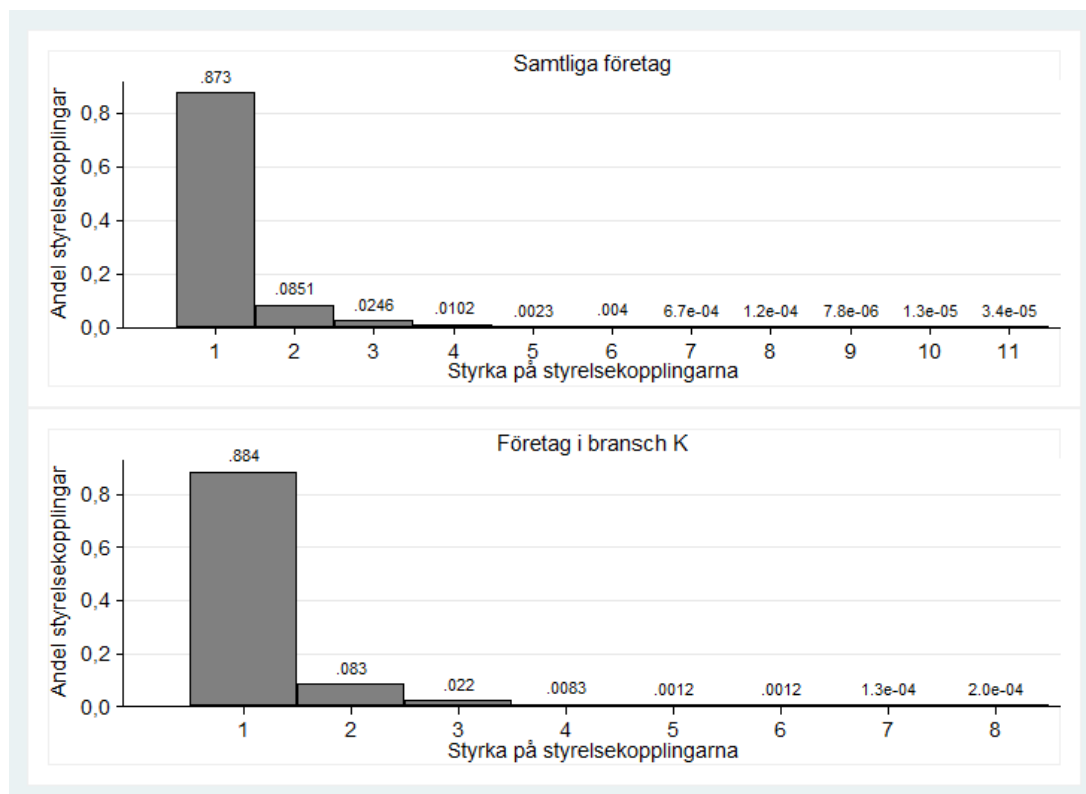
En annan bransch som det finns skäl att titta närmare på är Finans- och försäkringsverksamhet, bransch K. Skälen till detta är flera: dels visar branschen, precis som bransch D, relativt hög sammankoppling (mätt i densitet i gemensamma styrelseledamöter) med övriga branscher; dels är strukturen annorlunda än strukturen för bolag i bransch D, vilket motiverar en jämförelse av de olika branschernas strukturer. Vidare kan det finnas ett historiskt intresse av att belysa bolag inom finans- och försäkringsverksamhet, då dessa bolag tidigare tillskrivits en viktig roll i nätverket av gemensamma styrelseledamöter.

Bolagen i bransch K har i genomsnitt fler gemensamma styrelseledamöter än bolagen i stort. Detta gäller, vilket visades i Tabell 3.5, även när bolagens storlek kontrolleras för. Såväl medelvärdet som medianen för antal styrelsekopplingar per bolag är dock lägre än för bolagen i bransch D. Samtidigt har bolaget med flest kopplingar i bransch K fler kopplingar än motsvarande bolag i bransch D, vilket visar att fördelningen är än skevare i bransch K (kopplingar per bolag i bransch K redovisas i **Tabell 3.14**, motsvarande siffror för bransch D i **Tabell 3.12**)

**Tabell 3.14 Styrelsekopplingarnas fördelning, bransch K och hela nätverket**

Nätverk	Medelvärde	Standardavvikelse	Min	p5	Median	p95	Max
<u>Kopplingar bolag i bransch K:</u>							
Graderade nätverk	5,625	14,208	0	0	1	25	270
Binärt nätverk	4,823	11,624	0	0	1	22	214
<u>Alla branscher:</u>							
Graderade nätverk	2,986	11,176	0	0	0	13	552
Binärt nätverk	2,490	8,146	0	0	0	11	238

Bolagen i bransch D utmärker sig med många multipla kopplingar till andra bolag, men något sådant mönster finns inte för bransch K. Istället visar Figur 3.7 att styrelsekopplingarnas fördelning över olika styrkor i bransch K är nästan identisk med fördelningen för samtliga bolag. Givet de antal styrelsekopplingar bolagen inom branschen har, utmärker sig med andra ord inte bransch K med relativt många multipla länkar. Därmed kommer inte samma fokus sättas på multipla länkar här som när bolagen i bransch D diskuterades.

**Figur 3.7 Styrelselänkarnas fördelning över olika styrkor, samtliga bolag samt bolagen i bransch K**

Om man, Figur 3.7 till trots, studerar de bolag inom bransch K som har starka länkar (nu definierat som länkar bestående av minst 4 parallella styrelsekopplingar) till andra bolag handlar det framför allt om bolag med SNI-kod 64202 (holdingverksamhet i icke-finansiella koncerner). Dessa bolag utgör 27,2 % av bolagen inom bransch K, men är inblandade i 51,7 % av de starka länkarna som involverar (minst) ett bolag i branschen.<sup>23</sup> Koden avser som sagt holdingverksamhet i icke-finansiella koncerner, så det handlar troligtvis i huvudsak om länkar till bolag som det aktuella (holding)bolaget har ägarintressen i. Om man istället för att studera starka länkar (som ju inte har en lika central roll inom bransch K som inom bransch D) ser till s.k. "big linkers", dvs. de bolag som har gemensamma styrelseledamöter med flest antal andra bolag, uppkommer samma mönster. Att bolag inom bransch K har relativt många länkar, både inom och utom branschen, har med andra ord till stor del att göra med att bolag i branschen har ägarintressen i andra bolag, ägarintressen som i sin tur ger styrelseplatser i de ägda bolagen. Att finansbranschen har hög densitet till andra branscher verkar med andra ord inte bero på att överlappande styrelseledamöter är ett verktyg för att antingen trygga sitt kapitalbehov eller en eftergift till kreditinstituten som tack för lån, vilket är den tolkningen som görs angående finansbranschens centrala roll i nätverken i Tyskland och England (se Windolf and Beyer 1996). I det svenska fallet tycks istället branschens relativt centrala ställning vara en ren funktion av att minoritetsägande (i detta fall definierat som innehav av mindre än 50 % av andra bolags aktier, vilket innebär att bolagen inte räknas till samma koncern) administreras via holdingbolag, som sorterar under samma bransch som banker.

Inte heller när man ser till länkarna inom bransch K framträder några tydliga mönster, varför några matriser över dessa länkar inte presenteras här (Tabell 7.3 i appendix A redovisar en densitetsmatris för bransch K, nedbruten på 5-siffernivå).

Rent strukturellt finns det alltså ingenting som utmärker bolagen i bransch K, annat än att de just är sammankopplade med bolag i andra branscher i större utsträckning än genomsnittet. Den höga densiteten mellan bransch K och övriga branscher beror på att holdingbolag sorterar under bransch K, och dessa holdingbolag har ägarintressen i bolag i andra branscher. Den höga densiteten i styrelsenätverket avseende bransch K är alltså driven av att branschöverskridande minoritetsägarpositioner till största delen involverar just branschen.

---

<sup>23</sup> 8,7 % av kopplingarna som involverar minst ett företag i bransch D har styrkan 4 eller mer. Av de kopplingarna som involverar minst ett företag i bransch K har endast 1,1 % en styrka på minst 4. Vidare har 46,2 % av alla företag i bransch D minst en styrelselänk till ett annat företag inom branschen, motsvarande siffra för företagen i bransch K är 26,0 %. Dock, bransch K är betydligt större än bransch D, så i absoluta siffror har 534 företag inom bransch D minst en styrelsekoppling till ett annat företag inom bransch D medan motsvarande siffra för bransch K är 2 596 företag. Att företagen med inom-bransch kopplingar i bransch K är så pass många är det huvudsakliga skälet till att ingen nätverksbild över nämnda företag visas.

## 4 Slutsatser

Det finns en bred tidigare litteratur som visar att bolags gemensamma styrelseledamöter fungerar som informationsbärare av idéer och beslut, och att styrelsekopplingarna påverkar de beslut som tas i styrelserna. De kontakter mellan bolagsstyrelser som gemensamma ledamöter innebär fungerar med andra ord som diffusionskanaler, via vilka styrelserna tar intryck av varandra. Utöver detta har också den tidigare forskningen visat att samarbeten mellan bolag både föds ur och föder överlappande styrelsekopplingar mellan bolag. Noteras bör att när det gäller forskning som undersöker de konsekvenser som styrelseöverlapp har för bolagens agerande, så är orsaken till styrelseöverlapp av underordnad betydelse. Med andra ord behöver inte styrelseöverlapp vara skapade med en speciell avsikt, även om de i ett senare skede får konsekvenser för bolagens samarbeten, beslut, informationstillgång, etc.

I de empiriska analyserna har gemensamma styrelseledamöter mellan bolag inom respektive inte inom samma koncern (definierat med ett ägarkriterium om mer än 50 %) separerats. Inom-koncern densiteten är 58,2 %, att jämföras med utom-koncern densiteten på 0,0008 %. Skillnaderna i densitet tyder på att styrelsekopplingar till viss del kan ses som en indikation på gemensamma motiv. De gemensamma styrelseledamöterna binder samman bolag och ger bolagen större möjlighet till effektiv koordinering och strävan mot gemensamma/överensstämmande mål. Detta innebär inte med nödvändighet att gemensamma ledamöter mellan bolag som inte ingår i samma koncern fyller samma funktion. Däremot visar det att gemensamma ledamöter mellan bolag kan fungera på nämnda sätt.

Vidare är det generellt sett vanligare med styrelsekopplingar mellan bolag inom samma bransch än mellan bolag i olika branscher. Denna struktur återfinns även bland tyska bolag, medan engelska och amerikanska bolag inte uppvisar samma struktur gällande styrelseöverlapp inom och mellan branscher. Bland åtminstone engelska bolag är styrelseöverlappen i förhållande till bransch betydligt mer osystematisk. Tidigare litteratur menar att den strukturen som karaktäriserar de svenska (och tyska) förhållandena är att betrakta som en miljö där konkurrerande bolag har stora möjligheter att samarbeta istället för att konkurrera, och situationen påminner alltså snarare om vad som betecknas "co-operative capitalism" än om "competitive capitalism" (Windolf and Beyer 1996). Den fördjupade tittningen på styrelsekopplingar som bolag i bransch D är involverade i bekräftar också bilden att styrelsekopplingarna möjliggör horisontella samarbeten. Det eftersom styrelseöverlapp inom branschen främst går mellan bolag i samma subbransch, i detta fall bolag som sysslar med elproduktion (SNI-kod 35110).

I sammanhanget bör det påpekas att olika branscher rent strukturellt uppvisar olika möjligheter till horisontella samarbeten då inom-bransch densiteten varierar kraftigt mellan olika branscher. Det kan konstateras att branscherna D, B och E, och i viss

mån även bransch R, uppvisar högst inom-bransch densitet, vilket tyder på goda strukturella förutsättningar för horisontella samarbeten. Någon närmare analys av olika branschers relativa strukturella möjligheter till horisontella samarbeten görs dock inte. Skälet till detta är bl.a. att tolkningen av inom-bransch densiteten kompliceras av branschernas relativt sett olika storlekar, inte minst eftersom det är högst oklart i vilken mån branschstorlek de facto påverkar densiteten.

Det bör dock understrykas att det faktum att nätverket av överlappande styrelseledamöter uppvisar högre densitet inom branscher än mellan branscher inte automatiskt innebär att bolag i samma bransch faktiskt samarbetar om gemensamma mål i högre utsträckning än andra bolag, bara att det rent strukturellt finns större möjligheter för sådana samarbeten. Det betyder inte heller att länkarna är skapade med hänsyn till möjliga bolagssamarbeten. Den relativt höga densiteten inom branscher kan förklaras med ett antagande om att styrelseledamöter har branschspecifik kunskap som gör dem mer lämpade att leda bolag inom vissa branscher än inom andra. Det scenariot skulle generera en högre densitet inom branscher än mellan branscher. Att nätverket rent strukturellt ger bolag inom en bransch möjligheter till samarbete innebär med andra ord varken att nätverket är skapat med någon tanke om samarbete, eller att möjligheterna till samarbete automatiskt realiserar.

Vidare visar undersökningen att bolagspopulationen till viss del är fragmenterad, då ca 50 % av bolagen är isolater, d.v.s. saknar styrelsekopplingar till andra bolag. Samtidigt sitter drygt 20 % av samtliga svenska aktiebolag samman i en enda stor komponent via gemensamma styrelseledamöter, och denna komponent uppvisar tydliga small-world-egenskaper (det genomsnittliga avståndet mellan samtliga par i den största komponenten bestående av drygt 62 000 bolag är knappt 7,8). Sett till den tidigare forskningen om att överlappande styrelseledamöter fungerar som diffusionskanaler för idéer, beslut, etc. är nätverkets small-world-egenskaper intressant, då det innebär att information, etc. kan spridas relativt fort och säkert via nätverket av överlappande styrelseledamöter. Det i sin tur ger bolagen strukturellt sett goda möjligheter till koordinering.

Sett till nätverket av överlappande styrelseledamöter i sin helhet, måste man alltså konstatera att det rent strukturellt visar på stora möjligheter för bolagen till breda horisontella samarbeten, d.v.s. samarbeten inom branscher. I rapporten har vertikala samarbeten i produktionskedjor inte undersökts, då specifika produktionskedjor inte har identifierats. Det ska också påpekas att även om samarbeten inom specifika produktionskedjor befästs med överlappande styrelseledamöter, är det inte säkert att effekten av samarbetena märks i nätverkets struktur sett som en helhet. Eftersom enskilda produktionskedjor endast omfattar ett fåtal bolag kan nämligen kedjornas eventuella effekt på förekomsten av styrelseöverlapp drunkna i den allmänna slumpmässighet som finns i nätverkets struktur. Trots detta, vid en närmare titt på styrelsekopplingar som involverar bolag i bransch D (bolag som sysslar med försörjning av el, gas, värme, och kyla), finns det indikationer på att multipla länkar mellan bolag inom branschen och

bolag i andra branscher finns just inom produktionskedjor. Det handlar endast om indikationer, och en fördjupad undersökning av de sammankopplade bolagen måste göras innan några egentliga slutsatser om (multipla) kopplingarna mellan branscher tenderar att gå inom produktionskedjor kan dras.

Även en närmare titt på styrelselänkarna som involverar bolag i bransch K, Finans- och försäkringsverksamhet, har gjorts. Trots att bransch K uppvisar relativt hög densitet till andra branscher, är fördelningen av styrkan hos dessa länkar slående lik fördelningen för samtliga bolag. I branschen är det framför allt bolag som sysslar med holdingverksamhet i icke-finansiella koncerner (SNI-kod 64202) som står för kopplingarna till bolag i andra branscher. Resultatet ligger i linje med det tidigare resultatet att inom-koncern densiteten är betydligt högre än densiteten mellan bolag som ej ingår i samma koncern, och tyder på att styrelselänkarna följer ägarstrukturer även mellan bolag som inte ingår i samma koncern (koncern definieras med ett ägande om mer än 50 %).

Rapportens tydligaste slutsats är att nätverket av överlappande styrelseledamöter i sin helhet rent strukturellt uppvisar stora möjligheter till horisontella samarbeten för bolagen. Det bör dock påpekas att det rör sig om just goda strukturella möjligheter. Dessa möjligheter innebär inte med nödvändighet att samarbeten förekommer i större utsträckning än vad som skulle vara fallet vid andra strukturella betingelser, och förekomsten av faktiska samarbeten har inte studerats i denna rapport.

## 5 Vidare forskning

Den här rapporten ger en översikt över förekomsten av gemensamma styrelseledamöter mellan samtliga svenska aktiebolag per 2009-12-31. Allteftersom resultaten har presenterats har nya frågor smugit sig på, och i vanlig ordning genererar även denna rapport minst lika många nya frågor som den ger svar på. Här presenteras ett litet axplock av nya frågor att undersöka.

Rapporten visar att bolag i vertikala produktionskedjor i vissa fall är sammanlänkade via överlappande styrelseledamöter i större utsträckning än vad man kan förvänta sig rent slumpmässigt. Rapporten innehåller dock inte någon systematisk undersökning av vertikala produktionskedjor, och ett antal frågor rörande styrelseöverlapp och produktionskedjor kan undersökas. Exempel på sådana frågor är (a) Hur vanligt är det att styrelseöverlapp följer vertikala produktionskedjor? (b) Är styrelseöverlapp mellan företag i vertikala produktionskedjor olika vanliga inom olika branscher? (c) Påverkar styrelseöverlapp mellan företag som befinner sig i vertikala produktionskedjor företagets handel (t.ex. avseende prissättning och volym) med varandra?

Istället för att studera vertikala produktionskedjor har rapportens fokus legat på förekomsten av horisontella styrelseöverlapp. Rapporten visar att det är betydligt vanligare att företag har gemensamma styrelseledamöter om de är verksamma inom samma bransch. Detta skapar en struktur där företag med gemensamma intressen har relativt stora möjligheter att samarbeta. Frågan i vilken utsträckning som länkade bolag de facto samarbetar ligger dock utanför denna rapports ramar, en fråga som borde belysas ytterligare. Exempel på andra frågor rörande horisontella samarbeten mellan bolag är vilka typer av samarbeten (om några) som sker mellan länkade företag och om sambandet mellan styrelseöverlapp och företagssamarbete ser olika ut för olika branscher.

Den här rapporten har uteslutande fokuserat på bolagen som enheter, med en eventuell delad styrelsekontakt som den relation som förenar bolagen. Genom att istället fokusera på ledamöterna kan andra frågor ställas. Exempelvis vet vi inte hur nätverksstrukturen mellan företag påverkas av ledamöter med relativt få styrelsepositioner jämfört med ledamöter som sitter på många styrelseuppdrag. I relation till övriga frågor ovan är det också oklart i vilken utsträckning ledamöter med många respektive få styrelseuppdrag är olika viktiga för eventuella samarbeten (vertikala såväl som horisontella) mellan företag.



## 6 Referenser

- Aguilera, Ruth V. 1998. "Directorship interlocks in comparative perspective: The case of Spain." *European Sociological Review* 14:319-342.
- Barca, Fabrizio and Marco Becht. 2001. "The Control of Corporate Europe." in *FEEM Studies in Economics*. Oxford: Oxford University Press.
- Berle, Adolph A. and Gardiner C. Means. 1991 [1932]. *The Modern Corporation and Private Property*. London: New Brunswick, N.J.
- Bizjak, John, Michael Lemmon, and Ryan Whitby. 2009. "Option Backdating and Board Interlocks." *Review of Financial Studies*:4821-4847.
- Bohman, Love. 2006. "Economic Action and Interfirm Relations: Diffusion of Stock Repurchases on the Stockholm Stock Exchange 2000-2003." *European Sociological Review* 22:383-396.
- Bohman, Love. 2010. "Interlocking Directorates and Director Recruitment: A Longitudinal Analysis of a 3-Mode Network." in *Director Interlocking and Firm Ownership: Longitudinal Studies of 1- and 3-Mode Network Dynamics*. Stockholm: Department of Sociology, Stockholm University.
- Bonacich, Phillip. 1987. "Power and Centrality: A Family of Measures." *The American Journal of Sociology* 92:1170-1182.
- Brandeis, Louis D. 1914. *Other People's Money and How the Bankers Use It*. New York: Frederick A. Stokes Company.
- Committee on Banking and Currency, United States. Congress. House. 1913a. *Money Trust Investigation: pt. 1-10; hearings of May 16 to December 12, 1912, including Index to parts 1-27*. Washington: Government Printing Office.
- Committee on Banking and Currency, United States. Congress. House. 1913b. *Money Trust Investigation: pt. 11-22; hearings of December 13-19, 1912, and Jan. 6-15, 1913, including exhibit of Interlocking directorates*. Washington: Government Printing Office.
- Committee on Banking and Currency, United States. Congress. House. 1913c. *Money Trust Investigation: pt. 23-29; hearings of January 16 to February 26, 1913, including majority and minority reports*. Washington: Government Printing Office.
- Cook, Karen S., Richard M. Emerson, Mary R. Gillmore, and Toshio Yamagishi. 1983. "The Distribution of Power in Exchange Networks: Theory and Experimental Results." *American Journal of Sociology* 89:275.

- Cook, Karen S. and Joseph M. Whitmeyer. 1992. "Two Approaches to Social Structure: Exchange Theory and Network Analysis." *Annual Review of Sociology* 18:109-127.
- Davis, Gerald F. 1991. "Agents without Principles - the Spread of the Poison Pill through the Intercorporate Network." *Administrative Science Quarterly* 36:583-613.
- Davis, Gerald F. and Mark S. Mizruchi. 1999. "The Money Center Cannot Hold: Commercial Banks in the US System of Corporate Governance." *Administrative Science Quarterly* 44:215-217.
- Davis, Gerald F., Mina Yoo, and Wayne E. Baker. 2003. "The Small World of the American Corporate Elite, 1982-2001." *Strategic Organization* 1:301-326.
- Dixon, Frank Haigh. 1914. "The Economic Significance of Interlocking Directorates in Railway Finance." *The Journal of Political Economy* 22:937-954.
- Durand, E. Dana. 1914. "The Trust Legislation of 1914." *The Quarterly Journal of Economics* 29:72-97.
- Edling, Christofer and Richard Sandell. 2001. "Social influence and corporate behaviour: A case study of interdependent decision making Sweden's publicly traded firms." *European sociological review* 17:389-399.
- Ellram, L.M. and M.C. Cooper. 1993. "The relationship between supply chain management and keiretsu." *International Journal of Logistics Management, The* 4:1-12.
- Goto, A. 1982. "Business groups in a market economy." *European Economic Review* 19:53-70.
- Granovetter, M. 1995. "Coase revisited: business groups in the modern economy." *Industrial and corporate change* 4:93.
- Gulati, Ranjay and Martin Gargiulo. 1999. "Where do interorganizational networks come from?" *American Journal of Sociology* 104:1439-1493.
- Hadley, E.M. 1970. *Antitrust in Japan*: Princeton University Press Princeton.
- Haunschild, Pamela R. 1993. "Interorganizational Imitation: The Impact of Interlocks on Corporate Acquisition Activity." *Administrative science quarterly* 38:564-592.
- Heemskerck, Eelke M and Gerhard Schnyder. 2008. "Small states, international pressures, and interlocking directorates: the cases of Switzerland and the Netherlands." *European Management Review* 5:41-54.

Hendry, Kevin and Geoffrey C. Kiel. 2004. "The Role of the Board in Firm Strategy: integrating agency and organisational control perspectives." *Corporate Governance* 12:500-520.

Hillman, Amy J. and Thomas Dalziel. 2003. "Boards of Directors and Firm Performance: Integrating Agency and Resource Dependence Perspectives." *The Academy of Management Review* 28:383-396.

Holgersson, Charlotte. 2003. "Rekrytering av företagsledare. En studie i homosocialitet." Stockholm School of Economics, Stockholm.

Imai, K.I. 1988. "The corporate network in japan." *The International Executive* 30:19-21.

Josephsson, O. 1921. "Gemensamma styrelseledamöter i banker och övriga bolag i Sverige." *Ekonomisk Tidskrift* 23:57-68.

Keister, Lisa A. 2009. "Interfirm Relations in China: Group Structure and Firm Performance in Business Groups." *American Behavioral Scientist* 52:1709-1730.

Khanna, T. and J.W. Rivkin. 2001. "Estimating the performance effects of business groups in emerging markets." *Strategic Management Journal* 22:45-74.

Khanna, Tarun and Catherine Thomas. 2009. "Synchronicity and firm interlocks in an emerging market." *Journal of Financial Economics* 92:182-204.

Khurana, Rakesh. 2002. *Searching for a corporate saviour: The irrational quest for charismatic CEOs*. Princeton: Princeton University Press.

Koenig, Thomas, Robert Gogel, and John Sonquist. 1979. "Models of the Significance of Interlocking Corporate Directorates." *American Journal of Economics & Sociology* 38:173-186.

Kogut, Bruce and Gordon Walker. 2001. "The Small World of Germany and the Durability of National Networks." *American Sociological Review* 66:317-335.

Kotz, DM. 1978. *Bank control of large corporations in the United States*: Univ of California Pr.

La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, and Andrei Shleifer. 1999. "Corporate Ownership Around the World." *The Journal of Finance* 54:471-517.

Lincoln, James R., Michael L. Gerlach, and Christina L. Ahmadjian. 1996. "Keiretsu networks and corporate performance in Japan." *American Sociological Review* 61:67-88.

Mariolis, P. 1975. "Interlocking directorates and control of corporations: The theory of bank control." *Social Science Quarterly* 56:425-439.

Mariolis, Peter and Maria H. Jones. 1982. "Centrality in Corporate Interlock Networks: Reliability and Stability." *Administrative Science Quarterly* 27:571-585.

Mintz, Beth and Michael Schwartz. 1985. *The power structure of American business*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

Mizruchi, Mark S. 1982. *The American corporate network, 1904-1974*: Sage.

Mizruchi, Mark S. 1996. "What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates." *Annual Review of Sociology* 22:271-298.

Mizruchi, Mark S. and Linda Brewster Stearns. 1988. "A Longitudinal Study of the Formation of Interlocking Directorates." *Administrative Science Quarterly* 33:194-210.

Mizruchi, Mark S. and Linda Brewster Stearns. 1994. "A Longitudinal Study of Borrowing by Large American Corporations." *Administrative Science Quarterly* 39:118-140.

O'Neal, Donald and Howard Thomas. 1995. "Director networks/director selection: The board's strategic role." *European Management Journal* 13:79-90.

Okazaki, Tetsuji, Michiru Sawada, and Kazuki Yokoyama. 2005. "Measuring the Extent and Implications of Director Interlocking in the Prewar Japanese Banking Industry." *The Journal of Economic History* 65:1082-1115.

Ornstein, Michael D. 1980. "Assessing the meaning of corporate interlocks: Canadian evidence." *Social Science Research* 9:287-306.

Ornstein, Michael D. 1982. "Interlocking directorates in Canada: Evidence from replacement patterns." *Social Networks* 4:3-25.

Ornstein, Michael D. 1984. "Interlocking Directorates in Canada: Intercorporate or Class Alliance?" *Administrative Science Quarterly* 29:210-231.

Ottosson, J. 1993. *Stabilitet och förändring i personliga nätverk: gemensamma styrelseledamöter i bank och näringsliv 1903-1939*: Uppsala University, Department of Economic History.

Palmer, Donald. 1983. "Broken Ties: Interlocking Directorates and Intercorporate Coordination." *Administrative Science Quarterly* 28:40-55.

Palmer, Donald, Roger Friedland, and Jitendra V. Singh. 1986. "The Ties That Bind - Organizational and Class Bases of Stability in a Corporate Interlock Network." *American Sociological Review* 51:781-796.

Palmer, Donald, PD Jennings, and X Zhou. 1993. "Late adoption of the multidivisional form by large US corporations: Institutional, political, and economic accounts." *Administrative Science Quarterly* 38:100-131.

Pfeffer, Jeffrey. 1972. "Size and composition of corporate boards of directors: The organization and its environment." *Administrative Science Quarterly* 17:218-228.

Pfeffer, Jeffrey and Gerald R. Salancik. 1978. *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. New York: Harper & Row.

Rosenkopf, Lori and Thomas Schleicher. 2008. "Below the tip of the iceberg: the co-evolution of formal and informal interorganizational relations in the wireless telecommunications industry." *Managerial and Decision Economics* 29:425-441.

Severin, Frans. 1935. ""Bankerna och maktkoncentrationen inom svenskt näringsliv"." Pp. 235-245 in *Statens offentliga utredningar, SOU 1935:6*. Stockholm.

Silva, Francisca, Nicolás Majluf, and Ricardo D. Paredes. 2006. "Family ties, interlocking directors and performance of business groups in emerging countries: The case of Chile." *Journal of Business Research* 59:315-321.

Sinani, Evis, Anna Stafsudd, Steen Thomsen, Christofer Edling, and Trond Randoy. 2008. "Corporate governance in Scandinavia: comparing networks and formal institutions." 5:27-40.

Sjögren, Hans. 1991. *Bank och Näringsliv: Tvärsnittsanalyser och longitudinella studier av relationen mellan svenska företag och affärsbanker inom det bankorienterade finansiella systemet 1916-1947*: Uppsala University.

Sjöstrand, Sven-Erik and Pernilla Petrelus. 2002. *Rekrytering av koncernstyrelser. Nomineringsförfaranden och styrelsesammansättning med fokus på kvinnors ställning och möjligheter*. Stockholm: EFI & SNS Förlag.

Stearns, Linda Brewster and Mark S. Mizruchi. 1986. "Broken-Tie Reconstitution and the Functions of Interorganizational Interlocks: A Reexamination." *Administrative Science Quarterly* 31:522-538.

Stokman, Frans N., Rolf Ziegler, and John Scott. 1985. "Networks of corporate power." Polity Press.

Useem, Michael. 1984. *The inner circle: large corporations and the rise of business political activity in the U.S. and U.K.* New York: Oxford University Press.

- Uzzi, Brian, Luis A N Amaral, and Felix Reed-Tsochas. 2004. "Small-world networks and management science research: a review." *European Management Review* 4:77-91.
- Watts, D.J. 2003. *Small worlds: the dynamics of networks between order and randomness*: Princeton Univ Pr.
- Watts, Duncan J. and Steven H. Strogatz. 1998. "Collective dynamics of 'small-world' networks." *Nature* 393:440-442.
- Windolf, P. and J. Beyer. 1996. "Co-operative capitalism: corporate networks in Germany and Britain." *British Journal of Sociology*:205-231.
- Windolf, Paul. 2002. *Corporate Networks in Europe and the United States*. Oxford: Oxford University Press.
- Windolf, Paul. 2009. "Coordination and Control in Corporate Networks: United States and Germany in Comparison, 1896-1938." *European Sociological Review* 25:443-457.
- Yiu, D.W., Y. Lu, G.D. Bruton, and R.E. Hoskisson. 2007. "Business groups: An integrated model to focus future research." *Journal of Management Studies* 44:1551-1579.
- Zajac, Edward J. 1988. "Interlocking Directorates as an Interorganizational Strategy: a Test of Critical Assumptions." *Academy of Management Journal* 31:428-438.
- Zeitlin, Maurice. 1974. "Corporate Ownership and Control: The Large Corporation and the Capitalist Class." *American Journal of Sociology* 79:1073-1119.

## 7 Appendix A

Tabell 7.1 Densitet i promille mellan olika SNI-avdelningar, kopplingar inom koncern ej beaktade, binära kopplingar

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	noll
A	0,0271 ***																			
B	0,0079 **	0,5777 ***																		
C	0,0043	0,0101 ***	0,0151 ***																	
D	0,0383 ***	0,0627 ***	0,0154 ***	1,5465 ***																
E	0,0056	0,0400 ***	0,0134 ***	0,1054 ***	0,4930 ***															
F	0,0012	0,0050	0,0021	0,0107 ***	0,0047	0,0057														
G	0,0021	0,0048 *	0,0049 ***	0,0079 ***	0,0082 ***	0,0014	0,0078													
H	0,0021	0,0196 ***	0,0031	0,0081 ***	0,0187 ***	0,0020	0,0026	0,0386 ***												
I	0,0012	0,0028	0,0026	0,0090 ***	0,0034	0,0014	0,0029	0,0026	0,0342 ***											
J	0,0014	0,0037	0,0046 ***	0,0128 ***	0,0041	0,0014	0,0036	0,0024	0,0033	0,0339 ***										
K	0,0058 ***	0,0159 ***	0,0121 ***	0,0276 ***	0,0143 ***	0,0043 *	0,0076 ***	0,0072 ***	0,0072 ***	0,0136 ***	0,0612 ***									
L	0,0055 ***	0,0131 ***	0,0100 ***	0,0312 ***	0,0204 ***	0,0080 ***	0,0067 ***	0,0069 ***	0,0093 ***	0,0056 ***	0,0326 ***	0,0834 ***								
M	0,0028	0,0110 ***	0,0075 ***	0,0223 ***	0,0102 ***	0,0026	0,0044 ***	0,0040	0,0043 **	0,0099 ***	0,0168 ***	0,0107 ***	0,0130 ***							
N	0,0025	0,0099 ***	0,0052 ***	0,0082 ***	0,0100 ***	0,0028	0,0038	0,0058 ***	0,0060 ***	0,0064 ***	0,0111 ***	0,0103 ***	0,0065 ***	0,0194 ***						
O	0,0000	0,0000 <sup>a</sup>	0,0047	0,0000 <sup>a</sup>	0,0420	0,0019 <sup>a</sup>	0,0051	0,0085	0,0027	0,0065	0,0143 *	0,0111 **	0,0090 **	0,0111	0,0000 <sup>a</sup>					
P	0,0023	0,0055	0,0037	0,0097 ***	0,0053	0,0011	0,0026	0,0031	0,0034	0,0078 ***	0,0098 ***	0,0054 ***	0,0077 ***	0,0055 ***	0,0416 ***	0,0384 ***				
Q	0,0011	0,0016	0,0019	0,0044	0,0020	0,0006	0,0013	0,0009	0,0015	0,0020	0,0046 **	0,0041	0,0034	0,0031	0,0000	0,0066 ***	0,0387 ***			
R	0,0030	0,0021	0,0044 *	0,0111 ***	0,0086 ***	0,0023	0,0037	0,0031	0,0108 ***	0,0231 ***	0,0138 ***	0,0093 ***	0,0080 ***	0,0119 ***	0,0000	0,0064 ***	0,0027	0,1772 ***		
S	0,0015	0,0097 **	0,0039	0,0305 ***	0,0181 ***	0,0027	0,0040	0,0043	0,0037	0,0048 **	0,0096 ***	0,0093 ***	0,0051 ***	0,0053 ***	0,0076	0,0073 ***	0,0032	0,0117 ***	0,0402 ***	
noll <sup>c</sup>	0,0045 **	0,0140 ***	0,0094 ***	0,0295 ***	0,0126 ***	0,0057 ***	0,0071 ***	0,0069 ***	0,0075 ***	0,0101 ***	0,0338 ***	0,0426 ***	0,0130 ***	0,0089 ***	0,0175 ***	0,0077 ***	0,0045 ***	0,0089 ***	0,0070 ***	0,0509 ***

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  (signifikant högre densitet än vid slumpmässigt fördelade styrelsekopplingar enligt simuleringar; ensidigt test)

<sup>a</sup> = antalet möjliga kopplingar är lägre än 50 000.

<sup>c</sup> = gruppen noll består av bolag för vilka information SNI-avdelning saknas

**Tabell 7.2 Densitet i promille inom bransch D, SNI-avdelningar på 5-siffernivå, kopplingar inom koncern ej beaktade, binära kopplingar**

	35110	35120	35130	35140	35210	35220	35300
35110	2,871 ***						
35120	0,000	0,000 <sup>a</sup>					
35130	0,851 ***	0,000	1,276 ***				
35140	1,181 ***	0,000	1,936 ***	1,968 ***			
35210	0,372 ***	25,000 <sup>a</sup> ***	1,591 ***	1,792 ***	16,484 ***		
35220	0,746 ***	0,000 <sup>a</sup>	0,798 **	0,718 **	5,051 ***	0,000 <sup>a</sup> ***	
35300	0,256 ***	0,000 **	0,728 ***	0,578 ***	2,156 ***	0,000 **	2,347 ***

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  (signifikant högre densitet än vid slumpmässigt fördelade styrelsekopplingar enligt simuleringar; ensidigt test)

<sup>a</sup> antal möjliga kopplingar lägre än 50



**Tabell 7.3 Densitet i promille inom bransch K, SNI-avdelningar på 5-siffernivå, kopplingar inom koncern ej beaktade, binära kopplingar**

	64190	64201	64202	64301	64309	64910	64920	64991	64992	64993	64999	65111	65119	65120	65300	66110	66120	66190	66210	66220	66290	66301	66309	
64190	83,333 <sup>a</sup>																							
64201	0,805	0,529																						
64202	0,082	0,080	0,126																					
64301	0,000	0,173	0,070	1,161																				
64309	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,123	0,000	0,000 <sup>a</sup>																			
64910	0,000	0,189	0,042	0,000	0,000	0,458																		
64920	1,765	0,422	0,078	0,252	0,000	0,092	0,909																	
64991	0,000	0,320	0,130	0,395	0,000	0,096	0,322	1,477																
64992	0,000	0,104	0,063	0,189	0,000	0,014	0,093	0,114	0,076															
64993	0,071	0,028	0,033	0,106	0,000	0,028	0,040	0,095	0,042	0,050														
64999	0,000	0,000	0,016	0,000	0,000	0,000	0,470	0,123	0,071	0,042	0,000													
65111	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>												
65119	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000 <sup>a</sup>	0,000 <sup>a</sup>											
65120	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,407	0,000	0,000	0,049	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000										
65300	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000 <sup>a</sup>	0,000 <sup>a</sup>	0,000 <sup>a</sup>									
66110	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,526	0,000	0,000	1,058	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	4,762								
66120	0,077	0,035	0,043	0,033	0,000	0,006	0,048	0,115	0,054	0,027	0,031	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,046							
66190	0,362	0,156	0,045	0,171	0,217	0,040	0,135	0,263	0,060	0,034	0,029	0,000	0,000	0,050	0,435	0,155	0,045	0,134						
66210	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,853				
66220	0,000	0,008	0,004	0,202	0,000	0,000	0,006	0,059	0,035	0,009	0,047	0,000	0,000	0,163	0,354	0,000	0,029	0,035	0,000	0,513				
66290	0,000	0,072	0,009	0,000	0,000	0,000	0,079	0,082	0,047	0,016	0,221	0,000	0,000	0,383	0,000	0,237	0,021	0,052	0,655	0,248	0,647			
66301	0,000	0,207	0,081	0,680	0,000	0,062	0,341	0,395	0,148	0,041	0,317	0,000	0,000	0,000	0,000	0,682	0,085	0,238	0,000	0,053	0,071	2,004		
66309	0,000	0,403	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,177	0,000	0,000	0,000	0,000 <sup>a</sup>	0,000	18,519	0,000	0,116	0,254	0,000	0,236	0,000	0,000	0,000	0,000

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  (signifikant högre densitet än vid slumpmässigt fördelade styrelsekopplingar enligt simuleringar; ensidigt test)

<sup>a</sup> antal möjliga kopplingar lägre än 50

## 8 Appendix B

**Tabell 8.1 Avdelningar och huvudgrupper enligt SNI 2007**

Bransch (avdelning respektive huvudgrupp)	Aktivitetstext	Antal bolag
A	Jordbruk, skogsbruk och fiske	6 878
01	Jordbruk och jakt samt service i anslutning härtill	4 397
02	Skogsbruk	2 275
03	Fiske och vattenbruk	206
B	Utvinning av mineral	441
05	Kolutvinning	0
06	Utvinning av råpetroleum och naturgas	2
07	Utvinning av metallmalmer	24
08	Annan utvinning av mineral	347
09	Service till utvinning	68
C	Tillverkning	24 109
10	Livsmedelsframställning	1 680
11	Framställning av drycker	94
12	Tobaksvarutillverkning	9
13	Textilvarutillverkning	538
14	Tillverkning av kläder	225
15	Tillverkning av läder, läder- och skinnvaror m.m.	107
16	Tillverkning av trä och varor av trä, kork, rotting o.d. utom möbler	2 077
17	Pappers- och pappersvarutillverkning	315
18	Grafisk produktion och reproduktion av inspelningar	1 670
19	Tillverkning av stenkolsprodukter och raffinerade petroleumprodukter	33
20	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	487
21	Tillverkning av farmaceutiska basprodukter och läkemedel	110
22	Tillverkning av gummi- och plastvaror	1 012
23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter	621
24	Stål- och metallframställning	344
25	Tillverkning av metallvaror utom maskiner och apparater	5742
26	Tillverkning av datorer, elektronikvaror och optik	1 050
27	Tillverkning av elapparatur	630
28	Tillverkning av övriga maskiner	2 168
29	Tillverkning av motorfordon, släpfordon och påhängsvagnar	614
30	Tillverkning av andra transportmedel	437
31	Tillverkning av möbler	883
32	Annan tillverkning	1 314
33	Reparation och installation av maskiner och apparater	1 949
D	Försörjning av el, gas, värme och kyla	1 157
35	Försörjning av el, gas, värme och kyla	1 157

E	Vattenförsörjning; avloppsrening, avfallshantering och sanering	681
36	Vattenförsörjning	43
37	Avloppsrening	100
38	Avfallshantering; återvinning	501
39	Sanering, efterbehandling av jord och vatten samt annan verksamhet för föroreningsbekämpning	37
F	Byggverksamhet	29 725
41	Byggande av hus	6 788
42	Anläggningsarbeten	826
43	Specialiserad bygg- och anläggningsverksamhet	22 111
G	Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar	55 775
45	Handel samt reparation av motorfordon och motorcyklar	7 804
46	Parti- och provisionshandel utom med motorfordon	25 048
47	Detaljhandel utom med motorfordon och motorcyklar	22 923
H	Transport och magasinering	13 508
49	Landtransport; transport i rörsystem	10 626
50	Sjötransport	643
51	Lufttransport	144
52	Magasinering och stödtjänster till transport	1 982
53	Post- och kurirverksamhet	113
I	Hotell- och restaurangverksamhet	10 511
55	Hotell- och logiverksamhet	2 552
56	Restaurang-, catering och barverksamhet	7 959
J	Informations- och kommunikationsverksamhet	17 541
58	Förlagsverksamhet	2 848
59	Film-, video- och TV-programverksamhet, ljudinspelningar och fonogramutgivning	2 333
60	Planering och sändning av program	61
61	Telekommunikation	423
62	Dataprogrammering, datakonsultverksamhet o.d.	11 057
63	Informationstjänster	819
K	Finans- och försäkringsverksamhet	9 991
64	Finansiella tjänster utom försäkring och pensionsfondsverksamhet	5 639
65	Försäkring, återförsäkring och pensionsfondsverksamhet utom obligatorisk socialförsäkring	21
66	Stödtjänster till finansiella tjänster och försäkring	4 331
L	Fastighetsverksamhet	25 717
68	Fastighetsverksamhet	25 717
M	Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	56 964
69	Juridisk och ekonomisk konsultverksamhet	9 252
70	Verksamheter som utövas av huvudkontor; konsulttjänster till företag	20 748
71	Arkitekt- och teknisk konsultverksamhet; teknisk provning och analys	14 423
72	Vetenskaplig forskning och utveckling	1 732
73	Reklam och marknadsundersökning	5 507
74	Annan verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik	4 948
75	Veterinärverksamhet	354

N	Uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster	10 319
77	Uthyrning och leasing	2 645
78	Arbetsförmedling, bemanning och andra personalrelaterade tjänster	1 678
79	Resebyrå- och researrangörsverksamhet och andra resetjänster och relaterade tjänster	1 173
80	Säkerhets- och bevakningsverksamhet	407
81	Fastighetsservice samt skötsel och underhåll av grönytor	3 014
82	Kontorstjänster och andra företagstjänster	1 402
O	Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring	35
84	Offentlig förvaltning och försvar; obligatorisk socialförsäkring	35
P	Utbildning	4 119
85	Utbildning	4 119
Q	Vård och omsorg; sociala tjänster	8602
86	Hälso- och sjukvård	7 041
87	Vård och omsorg med boende	763
88	Öppna sociala insatser	798
R	Kultur, nöje och fritid	5 277
90	Konstnärlig och kulturell verksamhet samt underhållningsverksamhet	2 435
91	Biblioteks-, arkiv- och museiverksamhet m.m.	99
92	Spel- och vadhållningsverksamhet	226
93	Sport-, fritids- och nöjesverksamhet	2 517
S	Annan serviceverksamhet	3 740
94	Intressebevakning; religiös verksamhet	210
95	Reparation av datorer, hushållsartiklar och personliga artiklar	571
96	Andra konsumenttjänster	2 959
T	Förvärvsarbete i hushåll; hushållens produktion av diverse varor och tjänster för eget bruk	0
97	Förvärvsarbete i hushåll	0
98	Hushållens produktion av diverse varor och tjänster för eget bruk	0
U	Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	0
99	Verksamhet vid internationella organisationer, utländska ambassader o.d.	0
SNI-kod saknas	---	22 833



*Adress* 103 85 Stockholm

*Telefon* 08-700 16 00

*Fax* 08-24 55 43

konkurrensverket@kkv.se

[www.konkurrensverket.se](http://www.konkurrensverket.se)