

Marknadskoncentration och korsägande av företag

Av Lars Persson och Pehr-Johan Norbäck på uppdrag av Konkurrensverket

UPPDRAGSFORSKNINGSRAPPORT 2019:3

Konkurrensverket uppdragsforskningsrapport 2019:3
Utredare: Lars Persson och Pehr-Johan Norbäck
ISSN-nr 1652-8069
Foto: Mostphotos

Förord

I Konkurrensverkets uppdrag ingår att främja forskning på konkurrens- och upphandlingsområdet. Konkurrensverket har gett professor Lars Persson samt docent Pehr-Johan Norbäck i uppdrag att, inom ramen för Konkurrensverkets uppdragsforskning, ge en översikt av hur olika samägarformer av företag såsom korsägande och institutionellt ägande påverkar marknadskonkurrens och incitament för företagsutveckling i näringslivet.

En fungerande konkurrens är avgörande för ett effektivt näringsliv då den säkerställer att företag effektiviserar och konkurrerar i syfte att erbjuda konsumenterna de bästa produkterna till de lägst möjliga priserna. Det är allmänt vedertaget att om ett fåtal företag har för stor marknadsmakt riskerar priserna bli för höga och incitamenten för företagsinvesteringar bli för låga. Samägande kan vara ett problem när företag är delägare i konkurrerande företag, då detta kan leda till att incitamenten att konkurrera inte är lika starka. Tidigare forskning har främst analyserat situationen där alla företagen på marknaden ägs av vinstmaximerande kontrollägare. Ny forskning från USA pekar på att även institutioners minoritetsinnehav i flera bolag i samma bransch kan ha konkurrensbegränsande effekter.

Denna rapport är ett steg i att få en bättre förståelse för mekanismerna bakom hur ett korsägande kan leda till försämringar av konkurrensen på en marknad. Författarnas analys av svenska data visar dock att korsägandet är lågt i det svenska näringslivet.

Till projektet har det knutits en referensgrupp bestående av David Granlund (Umeå universitet), Einar Iveroth (Chalmers), Hampus Poppius (Lunds universitet) samt Martin Rosenström (Handelsanställdas förbund). Från Konkurrensverket har Björn Axelsson, Max Brimberg, Sven-Olof Fridolfsson samt Joakim Wallenklint deltagit.

Författarna ansvarar själva för alla slutsatser och bedömningar i rapporten.

Stockholm, mars 2019

Rikard Jermsten
Generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	5
Summary	7
1 Inledning	9
2 Kan (institutionellt) korsägande vara ett konkurrensproblem?	11
2.1 Ett illustrativt exempel	11
2.2 Påverkas företagsledare av institutionellt korsägande?	13
2.3 Hur uppstår korsägandet och är det stabilt?	14
2.4 Bolagslagstiftningen och vinstmaximering	15
2.5 Effektivitetseffekter av institutionellt korsägande	15
3 Två enkla modeller av korsägande och produktmarknadskonkurrens	17
3.1 Institutionellt korsägande och icke-samordnade priseffekter	17
3.2 Institutionellt korsägande och samordnade priseffekter.....	20
3.3 Den nya empiriska litteraturen om korsägande och marknadsmakt	23
4 Empirisk analys	25
4.1 Metod	25
4.1.1 Herfindahl indexet (HHI).....	26
4.1.2 Herfindahl-index justerat för koncernstruktur (KHHI).....	28
4.1.3 Herfindahl-index justerat för koncernstruktur och ägarstruktur (MHHI)	31
4.2 Empirisk undersökning.....	34
4.2.1 Data	34
4.2.2 Koncernstruktur och marknadskoncentration.....	36
4.2.3 Korsägande på ägarnivå och marknadskoncentration	42
5 Slutsatser	51
6 Litteraturförteckning	53
7 Appendix	56
7.1 Appendix 1	56
7.2 Appendix 2	58
7.3 Appendix 3.....	61
7.3.1 Härledning av HHI	61
7.3.2 Härledning av KHHI	63
7.3.3 härledning av MHHI	64

Sammanfattning

Ny forskning i USA indikerar att korsägandet av konkurrerande företag av institutionella investerare kan ha konkurrensbegränsande effekter även när det gäller minoritetsinnehav. Nya studier av konkurrens effekter av institutionellt korsägande på flygresemarknaden och i banksektorn finner ett samband mellan högt korsägande och höga pris/kostnadsmarginaler och har fått stor uppmärksamhet både i forskningskretsar såväl som i policykretsar.

Utifrån denna nya forskning har vissa ekonomer och jurister föreslagit en mer kraftfull konkurrenslagstiftning mot minoritetsägande av institutionella investerare.

Vår genomgång av forskningslitteraturen som undersöker sambandet mellan korsägande och produktmarknadskonkurrens pekar på att det kan finnas konkurrenshämmande effekter av ökat korsägande i näringslivet. Beträffande institutionellt korsägande finns det samtidigt teoretiskt grundade skäl att tro att korsägande i syfte att utnyttja marknadsmakt också är förknippat med kontroll- och snålskjutsproblematik, vilket försvårar samarbeten i syfte att minska konkurrensen. Dels är det oklart hur relativt små aktieposter kan ge kontroll och samtidigt är det oklart hur ett sådant marknadsmaktsbaserat samarbete kan vara långsiktigt stabilt.

För att bättre förstå huruvida korsägande potentiellt kan utgöra ett konkurrensproblem i det svenska näringslivet, har vi använt empiriska mått på koncentration på marknader med korsägande. Dessa kan användas för en första bedömning av risken för konkurrensbegränsande effekter och är utvecklade från det vanliga Herfindahl-Hirshmann indexet, HHI. I rapporten beräknar vi också ett koncernjusterat Herfindahl-index, KHHI, och ett Herfindahl index som tar hänsyn till både ägande på koncernnivå, såväl som korsägande på investerarnivå, MHHI.

Den övergripande slutsatsen från vår empiriska analys är att korsägande på ägarnivå inte ser ut att medföra någon betydande ökning av marknadskoncentrationen. Det är istället koncernstrukturen som är betydelsefull. Vi finner ett antal branscher där HHI inte skulle föranleda någon indikation på potentiella konkurrensproblem men där KHHI gör det.

Det bör noteras att vi inte har tillgång till ägande för mindre listade företag samt för olistade företag. Vi bedömer dock att detta inte uppenbart är ett stort problem då de listade företagen tillsammans har en relativt stor andel av total omsättning i det svenska näringslivet. Samtidigt bör mer ägardata samlas in för att säkerställa att så är fallet.

Utifrån vår analys är det vår bedömning att det verkar för tidigt att genomföra större förändringar i konkurrenslagstiftning och i tillämpningar av konkurrens-lagen. Innan sådana förändringar utreds behövs en bättre förståelse för mekanism-erna bakom hur ett relativt lågt korsägande kan leda till en långsiktig och stabil försämring av konkurrensen på en marknad. Vidare saknas bredare evidens på att konsumenterna faktiskt drabbas negativt av relativt låga nivåer av korsägande, särskilt i fallet när även eventuella effektivitetseffekter av korsägande beaktas. Exempel på sådana eventuella effektivitetsvinster av korsägande är spridning av "best-practises" och ökade incitament för FoU.

Samtidigt tyder den samlade bilden från utvecklingen i USA på att konkurrens-myndigheteter noga bör följa hur korsägandet i olika branscher utvecklas. Här verkar KHHI och MHHI måtten kunna fylla en funktion. I uppsatsen har vi diskuterat en rad problem förknippade med användningen av KHHI och MHHI för att förutsäga priseffekterna av korsägande. Detta innebär dock inte att MHHI inte är ett användbart index. Detta index är ett mått på koncentration som ger ett grovt mått på potentialen för konkurrensbegränsande effekter på en marknad där gemensamt ägande förekommer. Om KHHI och MHHI visar på höga nivåer, eller ökningarna kraftigt vid företagsförvärv, så bör en mer detaljerad studie genomföras.

Summary

New research in the US indicates that cross-ownership of competing companies by institutional investors can have anti-competitive effects even with regard to minority holdings. Two new studies have received considerable attention both in research circles as well as in policy circles. Azar, Tecu and Schmalz (2018) examine the competitive effects of institutional cross-ownership in the airline market. Azar, Raina and Schmalz (2016) study the competitive effects of institutional cross-ownership in the banking sector. Both studies find a correlation between high cross-ownership and high price/cost margins.

Based on this new research, which is still in its infancy, some economists and lawyers have proposed a more powerful competition law against minority ownership by institutional investors.

The purpose of this report is to provide an overview of the economic research that studies the relationship between cross-ownership of rival firms and product market competition. To this end, an overview of existing literature is provided, as well as an empirical analysis of the Swedish business sector is undertaken.

A summary of our theoretical analysis and review of the research literature suggests that:

- Increased cross-ownership can lead to higher consumer prices. The first reason for this is that a controlling owner of a company – which also owns shares in the company's competitors – will have a weaker incentive to lower its prices. This is because a price cut will reduce profits in the owner's other holdings. A second reason is that cross-ownership shareholders can also gain influence over rival decision-making and try to get these rival firms to raise their prices, which would increase the profits of other companies that this shareholder owns.
- Institutional minority cross-ownership with the purpose of utilizing market power is, however, associated with control- and free-rider problems. On the one hand, it is unclear how relatively small shareholdings can give control over a company's decision making and secondly, the anonymity in the stock market should provide opportunities to deviate from collaborations.

There are empirical measures of concentration available on markets with cross-ownership that can be used for an initial assessment of the risk of anti-competitive effects. These measures have been developed from the so-called Herfindahl-Hirschmann index, HHI. In the report, we show how to derive a company group-adjusted Herfindahl index, KHHI, and a Herfindahl index that takes into account cross-ownership at investor level by company groups, MHHI.

With this starting point, we then undertake the empirical analysis of the connection between cross-ownership and product market competition in the Swedish business sector. Our analysis is based on a comprehensive and detailed database from IFN combined with owner information on listed companies from the publication "Ägarna och Makten". We calculate HHI and KHHI for the period 2007–2015 and MHHI for 2015.

A summary of our empirical analysis shows that:

- The company group adjusted Herfindahl index, KHHI, is on average higher than the unadjusted Herfindahl index, HHI. For many industries in the Swedish business sector, KHHI is also considerably higher than HHI.
- The Herfindahl index adjusted for cross-ownership at investor level and company group affiliation, MHHI, is on average only marginally higher than the company group-adjusted index KHHI.
- Cross-ownership at investor level leads to the largest increase in the concentration in the industry" Security and surveillance activities (SNI2007, 80100). Here, MHHI is about 10% higher than KHHI.

Chapter 2 gives us an overview of the research literature that highlights why cross-ownership of competing companies can potentially be a competition policy problem. Chapter 3 presents two simple analysis frameworks to study in more detail how cross-ownership may affect the pricing behavior of firms in oligopoly markets. In chapter 4, we describe why the Herfindahl index, HHI, is a good measure of market power in oligopolistic markets and shows how the measure can be generalized to consider company group affiliation (KHHI), and to the case of cross-ownership on investor level (MHHI). The empirical analysis of HHI, KHHI, and MHHI is also presented in Chapter 4. In Chapter 5 we present our conclusions.

1 Inledning

Ny forskning i USA indikerar att korsägandet av konkurrerande företag av institutionella investerare kan ha konkurrensbegränsande effekter även när det gäller minoritetsinnehav. Till dags dato finns dock få systematiska empiriska studier av konkurrens effekter av korsägande. Två nya studier har dock fått stor uppmärksamhet både i forskningskretsar såväl som i policykretsar. Azar, Tecu och Schmalz (2018) studerar konkurrens effekter av institutionellt korsägande på flygresemarknaden. Azar, Raina och Schmalz (2016) studerar konkurrens effekter av institutionellt korsägande i banksektorn. Båda studierna finner ett samband mellan högt korsägande och höga pris/kostnadsmarginaler.

Denna forskning, som fortfarande är i sin linda, har fått stor uppmärksamhet i forskar- såväl som i policykretsar. Utifrån denna nya forskning har vissa ekonomer och jurister föreslagit en mer kraftfull konkurrenslagstiftning mot minoritetsägande av institutionella investerare.¹

Syftet med denna rapport är att ge en översikt över den nationalekonomiska forskning som studerar sambandet mellan korsägande av konkurrerande företag och produktmarknads konkurrens. Denna frågeställning belyses dels utifrån den teoribildning som finns och dels utifrån en empirisk analys av det svenska näringslivet.

En sammanfattning av vår teoretiska analys och genomgång av forskningslitteraturen ger vid handen att:

- Ökat korsägande kan leda till att konsumentpriserna höjs. En första anledning till detta är att en kontrollerande ägare av ett företag – som också äger andelar i företagets konkurrenter – kommer ha ett svagare incitament att sänka sina priser. Detta eftersom vinsterna då kommer att minska hos rivalerna. En andra anledning är att korsägande aktieägare också kan få inflytande över rivalers beslutsfattande och försöka få dessa att höja sina priser, vilket skulle öka vinsten i andra företag som denne aktieägare har ägande i.
- Institutionellt minoritetskorsägande i syfte att utnyttja marknads makt är dock förknippat med kontroll- och snålskjutsproblematik. Dels är det oklart hur relativt små aktieposter kan ge kontroll över ett företags beslutsfattande och dels torde anonymiteten på aktiemarknaden ge möjligheter att avvika från samarbeten.

¹ Se till exempel Posner et al. (2017) och Shapiro Lund (2018)

Det finns tillgängliga empiriska mått på koncentration på marknader med korsägnande som kan användas för en första bedömning av risken för konkurrensbegränsande effekter. Dessa mått är utvecklade från det så kallade Herfindahl-Hirshmann indexet, HHI. I rapporten visar vi hur man kan härleda ett koncern-justerat Herfindahl-indexet, KHHI, och ett Herfindahl index som tar hänsyn till korsägnande på investerarnivå av koncerner, MHHI.

Med denna utgångspunkt tar vi oss sedan an den empiriska analysen av sambandet mellan korsägnande- och produktmarknadskonkurrens i det svenska näringslivet. Vår analys baseras på en omfattande och detaljerad databas från IFN kompletterad med ägarinformation över listade företag från publikationen "Ägarna och Makten". Vi beräknar HHI och KHHI för under perioden 2007–2015 och MHHI för år 2015.

En sammanfattning av vår empiriska analys visar att:

- Det koncernjusterade Herfindahlindexet, KHHI, är i genomsnitt högre än det ojusterade Herfindahlindexet, HHI. För många branscher i det svenska näringslivet är KHHI också avsevärt högre än HHI.
- Herfindahlindexet justerat för korsägnande på investerarnivå och koncerntillhörighet, MHHI, är i genomsnitt endast marginellt högre än det koncernjusterade indexet KHHI.
- Korsägnande på investerarnivå leder till den största ökningen av koncentrationen i branschen: Säkerhets- och bevakningsverksamhet (SNI2007, 80100). Här är MHHI cirka 10% högre än KHHI.

Kapitel 2 ger vi en översikt av forskningslitteraturen som belyser varför korsägnande av konkurrerande företag potentiellt kan vara ett konkurrenspolitiskt problem. I kapitel 3 presenteras två enkla analysramar för att mer i detalj studera hur korsägnande kan tänkas påverka prissättningsbeteendet på oligopolmarknader. I kapitel 4 beskriver vi hur Herfindahl-indexet, HHI, är ett bra mått på företags marknadsmakt i oligopolistiska marknader och visar hur måttet kan generaliseras till att ta hänsyn till koncerntillhörighet (KHHI), och till fallet med korsägnande investerare på koncernnivå (MHHI). Den empiriska analysen av HHI, KHHI och MHHI presenteras också i kapitel 4. Våra slutsatser redovisas i kapitel 5.

Låt oss klargöra att vi i delar av rapporten valt att inte precisera huruvida diskussionen avser korsägnande mellan olika företag, korsägnande av institutionella investerare, eller korsägnande av andra typer av investerare. Vår förhoppning är att detta gör det enklare för läsaren att ta del av huvudmekanismerna vi beskriver. Att tydligt beskriva de olika ägarformerna och ägartyperna genom hela texten bedömer vi skulle göra genomgången alltför detaljerad. Vi hoppas läsaren har overseende med detta. I den empiriska analysen framkommer dock tydligt vilken typ av korsägnande analysen avser.

2 Kan (institutionellt) korsägande vara ett konkurrensproblem?

Varför kan institutionellt korsägande vara ett samhällsekonomiskt problem? Det grundläggande skälet är de privata företagens vinstmaximerande beteende som innebär att externaliteter på konsumenter inte internaliseras. Framförallt innebär detta att företagen kommer att sätta för höga priser jämfört med det samhällsekonomiska effektiva priset på oligopolmarknader. Det finns även risk för att företagen agerar för att monopolisera marknader. Den konkurrenspolitiska nationalekonomiska litteraturen har visat att en konkurrens-politik som motverkar företagssamarbete på oligopolmarknader, missbruk av dominerade ställning och förvärv drivna av marknads-makt, minskar dessa problem (se Motta, 2008)

Således är den grundläggande konkurrenspolitiska frågan huruvida ett ökat institutionellt korsägande med stor sannolikhet kommer leda till substantiellt höjda priser på produktmarknaden.

Den pågående forskningen om konkurrenseffekter av korsägande bygger på teorin om partiellt ägande (se t.ex. Rubinstein och Yaari, 1983; Rotemberg, 1984; Reynolds och Snapp, 1986; Bresnahan och Salop, 1986; Flath, 1991, 1992; Nye, 1992; Mauleg, 1992; Reitman, 1994). Se O'Brien, och Waehrer, (2017) och Schmalz (2018) för två nya utförliga översikter.

2.1 Ett illustrativt exempel

Låt oss börja med ett exempel för att visa huvudpoängen. Tänk er en produktmarknad med fem företag med lika stora marknadsandelar (symmetriska företag). Marknaden kan då anses måttligt koncentrerad med ett HHI på 2000.² Konkurrensen på en sådan marknad kan anses tillräckligt hård för att konsumentpriserna ska hållas nere.

Tänk er nu en förvärvsutvärdering. En sammanslagning mellan två av företagen skulle öka koncentrationen betydligt och skapa en högkoncentrerad marknad (HHI skulle öka från 2000 till 2500). Om sannolikheten för nyinträde är liten, och förvärvsspecifika synergier små, förväntar vi oss att konkurrensen försämras efter förvärvet.³ Ett sådant fullständigt förvärv av ett av företagen av en annan ger upphov till ett extremt fall av korsägande. Det förvärvande bolagets aktieägare äger 100 procent av det förvärvade företaget efter samgåendet. Av detta följer att en viss mängd korsägande (här 100 procent) sannolikt kommer att minska konkurrensen på en marknad med inträdesbarriärer utan förvärvssynergier.

² Hefindahlindexet beräknas som summan av företagens kvadrerade marknadsandelar, multiplicerat med 10000. Med fem symmetriska företag har vi $(5 \times 0.22) \times 10000 = 2000$. Vi härleder HHI i nästa sektion.

³ Läsaren kanske märker att ökningen i HHI på 800 ($= 2 \times 20 \times 20$) inte motsvarar skillnaden mellan post-fusionen och fusionen HHIs, vilket är 500. Anledningen är att HHI delta beräknas med pre-fusion marknadsandelar. Efter samgåendet förändras dessa marknadsandelar i Cournot-jämvikten, så det sanna delta är 500 i det här exemplet.

Låt oss nu analysera fallet då en aktieägare i ett företag förvärvar mindre än 100 procent av ett annat företag. Hur mycket korsägande är för mycket för att konkurrensen ska hämmas substantiellt? Antag att Företag 1 förvärvar 20 procent av Företag 2. Efter förvärvet är Företag 2 ungefär som ett joint-venture, som dels ägs av Företag 1 och dels ägs av de tidigare ägarna till Företag 2. Det följer då att produktmarknadskonkurrensen kan minska på marknaden av två skäl.

Det första skälet är att förvärvet ger Företag 1 ett incitament att i viss mån vara mindre aggressivt då ett mindre aggressivt beteende ökar Företag 2:s vinst, vilket skulle tillfalla Företag 1 till 20 %. Denna effekt på konkurrensen härrör endast utifrån företagets finansiella intresse i Företag 2. Vi kallar detta den finansiella konkurrensbegränsande effekten av korsägande.

En andra orsak att förvärvet skulle kunna minska konkurrensen uppstår om förvärvet ger Företag 1 en viss kontroll över Företag 2:s beslutsfattande. Företag 1 vill att Företag 2 ska vara mindre aggressivt på produktmarknaden, eftersom detta skulle öka Företag 1:s vinst. Om bolagsstyrningsbestämmelser eller andra faktorer ger Företag 1 tillräckligt med kontroll över Företag 2, kommer konkurrensen sannolikt att minska ytterligare. Vi kallar detta den företagskontrollerande konkurrensbegränsande effekten av korsägande.

Låt oss nu vända oss till hur korsägande faktiskt påverkar prissättningsbeteendet på en oligopolmarknad. Korsägandet är ofta komplicerat. Det är vanligt att se både enskilda och institutionella investerare—inte bara de konkurrerande företagen själva—förvärvar aktier i flera företag inom samma bransch. Detta innebär att korsägande aktieägare och icke-korsägande aktieägare kommer att ha olika intressen av hur företaget styrs. I synnerhet kommer aktieägare utan intressen i andra bolag bara värna om vinsten i det egna företaget, medan korsägande aktieägare kommer att värna om vinsterna i övriga företag som de äger aktier i. Ledningarna i de olika företagen kommer sedan välja sina strategier (t.ex. priser, kvantiteter och investeringar) för att maximera ett mål som beror på de olika ägarnas ägandepositioner. Och eftersom företagen konkurrerar på produktmarknaden, påverkar dessa valda strategier inte bara vinsten hos det egna företaget, utan också vinsterna i de konkurrerande företagen. Med tanke på ägarnas olikartade intressen så blir frågan då hur ledningen i respektive företag väljer att företräda olika typer av ägare.

I de flesta ekonomiska analyser av konkurrens mellan företag förenklar forskarna analysen genom att anta att ledningen i varje företag maximerar vinsten i företaget—oberoende av graden av gemensamt ägande. I detta fall har korsägande ingen effekt på företagets strategier.

Men mer allmänt kommer det sätt på vilket korsägande påverkar företagets prissättningsbeteende bero på en rad olika faktorer såsom lagstiftning, regelverk, bolagsstyrningsinstitutioner och ledningens belöningsystem.

För att få en ökad förståelse för att bedöma om institutionellt korsägande är ett reellt hot mot konkurrensen är det av stor vikt att förstå de grundläggande mekanismerna bakom hur en sådan effekt skulle kunna uppstå. Vidare är det av vikt att förstå vilka förutsättningar som måste vara uppfyllda för att ett sådant konkurrenshämmande beteende ska vara troligt. Till detta vänder vi oss i nästa delkapitel.

2.2 Påverkas företagsledare av institutionellt korsägande?

Enligt korsägandeteorin ska ledningarna i de berörda företagen internalisera korsägande aktieägares intressen i konkurrerande företag. Detta skulle innebära att företagsledningarna blir mindre aggressiva i sina konkurrensstrategier och exempelvis undviker att starta priskrig. Företagsledningen skulle således vidta åtgärder som ökar branschvinsterna på bekostnad av det egna företagets vinster. Har företagsledningen faktiskt ett incitament att uppträda på detta sätt?

Ett stöd för denna tes är Bebchuk och Frieds (2004) observation att företag generellt kompenserar chefer genom att använda belöningspaket (som aktieoptioner) som är till 70 % drivna av allmänna marknadsvillkor och till 30 % drivna av individuella företagsprestationer. Detta ger dock inget direkt stöd för att företagsledare kommer vilja att konkurrenternas vinster ökar.

Azar (2016) utvecklar en modell av företagsstyrning i situationer med oligopolistisk konkurrens och portföljdiversifierade aktieägare. Konkurrens om aktieägarnas röster bland potentiella chefer leder till internalisering och aggregering av aktieägarnas målfunktioner, inklusive aktier i andra företag. När alla aktieägare har marknadsportföljer kommer företagen som är formellt separata att agera som om de var ett enda företag. Dock är frågan om denna ägarstruktur är stabil eftersom starka kontrollägare skulle vinna på att avvika från denna jämvikt.

Antón et al. (2016) visar teoretiskt och empiriskt att ledande befattningshavare betalas mindre för eget företags prestation och mer för sina rivalers prestation när branschen i vilken de verkar har en högre grad av korsägande. Grunden är att ägaren ger incitament till befattningshavaren att arbeta hårt men att alltför starka incitament ökar risken för befattningshavaren, och dessa effekter balanseras i ett optimalt kontrakt. En korsägare har mindre att vinna på att skapa incitament och ger därför ett mindre aggressivt kontrakt. De finner även visst stöd för modellens huvudprediktioner i en empirisk exercis.

2.3 Hur uppstår korsägandet och är det stabilt?

Är korsägande förenat med vinstmaximerande beteende för de institutionella ägarna? Kan marknadsmaximerande korsägande vara lönsamt?

Tänk er en situation där vi har tre institutionella ägare: Ägare 1, Ägare 2, och Ägare 3. Det finns också tre företag: Företag A, Företag B och Företag C. Initialt äger Ägare 1 hela Företag A, Ägare 2 äger hela Företag B och Ägare 3 äger hela Företag C. Låt oss nu undersöka vad som händer om Ägare 1 och Ägare 2, i syfte att se till att Företag A och B höjer priserna, säljer och köper aktier av varandra, så att de äger 50 % var av Företag A och Företag B. Vad händer om Företag A och Företag B agerar för att höja sina priser? Företag C kommer då att öka sin produktion vilket skapar en prispress nedåt. Responsen av Företag C kan faktiskt göra korsägandet olönsamt. Detta är ett specialfall av vad som benämns Salant-villkoret i förvärvslitteraturen (Salant et al., 1983).

Ytterligare tvivel om att korsägande i syfte att monopolisera en marknad är lönsamt, kommer från den så kallade Stiglerparadoxen: Alla i en industri vill ha mer korsägande men ingen vill själv vara korsägare. Detta kommer från det faktum att den som står utanför konsolideringen tjänar mest. I vårt exempel är det Ägare 3 som tjänar mest. Alla vill således vara den som står utanför korsägandet. Detta gör det svårt få till stånd korsägande endast drivs av marknadsmaximerande. Faktum är att Ägare 1 och Ägare 2 skulle vilja köpa andelar även i Företag 3, men Ägare 3 kommer att kräva mycket för att sälja sina aktier. Ägare 3 vet nämligen att han kan åka snålskjuts på att Ägare 1 och Ägare 2 försöker konsolidera branschen. Mer allmänt är det svårt att lyckas med sådant köp om aktieägandet är spritt då alla ägare kommer anse sig vara avgörande för att kontrollen i företaget uppnås. (Se Grossman och Hart, 1980).

Senare forskning har visat att om koncentrationen blir tillräckligt hög, om synergier skapas, eller om förvärvsprocessen är mer elaborerad och framåtblickade, så ökar sannolikheten att marknadsmaximerande fusioner kan äga rum (se Farrell och Shapiro, 1990; Fridolfsson och Stennek, 2005; Horn och Persson, 2001). Samma mekanismer torde gälla för korsägande och kan således förklara varför marknadsmaximerande korsägande kan uppstå i jämvikt. Samtidigt visar denna analys att det är svårt att åstadkomma marknadsmaximerande korsägande i jämvikt.

Det kan också noteras att en institutionell investerarens vinst ökar med antalet investerare som man lyckas attrahera. Hur många investerare som en institutionell investerare lyckas dra till sig kommer i sin tur också att bero på den avkastning man kan generera relativt till andra institutionella investerare. Om en institutionell investerare övertygar ett företag att höja sitt pris, kan detta gynna investeraren genom ägande i företagens rivaler. Men det kan också gynna andra institutionella investerare som innehar ägande i branschen. Hur ska investeraren få företagsledningen att gynna investeraren och inte konkurrerande institutionella investerare? Om en rival äger en större andel av företagen i branschen, kan konkurrenten förmodligen öka sin avkastning ännu mer och framstå som mer attraktiv.

2.4 Bolagslagstiftningen och vinstmaximering

Äganderätten av företaget innebär att ägaren har en "residualrätt" till dess kassaflöde och kontrollrätten att avgöra hur dess tillgångar ska användas (se till exempel Hart och Moore 1990).

Lagar om bolagsskötsel kräver att bolagets styrelseledamöter och tjänstemän ska fungera som förvaltare för aktieägarna med hänsyn till aktieägarnas intressen i bolaget. Företagsledare och tjänstemän möter ibland situationer med motstridiga intressen hos olika aktieägargrupper, exempelvis när vissa ägare håller aktier i rivaliserande företag medan andra inte gör det. Lagen säger då att under sådana omständigheter ska bolagsledningen agera affärsmässigt på ett sådant sätt som "bäst tjänar bolagets intressen eller hela aktieägarna som aggregat".

De privata företagens målsättning i Sverige styrs i praktiken av bolagslagstiftningen. I aktiebolagslagen anges att syftet med ett bolag är att maximera avkastningen för aktieägarna i bolaget. Det framgår av Aktiebolagslagen 3:3 att:

"Om bolagets verksamhet helt eller delvis skall ha ett annat syfte än att ge vinst till fördelning mellan aktieägarna, skall detta anges i bolagsordningen. I så fall skall det också anges hur bolagets vinst och behållna tillgångar vid bolagets likvidation skall användas."

Vinstpresumtionen, ofta i aktieägarvärdesskolan benämnd som "vinstsyftet", innebär således att om det inte finns någon särskild syftesbestämmelse i bolagsordningen, så antas att verksamhetens syfte vara att ge vinst.

Bolag får – inom ramen för vinstsyftet – ta hänsyn till andra intressen. Det gäller framförallt investeringar i exempelvis arbetsmiljö, arbetsförhållanden och miljö om dessa anses ha ett positivt värde för bolaget. Men vinstsyftet får inte åsidosättas om inte samtliga aktieägare i bolaget samtycker. Det är därför svårt att se att korsägande aktieägare som önskar internalisera effekter och öka sina innehavs totala marknadsandel på bekostnad av vinsten i ett av bolagen skulle ha lagen på sin sida.

2.5 Effektivitetseffekter av institutionellt korsägande

En ytterligare dimension av institutionellt korsägande och företagsstyrning är att i stora företag går rätten till kassaflöden till ägarna, medan kontrollrätten är delegerad till ledningen. Dock kommer ledningen i företagen inte nödvändigtvis att agera i ägarnas intresse. Detta problem har studerats i ett stort antal studier inom finansiell ekonomi (exempelvis Jensen och Fama, 1983). Utgångspunkten i denna litteratur är att ledningen delvis agerar i egenintresse, t.ex. inte genomför besvärliga personalförändringar, eller genomför statusfyllda icke vinstgivande investeringar. Om stor osäkerhet råder kan dessa incitamentproblem leda till att företaget inte drivs effektivt. En rad olika styrmedel, som prestationslön och övervakning, har utvecklats för att hantera detta problem (se Tirole, 2010).

Ny empiriska resultat (Bell och Van Reenan, 2016; Kwon, 2016) visar att institutionellt ägande faktiskt kan innebära att cheferna kan lägga större vikt på det egna företagets prestation. Bell och Van Reenan, 2016 finner att när det institutionella ägandet i ett företag ökar ("starkare styrning"), verkar lönerna bli mer beroende av företagets prestation och belöningar tenderar att vara lägre om ett företag misslyckas i förhållande till branschen i perioder där hela branschen går bra. Detta resultat är förenligt med tesen att institutionella investerare stimulerar cheferna att arbeta mer effektivt. Detta resultat undergräver i viss mån tanken att större institutionellt korsägande skulle leda till att cheferna skulle arbeta mindre för att maximera det egna företagets vinst.

Utifrån dessa resultat skulle man också kunna tänka sig att höga nivåer av korsägande är förknippat med hög effektivitet eftersom korsägande förbättrar informationsdelning mellan företagen, bolagsstyrning (på grund av bland annat förekomsten av stordriftsfördelar vid informationsproduktion och övervakning av en industri) samt får chefer att sänka kostnaderna och/eller förbättra effektiviteten. López och Vives (2019) visar att korsägande kan bidra till att FoU-spillovers internaliseras. Författarna visar att en konkurrensmyndighet har incitament att tillåta ett visst korsägande om spillover-effekterna är stora.

3 Två enkla modeller av korsägande och produktmarknadskonkurrens

Priseffekterna av institutionellt korsägande kommer att bero av hur företagen konkurrerar på produktmarknaden. Ofta skiljer man på två typer av konkurrenssituationer: (i) Icke-samordnad priskonkurrens och samordnad priskonkurrens: I det senare fallet används ofta en statisk Bertrand eller Cournot oligopolmodell för att analysera konkurrenssituationen. I det senare fallet brukar modeller där man analyserar upprepade Bertrand-spel, användas för att analysera konkurrenssituationen.

Nedan har vi skapat två nya stiliserade analysramar för korsägande i oligopol som på ett enkelt sätt kan illustrerar hur korsägande kan tänkas påverka prissättningsbeteendet mer i detalj.

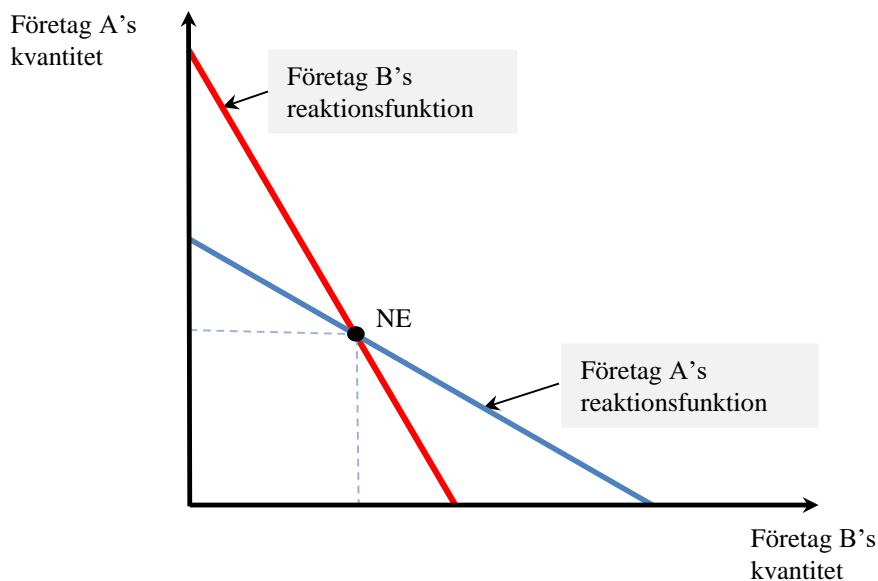
3.1 Institutionellt korsägande och icke-samordnade priseffekter

Vi startar i klassik oligopolanalys. I fallet utan korsägande kommer jämviktspriserna bero på antalet företag på marknaden, inträdesbarriärer, kostnader och typ av efterfrågan. När det finns korsägande på marknaden beror jämviktspriserna även på de finansiella korsägarintressena och även på korsägandets kontrollinverkan på konkurrerande företagens beslutsfattande.

För att illustrera detta på ett enkelt sätt använder vi återigen ett exempel: Det finns nu två ägare, Ägare 1 och Ägare 2, och två företag, Företag A och Företag B. Ägare 1 äger initialt 100 % av Företag A och Ägare 2 äger initialt 100 % av aktierna i Företag B. Företagen möter fallande efterfrågan så att produktmarknadspriset blir lägre ju mer av varan eller tjänsten företagen bjuder ut. Företagen antas ha en konstant marginalkostnad. De konkurrerar på "Cournot-vis" genom att bestämma sin optimala kvantitet. I Appendix 1 finns en lösning av modellen. Här beskriver vi huvudinsikterna med hjälp av en grafisk analys.

Den strategiska interaktionen mellan företagen uppkommer eftersom priset på marknaden bestäms av företagens totala försäljning—om till exempel Företag A tror att Företag B kommer att bjuda ut mycket av varan, eller tjänsten, kommer priset att bli lågt. Företag A kommer då att välja en lägre försäljningskvantitet för att motverka ett alltför lågt pris på marknaden. I Figur 1 illustrerar vi detta grafiskt genom en så-kallad bästa-svarsfunktion eller reaktionsfunktion. Vi ser att Företag A:s reaktionsfunktion lutar negativt: Företag A kommer att välja att producera en mindre kvantitet om man tror att rivalen kommer att producera en större kvantitet. På samma sätt är även Företag B:s reaktionsfunktion nedåt-lutande eftersom Företag B också kommer att välja en mindre kvantitet, om man tror att Företag A kommer att producera en större kvantitet. I skärningspunkten, mellan de två reaktionsfunktionerna finns en så-kallad Nash-jämvikt (NE): ingen av företagen vill ändra sin kvantitet givet konkurrentens valda kvantitet.

Figur 1: Nash-jämvikt (NE) utan korsägande

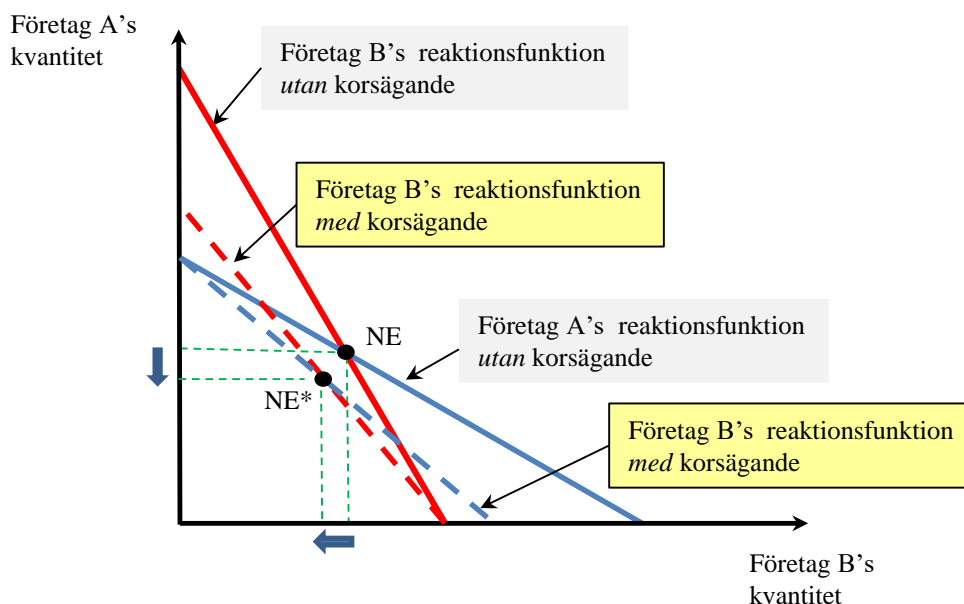


Låt oss nu anta att Ägare 1 köper en andel a av Företag 2:s aktier. Hur kommer detta påverka kvantiteter, pris och vinster på marknaden?

Företag A kontrolleras fortfarande av Ägare 1 men kommer nu ta hänsyn till vinsten i Företag B. Hur påverkas då Företag B:s målfunktion, det vill säga, hur Företag B väljer produktionsvolym? Om a är litet borde den inte påverkas alls. Om a är mycket stor, nära 1, så borde kontrollen helt gå över till Ägare 1:s intressen. För att illustrera vår huvudpoäng antar vi här att ägarandelen ger ett proportionellt inflytande på kontrollen av Företag B.

Vi ritar nu in de nya reaktionsfunktionerna under korsägande i Figur 2 som streckade linjer. Båda reaktionsfunktionerna har skiftat inåt. Detta illustrerar hur Företag A nu är mindre intresserat av en större försäljning eftersom den medföljande prisminskningen på marknaden minskar vinsten för Företag B, i vilket Ägare 1 nu äger a procent av aktierna. Ju större Ägare 1:s ägarandel i Företag B är, ju mer skiftar reaktionskurvan för Företag A in. På motsvarande sätt har också Företag B blivit mindre angeläget om att öka kvantiteten, eftersom detta leder till en lägre vinst för Företag A, och därigenom en lägre aktieutdelning för Ägare 1. Således skiftar även Företag B:s reaktionskurva in. Och ju större Ägare 1:s kontrollandel i Företag B är, desto mer skiftar reaktionskurvan för Företag B in. Skärningspunkten mellan de nya svarsfunktionerna ger den nya Nash-jämvikten (NE^*).

Figur 2: Nash-jämvikt vid korsägande (NE*)



Korsägandet minskar konkurrensen mellan företagen: korsägandet har lett till en mindre total försäljning och därigenom ett högre pris för konsumenterna på marknaden.

Dock bör det beaktas att avgörande för dessa resultat är att kontrollfunktionen av företaget faktiskt påverkas av korsägandet, vilket inte är självklart för låga ägarandelar. En möjlighet är att lågt korsägande bara har en marginell inverkan på kontrollen av företagen. Vi skulle då bara få ett mindre skifte inåt av reaktionskurvorna i Figur 2. Detta skulle innebära att korsägande skulle ha en mindre negativ effekt på företagens utbudna kvantitet vilket skulle ge en mindre ökning av konsumentpriserna.

En annan möjlighet är att kontrollen av ett företag övergår helt till en ägare vid en viss ägarandel. I debatten framförs ofta att en ägarandel på ca 20 % räcker för att ha kontrollen i ett företag som annars har spritt ägande. I detta fall skulle vi observera ett starkt skifte inåt av reaktionskurvorna vid just en ägarandel på 20 %. När en korsägande aktieägare blir kontroll-ägare i ett rivaliserande företag skulle således produktionen nu minska avsevärt och konsumentpriserna stiga avsevärt.

Men, som vi sett i Sektion 2, kan korsägande också ge upphov till synergier mellan företagen. Tänk er en situation där korsägande ägare kan sprida kunskaper från de företag man har ägande i, som minskar respektive företags kostnader. Detta skulle medföra en motverkande effekt då lägre kostnader skulle få företagen att öka sin produktion. I Figur 2 skulle vi då få ett skifte utåt av reaktionskurvorna. Om synergieffekterna av korsägande är tillräckligt stora kan synergieffekten dominera—korsägande skulle då leda till ökad produktion och därmed till lägre konsumentpriser.

3.2 Institutionellt korsägande och samordnade priseffekter

Det har hävdats att institutionellt korsägande ökar möjligheten för samordnat prissamarbete. Vi kommer här använda oss av den klassiska teorin om upprepade spel för att göra en första teoretisk utvärdering av hur institutionellt korsägande kan tänkas påverka samordnat prissamarbete.

Prissamarbete och korsägande

Låt oss först visa varför institutionellt korsägande kan öka risken att företag prissamarbetar. Vi utgår ifrån en standard Bertrand duopolmarknad med symmetriska företag. Låt oss börja med fallet då Ägare 1 äger Företag A och Ägare 2 äger företag B. Om de prissamarbetar delar ägarna på monopolvinsten. Om ett av företagen avviker och sänker sitt pris får detta företag en monopolvinst i en period, därefter utbryter priskrig och vinsten blir noll för båda företagen därefter. Det följer då enligt teorin för upprepade spel att prissamarbete kan upprätthållas om diskonteringsfaktorn är tillräckligt hög (större än $1/2$)

Anta nu att företagen är korsägda, så att Ägare 1 äger 50 % i vardera företag och ägare 2 äger 50 % i vardera företag. Notera att opportunistiskt beteende för en ägare nu blir mindre lönsamt. För det första, blir andelen av vinsten för delägaren i det avvikande företaget lägre, eftersom det avvikande företaget bara ägs till hälften av delägaren. För det andra, blir det nu en extra kostnad för avvikelse, då delägaren förlorar vinst i det andra företaget hon äger. Detta innebär att prissamarbete alltid kan upprätthållas i detta exempel.⁴ Således finner vi att korsägande ökar risken för att prissamarbete kan upprätthållas, eftersom incitamenten att avvika från prissamarbete minskar.

Prissamarbete och korsägande då ägarna kan köpa och sälja sina aktier

Låt oss nu utöka analysen till fallet då ägarandelarna inte är fixa utan kan köpas och säljas. Vi förenklar igen analysen så att vi studerar två ägare med symmetriskt korsägande i en bransch. Genom korsägandet antas dessa ägare kunna påverka ledningen av företagen i branschen att konkurrera mindre aggressivt, och därigenom öka företagens vinster och utdelningar på konsumenternas bekostnad. Vi analyserar samspelet mellan dessa ägare och visar varför samarbetet riskerar att brista när aktierna kan säljas och köpas.

Vad är problemet? Ägarna vill både att branschen har framgångar – samtidigt som man själv som ägare har framgångar. Men en enskild ägares framgångar går inte alltid hand i hand med branschens framgångar.

⁴ I detta fall kan prissamarbete upprätthållas om diskonteringsfaktorn är större än 0.

En enskild ägare har incitament att sälja av sitt innehav i vissa företag och öka sitt innehav i andra företag för att sedan försöka förmå cheferna i de senare företagen att sänka priserna för att stjäla marknadsandelar och kortsiktigt öka vinsten. Man vill sedan sälja av innehavet innan rivalerna reagerar och ett priskrig bryter ut. Resultat blir ett minskat korsägande i branschen. Detta kan illustreras med hjälp av vad som inom spelteorin benämns ett Fångarnas Dilemma-spel. Spelet är illustrerat i Figur 3. Det finns två ägare, Ägare 1 och Ägare 2, och två företag, Företag A och Företag B. Initialt äger Ägare 1 och Ägare 2 båda 10 % var av aktierna i företag A och Företag B. Resterande aktier ägs av småsparare.

Varje ägare kan välja mellan två alternativ: Man kan välja att behålla sitt korsägande av aktier i båda företagen, vilket underlättar samarbete mellan företagen. Alternativet är att sälja av aktierna i ett av företagen och öka innehavet i det andra företaget i syfte att få det senare att agera mer aggressivt på produktmarknaden.

För att enkelt kunna beskriva huvudpoängen sätter vi siffror på vinstnivåerna. I vårt exempel kommer Ägare 1 få högst vinst, 3, om Ägare 1 säljer av aktier i ett av företagen, låt säga Företag A, samtidigt som Ägare 1 får ledningen i det andra företaget, Företag B, att aggressivt expandera, samtidigt som Ägare 2 behåller ägandet i båda företagen, A och B. Om Ägare 2 istället väljer att sälja av sitt innehav i det andra företaget, Företag B, och startar priskonkurrens leder detta till att Ägare 1:s vinst minskar. Ägare 1 får då en vinst på 1.

Om både Ägare 1 och Ägare 2 istället behåller sina korsäganden kommer prissamarbete upprätthållas, och Ägare 1 och Ägare 2 delar på vinsterna i branschen. Ägare 1 får då en vinst på 2. Om Ägare 2 istället säljer aktier i ena företaget och börjar priskonkurrera minskar Ägare 1:s vinst till 0.

Motsvarande resonemang kan göras för val och vinstnivåer för Ägare 1. Dessa val och vinstnivåer beskrivs också i Figur 3. Ägare 1:s val "Behåll" eller "Sälj" beskrivs i första kolumnen och Ägare 2:s val beskrivs i första raden. Om båda ägarna väljer att behålla uppnår de vinstnivåerna (2,2), där första elementet är Ägare 1:s vinst och andra elementet är Ägare 2:s vinst. Om Ägare 1 väljer att sälja och Ägare 2 väljer att behålla når vi utfallet (3,0); Ägare 1 får då 3, och Ägare 2 får 0.

Figur 3. Fångarnas dilemma och korsägande

		Ägare 2	
		Behåll	Sälj
Ägare 1	Behåll	2,2	0,3
	Sälj	3,0	1,1

Branschvinsten skulle vara högst om båda ägarna behöll sitt korsägande eftersom aggressiv priskonkurrens då undviks. Branschvinsten blir då $2+2 = 4$. Detta är dock inte ett jämviktsutfall om båda ägarna maximerar sin egen avkastning och är rationella (förstår hur andra ägare kommer att agera). Varför är det så? Borde inte båda ägarna inse att det är bäst om båda samarbetar?

Svaret är att båda ägarna har incitament att ensidigt byta till att sälja — givet att den andra ägaren behåller sina aktier. Att båda ägarna behåller sitt korsägande är därför inte en Nash-jämvikt. Om Ägare 1 vet att Ägare 2 behåller sitt korsägande, vet Ägare 1 att om han eller hon säljer aktierna i ena företaget och köper fler aktier i det andra företaget, och förmår detta företag att prissätta mer aggressivt, kommer hans avkastning att öka. Ägare 1 kommer därför sälja av aktierna i ena företaget. Detta illustreras i diagrammet att genom att sälja flyttar Ägare 1 från utfallet (2,2) till utfallet (3,0), så att Ägare 1 tjänar 1 vinstenhet. Notera dock att Ägare 2 samtidigt förlorar 2 vinstenheter (Ägare 2 går från 2 till 0 i vinst).

Faktum är att vi kan visa att den unika jämvikten, dvs. enda situationen där ingen av ägarna ensidigt vill ändra strategi, är att båda väljer att sälja och så att jämviktsutfallet blir (1,1). Oavsett vad den andra ägaren gör, så är det alltid bättre att sälja. Det följer således att den unika Nash-jämvikten är (Sälj, Sälj). Detta exempel visar varför institutionellt korsägande inte nödvändigtvis leder till prissamarbete. Det finns ett grundläggande incitament att avvika från samarbetet och satsa på ett av företagen och driva en mer aggressiv strategi.

När kan då institutionellt korsägande riskera att leda till minskad konkurrens genom prissamarbete? Samarbete underlättas av att grupper samarbetar en längre period, är tålmodiga och har långsiktiga resultat att uppnå. Hur mycket är det värt för ägarna att få hög avkastning nu jämfört med att få det om ett år? Men när kommer samarbete upprätthållas? För att utröna det använder vi oss av ett incitamentsvillkor som jämför värdet av att samarbeta idag (behålla ägandet) vilket skapar framtida prissamarbete jämfört med att inte samarbeta idag (sälja) och skapa en framtida hård priskonkurrens.

I Appendix 2 visar vi hur dessa drivkrafter fungerar mer i detalj. Där visar vi att om deltagarna i gruppen är tillräckligt tålmodiga kan samarbete upprätthållas. Intressant i detta sammanhang är att om de institutionella ägarna är "fångna i en kvartalskapitalism" — att de måste visa upp kortsiktiga resultat — borde risken för prissamarbete vara relativt låg. Detta beror på att de institutionella ägarna har incitament att dels driva fram prissänkningar, då det finns företag i vilka de inte är ägare, och dels sälja av vissa innehav och driva fram prissänkningar i de företag de har kvar innehav i.

Vilka yttre faktorer kan då förklara varför samarbeten bryter samman? Forskningslitteraturen om upprepade spel i koncentrerade marknader kan här ge en vägledning.⁵ En grupp av faktorer som påverkar möjligheten till prissamarbete benämns strukturella faktorer.

- En första viktig faktor här är antal ägare som interagerar på marknaden. Samarbete blir svårare ju fler ägare som interagerar på marknaden.
- Om inträde på marknaden är lätt blir det också svårare att lyckas med prissamarbete.
- En tredje viktig faktor är om omgivningen är föränderlig. Enstaka stora händelser riskerar att bryta samarbete då kortsiktigt opportunistisk beteende blir mer lönsamt, exempelvis om efterfrågan plötsligt ökar.
- Men möjligheten till att upprätthålla samarbete kan vara större om företagen (ägarna) interagerar på flera marknader. I synnerhet med institutionella ägare—som är ägare på många olika marknader—torde detta innebära att samarbete lättare skulle kunna upprätthållas. Om ett företag (ägare) avviker från ett samarbete på en marknad kan de andra företagen (ägarna) straffa detta beteende på andra marknader.

En annan grupp av faktorer som påverkar möjligheten till prissamarbete brukar benämnas informationsfaktorer. En viktig faktor här är om informationen om priserna är tydliga och snabba. Detta underlättar typiskt sätt möjligheten till prissamarbete. Vidare om kommunikation mellan de olika företagen är lätt underlättar även det samarbetet.

Analysen ovan indikerar således att det finns ett behov av att beakta korsägande när man empiriskt ska bedöma hur olika typer av marknadsstrukturer kan förväntas påverka företagens prissättningsbeteende, marknadsstyrka och konsumentnyttan. Vidare visar analysen ovan att detta inte är en enkel exercis utan att många olika faktorer spelar in.

3.3 Den nya empiriska litteraturen om korsägande och marknadsstyrka

Azar (2012) visar att högre nivåer av korsägande inom branscher är förknippat med högre pris-kostnads marginaler. Han visar också att korsägande över branschgränser är förknippat med lägre pris-kostnads marginaler. En möjlig tolkning av dessa observationer är att korsägarnas intressen internaliseras i form av höjda priser i fallet korsägandet är inom branschen, medan om korsägandet är över branschgränser leder kostnadsnyttor till att de korsägda företagen vinner marknadsandelar.

⁵ Se till exempel Motta (2004) för en översikt.

He och Huang (2017) visar att företag som är korsägda inom samma bransch har större marknadsandelstillväxt och rörelsevinst än de som inte är korsägda. Författarna menar att resultaten är förenliga med att korsäggande leder till produktinnovation och högre vinster genom strategiska fördelar snarare än konkurrens-hämmande effekter.

Ovan nämnda studier har en svaghet i att de inte kontrollerar för branschspecifika trender som kan variera över tid. Azar et al. (2018) gör just detta, genom att undersöka olika par av flygrutter som kan anses vara separerade delmarknader i USA. Detta gör att de kan kontrollera för en rad rutt-specifika effekter. De visar att priserna på flygbiljetter är signifikant högre på flygruttspar med högt korsäggande. Samtidigt kvarstår i analysen risk för problem med utlämnade faktorer och omvänt orsakssamband. För att hantera dessa problem använder författarna även ett kvasi-experiment genom att studera uppköpet av en institutionell ägare av en annan institutionell ägare. Därigenom får de en kvasi-exogen förändring i korsäggandet. Även här finner de att priserna är högre när korsäggandet är högre. Azar et al. (2016) visar att även i banksektorn är högre korsäggande förknippade med högre konsumentpriser.

Dessa nya gedigna studier indikerar att korsäggande faktiskt kan ha negativa effekter på konkurrensen i vissa branscher och i vissa situationer. Så vitt vi vet finns det få empiriska studier från andra länder. OECD (2018) beskriver korsäggande i den engelska bank- och försäkringssektorn och finner att ett visst korsäggande förekommer, men i mindre omfattning än i USA. Seldeslachts et al., 2017 finner att institutionellt äggande är branschspecifikt i Tyskland. År 2015, var mer 60 % av äggandet i kemisk industri institutionellt emedan endast 10 % av äggandet var institutionellt i livsmedelsbranschen.

I nästa kapitel kommer vi att genomföra en första genomgång av korsäggandets effekt på koncentrationen av äggandet i det svenska näringslivet.

4 Empirisk analys

I den här sektionen visar vi först hur man kan använda olika koncentrationsmått för en första indikation på om konkurrensen riskerar att försämrans av korsägande.⁶ Vi undersöker sedan koncentrationen på detaljnivå för ett stort antal branscher i Sverige.

4.1 Metod

Vi fortskrider som följer:

- Vi utgår ifrån det så kallade Hirschmann-Herfindahl-indexet (HHI), som visar graden av marknadskoncentration i en bransch. Marknadskoncentration antas vara starkt förknippad med graden av konkurrens i branschen, så att hög koncentration är förknippad med låg konkurrens mellan företagen. Fortsättningsvis använder vi "Herfindahl-indexet" istället det längre namnet "Hirschmann-Herfindahl-indexet".
- Om samma koncernmoderföretag kontrollerar flera företag i samma bransch blir HHI emellertid ett missvisande mått på marknadskoncentration. Vi härleder därför ett Herfindahl-index som är justerat för koncernstruktur, som vi benämner KHHI.
- Vi tar slutligen fram ett Herfindahl-index som är justerat för såväl koncerntillhörighet som korsägande. Här vi tar hänsyn till att konkurrerande företag eller koncerner har gemensamma ägare. Detta koncentrationsindex benämner vi MHHI.⁷

Vi studerar alltså först hur Herfindahl-indexet ändras när man tar hänsyn till koncernstrukturen, och därefter hur det koncern-justerade indexet ändras när man tar hänsyn till ägarstrukturen.⁸

⁶ Vi har i denna studie inte tillgång till priser och kvantiteter för att undersöka i detalj hur korsägande påverkar konkurrensen på olika marknader.

⁷ Se Bresnahan och Salop (1986). I litteraturen finns även ett mått som benämns GHHI. Detta mått tar också hänsyn till att ett dotterbolag kan ha flera moderbolag, vilket vi kommer att bortse från i denna studie, men som vi avser att studera närmare i framtida forskning. Studier som använder GHHI eller MHHI brukar i allmänhet utgå direkt från HHI och sedan undersöka hur mycket högre GHHI eller MHHI är. Som vi kommer att betona nedan, är det då svårt att avgöra om en ökning av marknadskoncentrationen kommer från att företaget är organiserade som koncerner eller från korsägande.

⁸ Skälet till detta är igen att den empiriska analysen kommer att använda sig av information om ägande på koncernnivå. Antag till exempel att vi finner att Herfindahl indexet justerat för korsägande är väsentligt mycket högre än Herfindahl indexet utan hänsyn tagen till vare sig koncernstruktur eller korsägande. Är det korsägande mellan företag som är orsaken till den högre koncentrationen? Inte nödvändigtvis—det kan vara så att det är koncernstrukturen gör branschen mer koncentrerad, och att korsägande endast har en begränsad effekt.

4.1.1 Herfindahl indexet (HHI)

Vi börjar med att mäta konkurrensen utan att ta hänsyn till koncernstruktur och korsägande bland investerare. Som illustration, används igen ett numeriskt exempel.

Figur 4 visar tre branscher – Bransch A, Bransch B och Bransch C: I Bransch A finns Företag 1, Företag 2 och Företag 6; I Bransch B finns Företag 4, Företag 8 och Företag 10; I Bransch C finns Företag 2, Företag 3, Företag 7 och Företag 9. Hur kan vi beräkna ett mått på hur intensiv konkurrensen är i de olika branscherna?

Antag som i Sektion 3.1 att företagen konkurrerar under fåtalskonkurrens och under icke-samordnade prisseffekter, genom att välja sin kvantitet. Den totala kvantiteten som företagen bjuder ut och konsumenternas efterfråga bestämmer priset på marknaden. Ju större försäljning som företagen bjuder ut desto lägre kommer priset som konsumenterna betalar att vara.

Om vi antar att företagen maximerar sin vinst genom att välja försäljningsvolym, kan vi härleda ett villkor som beskriver hur ett företag, indexerat t , som är aktivt i en viss bransch, väljer sin kvantitet⁹

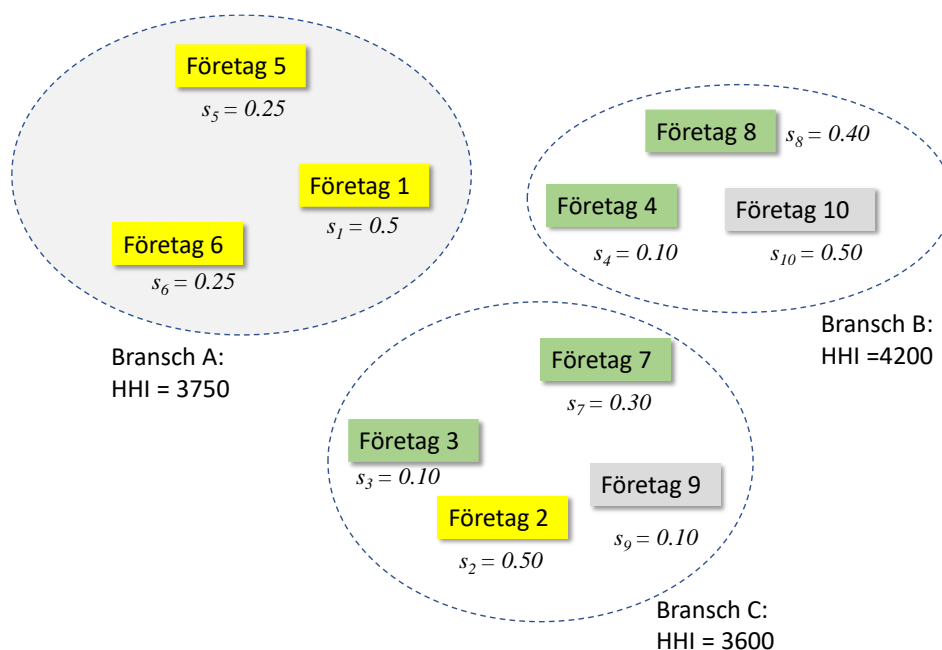
$$L_t = \varepsilon \times s_t, \quad (1)$$

där vi inte skriver ut ett index för branschen för att undvika betungande notation.

- Vänsterledet i Ekvation 1 visar vinsten (i procent) som företaget får på den sist sålda enheten, där L_t är det så-kallade Lerner indexet, $L_t = (P - c_t)/P$, där P är produktmarknadspris och c_t är företagets marginalkostnad. Vänsterledet visar således den vinst företaget får om man säljer ytterligare en vara, eller tjänst, under antagandet att priset inte ändras.
- Högerledet i Ekvation 1 visar att företaget också tar hänsyn till att en ökad försäljning förändrar produktmarknadspriset: Om företaget ökar sin försäljning vet man att priset på marknaden kommer att minska. Ett lägre pris kommer att "kannibalisera" på företagets intäkter, eftersom alla kunder antas betala samma pris. Termen ε är en elasticitet och visar hur mycket priset kommer att minska när försäljningen ökar. När denna elasticitet multipliceras med företagets marknadsandel s_t , fås ett mått på hur mycket intäkterna kommer att falla när priset minskar.

⁹ Se i Appendix 3.

Figur 4: Tre fiktiva branscher: 10 företag med marknadsandelar. Marknadsconcentration beräknas genom HHI



Ekvation 1 visar att företagets optimala försäljning kommer att uppnås när den vinst man får genom att sälja till ytterligare en kund – vid oförändrat pris – är lika stor som den intäktsminskning som den sista (marginella) kunden ger upphov till, då företaget också måste ge det lägre priset till alla övriga (inframarginella) kunder.

Ekvation 1 visar också att – allt annat lika – så kommer företag som har en hög marknadsandel s_t också ha en hög procentuell vinstmarginal L_t . Den höga vinstmarginalen kommer från företagets starka marknadsposition, som gör att konsumenterna kommer att betala ett pris som överstiger företagets marginalkostnad.

Vi kan nu använda modellen för att härleda ett mått på graden av marknadsmakt i olika branscher. Utgå igen från vinstmaximeringsvillkoret i Ekvation 1. Vi kan först skriva om Ekvation 1 genom att dividera båda sidor med priskänslighetsmättet ε .

$$(1/\varepsilon) \times L_t = s_t, \quad (2)$$

Vänsterledet i Ekvation 2 är svårt att mäta empiriskt: priskänsligheten hos konsumenterna ε måste estimeras med sofistikerade statistiska metoder; vinstmarginalen L_t är också svår att mäta eftersom man normalt inte har ett bra mått på företagets marginalkostnad (kostnaden för den sist producerade enheten). Högerledet ges emellertid av företagets marknadsandel s_t – och marknadsandelen kan vi i princip beräkna utifrån bokslutsdata. Våra beräknade marknadsandelar kommer emellertid vara långt ifrån perfekta – den bransch som företagen uppger beträffande sina försäljningsintäkter kan vara missvisande då det är svårt att särskilja exakt varifrån intäkterna kommer.

Vi kan nu härleda vårt koncentrationsmått, Herfindahl indexet (HHI), genom att multiplicera båda sidor av vinstmaximeringsvillkoret i Ekvation 2 med företagets marknadsandel, s_t , och sedan summERA alla företags vinstmaximeringsvillkor i branschen. Vi har då att:

$$(1/\varepsilon) \times \sum_t s_t L_t = \sum_t s_t^2 \quad (3)$$

Om vi sedan multiplicerar högerledet i Ekvation 3 med 10000 får vi slutligen:

$$HHI = 10000 \times \sum_t s_t^2 \quad (4)$$

Låt oss ta Bransch A i Figur 4 som exempel. Om Företag 1 har 50 % av marknaden, och Företag 5 och Företag 6 vardera har 25 % av marknaden, får vi $HHI = 3750$.¹⁰ Om Företag 1 skulle ha hela marknaden blir HHI istället 10000. Man får alltså ett högt värde på HHI om något eller några företag dominerar branschen. Från Ekvation 3 ser vi också att ett högt värde på HHI indikerar att en större del av försäljningen på marknaden kommer från företag med höga vinstmarginaler – vinstmarginaler som upprätthålls av att priset väsentligt överstiger kostnaden att framställa varan eller tjänsten.

4.1.2 Herfindahl-index justerat för koncernstruktur (KHII)

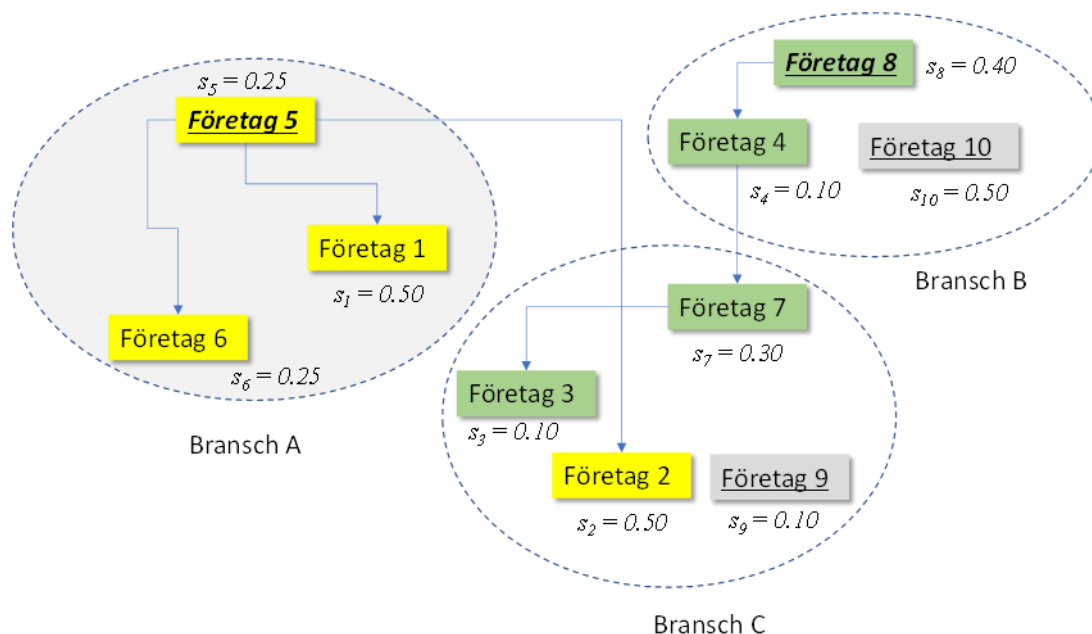
Låt oss nu anta att vi också har information om koncernstrukturen i varje bransch. Hur kommer detta att påverka vårt konkurrensmått?

I Figur 5 adderar vi en koncernstruktur med moderbolag och dotterbolag. Om vi antar att ett moderbolag fullt kan kontrollera ett dotterbolag, ser vi att:

- Bransch A är ett monopol och inte ett triopol, eftersom Företag 1 och Företag 6 är dotterbolag till Företag 5.
- Bransch B är också mer koncentrerad om man tar hänsyn till koncernstrukturen, då Företag 8, genom kontroll av sitt dotterbolag, Företag 4, har halva marknaden. Resten av marknaden tillhör Företag 10 som inte tillhör någon koncern (har inget moderbolag).
- Både Företag 5 och Företag 8 har dotterbolag i Bransch C: Företag 8 kontrollerar Företag 7 som, i sin tur, kontrollerar Företag 3. Företag 9 tillhör ingen koncern.

¹⁰ $HHI = (0.25^2 + 0.25^2 + 0.5^2) \times 10000 = 3750$.

Figur 5: Tre fiktiva branscher med koncernstruktur



I Figur 6 räknar vi om marknadsandelarna inom varje industri så att de speglar koncernstrukturen i Figur 5: I Bransch A har alltså Företag 5 ett monopol, $s_5 = 1$. I Bransch B har Företag 8 och dess dotterbolag, Företag 4, halva marknaden, $s_8 = 0.5$. Och eftersom Företag 8 kontrollerar Företag 4, som i sin tur kontrollerar Företag 7, är Företag 8 också aktiv i Bransch C. Då Företag 7 i sin tur kontrollerar Företag 3, finner vi att Företag 8 också kontrollerar 40 % av marknaden i Bransch C. Eftersom Företag 2 är ett dotterbolag till Företag 5, så har Företag 5 halva marknaden in Bransch C.

Om koncernledningen helt kan styra dotterbolagen i koncernen, kan vi skriva om vinstmaximeringsvillkoret i Ekvation 2 så att det beskriver koncern j :s vinstmaximerande försäljning i en viss bransch:

$$(1/\varepsilon) \times L_j = s_j \quad (5)$$

I varje bransch som koncernen är aktiv i kommer koncernledningen väga den vinstökning man får vid en ökad försäljning, mot den intäktsminskning som uppstår när en ökad försäljning sänker produktmarknadspriset. Det koncernjusterade Herfindahl indexet (KHHI) fås nu genom att multiplicera med koncernens marknadsandel s_j på bägge sidor av Ekvation 5 och därefter summera alla koncerners vinstmaximeringsvillkor i en bransch

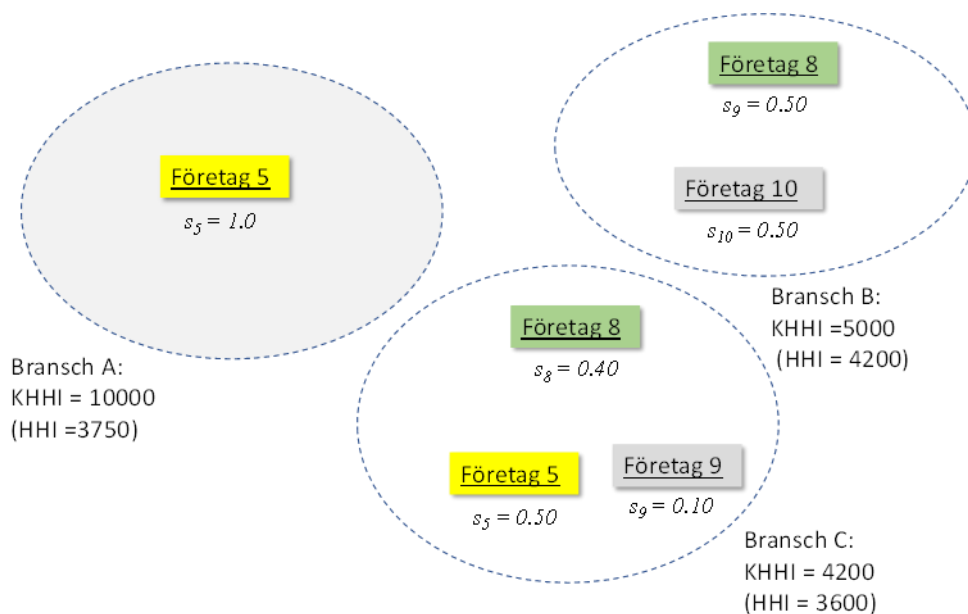
$$(1/\varepsilon) \times \sum_j s_j L_j = \sum_j s_j^2. \quad (6)$$

Om vi igen multiplicerar högerledet med 10000, får vi

$$KHHI = 10000 \times \sum_j s_j^2. \quad (7)$$

KHHI kommer i allmänhet vara högre än HHI—eftersom marknadsandelar på koncernnivå, s_j , i allmänhet kommer att vara högre än marknadsandelar på dotterbolagsnivå, s_t . I vårt exempel, illustrerat i Figur 6, gäller detta i alla branscher. Störst skillnad fås i bransch A, där HHI utan information om koncernstrukturen blir 3750. När vi sedan använder koncernstrukturen vet vi att Marknad A de-facto är ett monopol: KHHI blir då 10000.

Figur 1: Tre olika branscher med information om koncernstruktur. Endast koncerner.



4.1.3 Herfindahl-index justerat för koncernstruktur och ägarstruktur (MHHI)

Låt oss slutligen undersöka hur vårt konkurrensmått ändras om vi också tar hänsyn till aktieäggande.¹¹ Som vi beskrivit i Sektion 3 kan konkurrensen påverkas om konkurrerande företag har gemensamma aktieägare. Under korsäggande på investerarnivå kan företagsledningarna vara mindre intresserade att konkurrera eftersom starkare konkurrens kan leda till lägre vinster för de delägda rivalerna och därmed till lägre aktieutdelning.

För att illustrera hur vi kan mäta koncentrationen under korsäggande av koncerner på investerarnivå använder vi nu Figur 7. Här finns sex olika ägare till fyra koncerner aktiva i Bransch A, B eller C. Låt oss beteckna β_{ij} som andelen av aktierna i Företag j som ägs av Ägare i . Vi har då att:

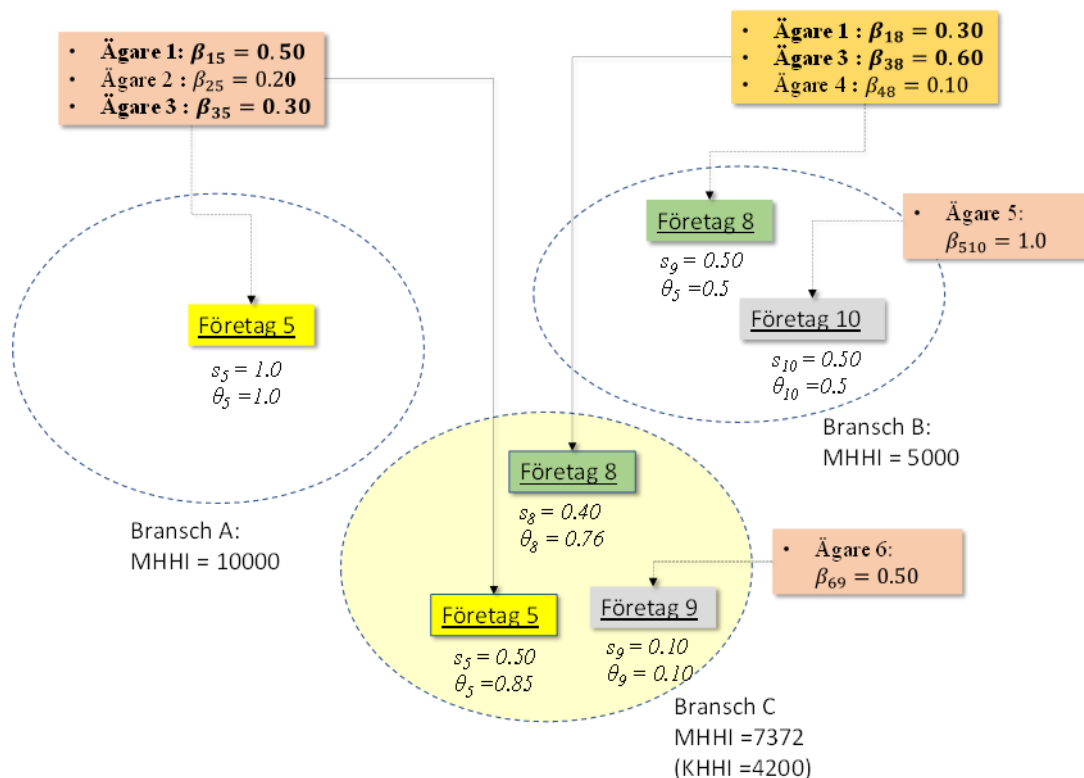
- Företag/koncern 5 har tre olika ägare:
 - Ägare 1 har 50 % av aktierna, $\beta_{1,5} = 0.5$,
 - Ägare 2 har 20 % av aktierna, $\beta_{2,5} = 0.2$,
 - Ägare 3 har 30 % av aktierna, $\beta_{3,5} = 0.3$.
- Företag/koncern 8 har också tre olika ägare:
 - Ägare 1 som har 30 % av aktierna, $\beta_{1,8} = 0.3$,
 - Ägare 2 som har 60 % av aktierna, $\beta_{2,8} = 0.6$,
 - Ägare 4 som har 10 % av aktierna, $\beta_{4,8} = 0.1$.
- Företag 10 ägs helt av Ägare 5, $\beta_{5,10} = 1.0$
- Företag 9 ägs helt av Ägare 6, $\beta_{6,9} = 1.0$

Hur ändras då koncentrationen på marknaden av korsäggande på investerarnivå?

Låt oss börja med Bransch C. Figur 7 visar att Företag 5 och Företag 8 dominerar marknaden i Bransch C: Företag 8 har (genom dotterbolag) en marknadsandel på 40 %, Företag 5 kontrollerar (genom dotterbolag) 50 % av marknaden. Figur 4 visar nu att Företag 5 och Företag 8 också i hög grad har samma ägare—Ägare 1 kontrollerar 50% av aktierna i Företag 5 och 30% av aktierna i Företag 8; Ägare 3 kontrollerar 30% av aktierna i Företag 5 och 60% av aktierna i Företag 8.

¹¹ Se Bresnahan och Salop (1986).

Figur 7: Koncerner med ägandestruktur



Hur kommer då koncernledningen i Företag 5 och Företag 8 att agera? Vi visar i Appendix 3 att man kan skriva om koncernvinstmaximeringsvillkoret i Ekvation 5, under korsägande, som följer:

$$\left(\frac{1}{\varepsilon}\right) \times L_j = \theta_j. \quad (8)$$

Ledningen för en koncern balanserar återigen hur en ökad försäljning ger en ökad vinst vid ett givet produktmarknadspris (vänsterledet i Ekvation 8) mot att en ökad försäljning också "kannibaliserar" på intäkterna, eftersom produktmarknadspriset kommer att minska (högerledet i Ekvation 8). Men "kannibaliseringseffekten" i Ekvation 8 skiljer sig nu från den i Ekvation 5, där vi inte explicit tog hänsyn till korsägande aktieägares intressen.

Intuitivt kan termen θ_j , tolkas som koncern j:s ägarviktade marknadsandel. Ledningen för en koncern kommer inte bara att beakta att en aggressivare försäljning – genom ett lägre produktmarknadspris – "kannibaliserar" på det egna företagens intäkter. Man kommer också att beakta att prisfallet drabbar rivalerna genom lägre intäkter och vinster, vilket skadar koncernens aktieägare, när dessa har ett korsägande i konkurrenterna. Den ägarviktade marknadsandelen θ_j kommer därigenom att överstiga den vanliga marknadsandelen s_j . Genom att företagsledningen tar hänsyn till sina aktieägares totala aktieäggande (även i rivalerna) kommer företagen att konkurrera mindre aggressivt.

Hur beräknas då den ägarviktade marknadsandelen? Om vi använder indexet i för att beskriva ägare och indexet j för att beskriva företag, kan vi skriva det ägarviktade marknadsandelen θ_j i Ekvation 8, som följer:

$$\theta_j = \frac{\sum_i [\gamma_{ij} \sum_k s_k \times \beta_{ik}]}{\sum_i \gamma_{ij} \times \beta_{ij}}. \quad (9)$$

Termen $\sum_k s_k \times \beta_{ik}$ beskriver Ägare i 's intressen i de olika företagen i branschen (inklusive Företag j). β_{ik} visar Ägare i 's andel av aktierna i Företag k —och därigenom Ägare i 's andel av utdelningen i Företag k . Termen γ_{ij} visar hur viktig Ägare i är för ledningen i Företag j . Om det inte förekommer "röst-starka" aktier, kommer röstvikten att vara identisk med andelen av aktierna, $\gamma_{ij} = \beta_{ij}$. Som visas i täljaren i Ekvation 9 kommer ledningen i Företag j att summera alla aktieägares "intressen" för ägare som har aktier i Företag j .

Utifrån Ekvation 8 kan vi nu beräkna ett ägarjusterat Herfindahl index. Vi multiplicerar båda sidor med koncernmarknadsandelen, s_j , och summerar sedan över alla företag i samma bransch.

$$(1/\varepsilon) \times \sum_j s_j L_j = \sum_j s_j \theta_j. \quad (10)$$

Vi får sedan det ägarjusterade Herfindahl indexet genom att multiplicera högersidan i Ekvation 10 med 10000:

$$MHHI = 10000 \times \sum_j s_j \theta_j. \quad (11)$$

Hur skiljer sig då det ägarjusterade Herfindahl indexet (MHHI) från det koncernjusterade indexet (KHHI)? Om vi använder definitionerna av KHHI och MHHI i Ekvation 7 och Ekvation 11, ser vi att skillnaden kan skrivas

$$MHHI - KHHI = 10000 \times \sum_j (\theta_j - s_j) \times s_j. \quad (12)$$

Det ägarjusterade indexet MHHI kommer alltså att överstiga det koncernjusterade indexet KHHI om det finns korsägande i branschen—för åtminstone något företag i branschen måste den ägar-viktade marknadsandelen θ_j då vara högre än företagets faktiska marknadsandel s_j .

I Figur 7 ser vi att det inte finns något korsägande i Bransch A och Bransch B. I dessa branscher kommer därför θ_j och s_j inte skilja sig åt, varvid MHHI och KHHI inte kommer att skilja sig åt.

I Bransch C finns däremot ett betydande korsägande. När vi beräknar de ägarjusterade marknadsandelarna för Företag 5 och Företag 8 med hjälp av Ekvation 9 finner vi att dessa överstiger företagens faktiska marknadsandelar. Detta återspeglar det faktum att båda företagen har gemensamma aktieägare: Företag 5 har en marknadsandel på 50%. Men med hänsyn tagen till sina aktieägare, som har ett betydande ägande i rivalen Företag 8, kommer ledningen i Företag 5 att agera som om man hade 85% av marknaden. På samma sätt agerar Företag 8- man har en faktisk marknadsandel på 40%, men agerar som om man hade en marknadsandel på 76%.

Även om det tredje företaget på marknaden, Företag 9, inte har något korsägande, kommer MHHI kraftigt överstiga KHHI i Bransch C. Från Ekvation 11 finner vi att MHHI blir 7372, vilket kan jämföras med KHHI som är 4200. *I Bransch C kan vi därmed konstatera att MHHI överstiger KHHI som i sin tur överstiger HHI.*

I nästa sektion kommer vi att beräkna HHI, KHHI och MHHI i det svenska näringslivet.

4.2 Empirisk undersökning

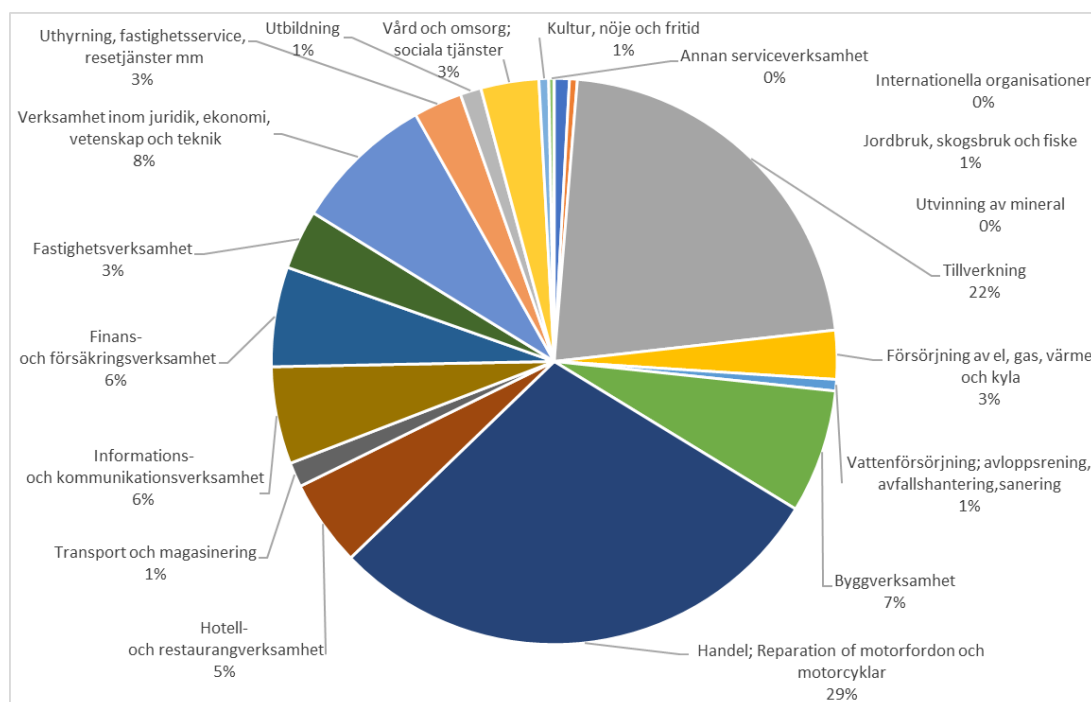
I det här avsnittet kommer vi att empiriskt undersöka marknadskoncentrationen i svenskt näringsliv. Detta görs genom att vi beräknar, HHI, KHHI och MHHI för alla branscher i det privata näringslivet.

4.2.1 Data

Vi använder data från Institutet för Näringslivsforskning (IFN). IFNs företagsdatabas innehåller information om alla svenska aktiebolag mellan 1990 och 2015. I databasen finns registreringsinformation om företagen, företags-status, boksluts- och årsredovisningar, koncernregister samt kopplingar mellan företagens organisationsnummer.

Figur 8 visar fördelningen av omsättning mellan breda branschaggregat för 2015 (delgrupp, SNI2007). IFNs företagsdatabas kombineras sedan med publikationen "Ägarna och Makten" från SIS Ägarservice som ger information om de 25 största ägarna i alla publika företag, som var noterade på Stockholmsbörsen år 2015.

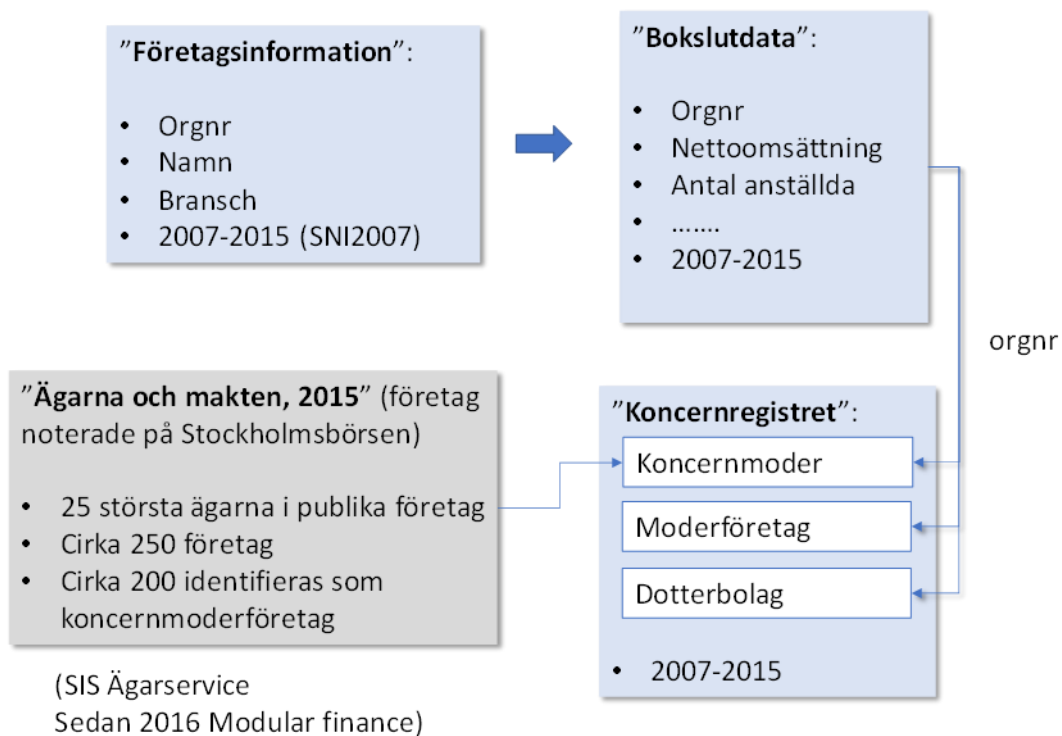
Figur 8: Branschfördelning som andel av total omsättning för år 2015



Som Figur 9 visar, används tre olika register från IFNs företagsdatabas. Från registret "Företagshistoria" har vi information rörande alla aktiebolags namn och i vilken huvudsaklig bransch de är aktiva i. För branschtillhörighet använder vi oss av den mest detaljerade nivån som finns för klassificeringen SNI2007. Vi använder data mellan 2007 och 2015. Skälet till att vi inte använder åren före 2007 är att SCB år 2007 ändrade branschkodning från SNI2002 till SNI2007, vilket gör det svårare att följa branscher över tiden på disaggregerad nivå.

Genom att alla företag har ett unikt organisationsnummer, kan vi sammanfoga informationen om vilken bransch man är verksam med ett bokslutsregister. Här är vi främst intresserad av företagets nettoomsättning som används för att beräkna företagets marknadsandelar inom olika branscher (motsvarande Figur 4 i föregående sektion). Med hjälp av företagets marknadsandelar kan vi därefter beräkna HHI, för olika branscher.

Figur 2: IFNs företagsdatabas och ägarinformation från Ägarna och makten



Genom företagens unika organisationsnummer kan vi sedan lägga till information om företagets koncerntillhörighet genom att använda ett koncernregister. Här skiljer vi på koncernmoder (toppmoder), moderföretag och dotterbolag. Genom att kombinera registren för företagshistoria, bokslut- och koncerntillhörighet kan vi beräkna marknadsandelar på koncernnivå (motsvarande Figur 6), från vilka vi kan beräkna det koncern-justerade Herfindahl indexet, KHHI, för olika branscher.

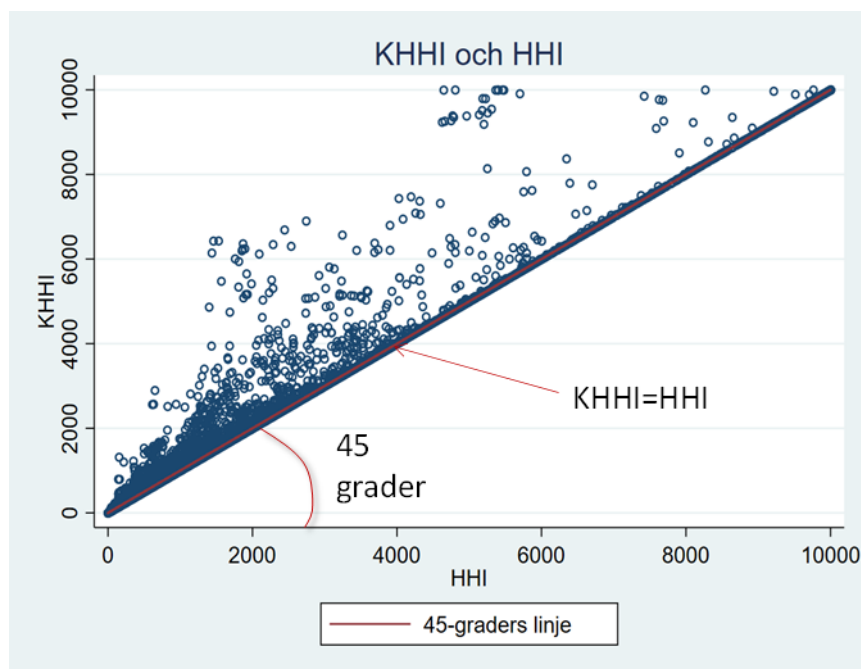
När vi sedan lägger till information om de största ägarna i publika bolag från "Ägarna och makten" för år 2015, kan vi slutligen beräkna företagets ägarviktade marknadsandelar (se Figur 7 i föregående sektion). Dessa kombineras därefter med företagets koncernjusterade marknadsandelar för att beräkna det ägarjusterade HHI, MHHI (se Ekvation 11, ovan).

4.2.2 Koncernstruktur och marknadskoncentration

Vi vill undersöka vilken betydelse korsäggande har på marknadskoncentrationen i olika branscher. För att skilja på betydelsen av korsäggande på företagsnivå och ägarnivå studerar vi först vilken betydelse företagets koncernstruktur har för vårt koncentrationsmått. Därefter undersöker vi vilken betydelse korsäggande av koncerner på ägarnivå har för marknadskoncentrationen.

I Figur 10 visas HHI som vårt koncentrationsmått. På den horisontella axeln visas HHI utan hänsyn till koncernstruktur eller korsägande på ägarnivå. På den vertikala axeln visas koncentrationsnivån beräknat med hänsyn till företagets koncernstruktur, men inte till korsägande på ägarnivå, KHHI. Varje punkt utgör en årlig kombination av HHI och KHHI för en av de drygt 800 SNI2007 branscher på detaljnivå under perioden 2007–2015.

Figur 10: Samvariation mellan KHHI och HHI

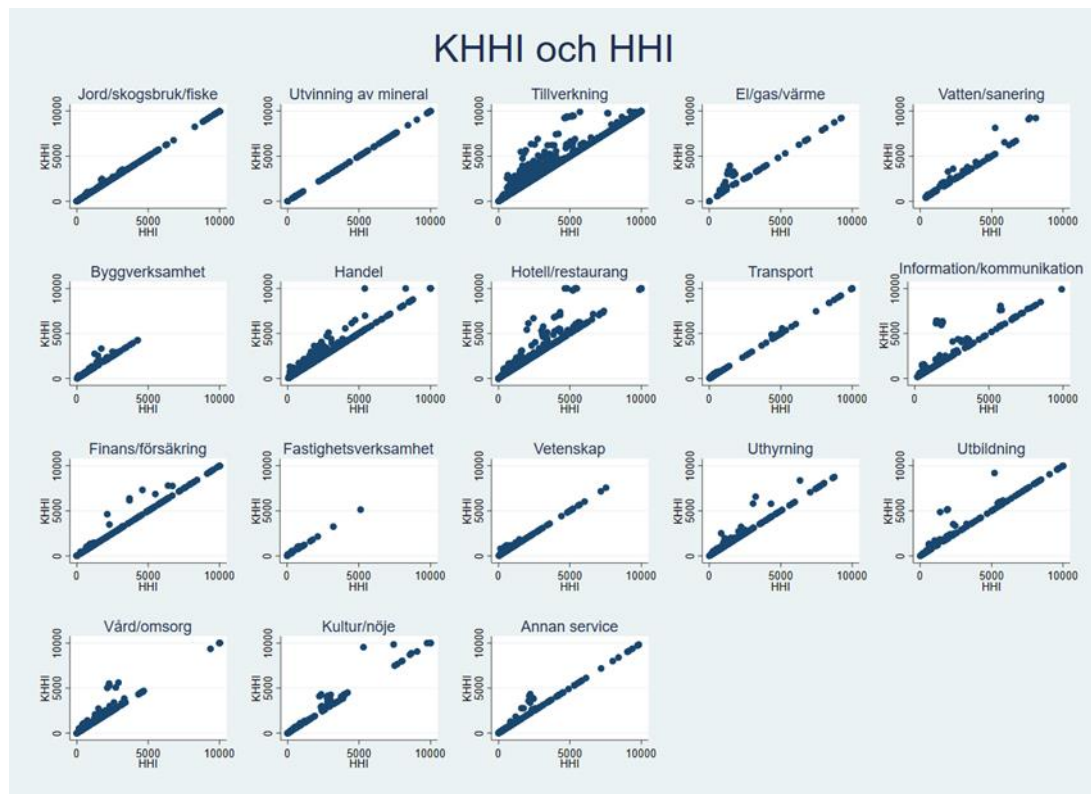


Anm.: Samvariation mellan KHHI och HHI beräknade på SNI2007, detaljgrupp (fem-siffernivå), för åren 2007 – 2015. HHI visar marknadskoncentrationen ojusterat för koncernstruktur. KHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för koncernstruktur. För definition av HHI, se Ekvation 4. För definition av KHHI, se Ekvation 7.

Koncentrationsnivån är högre när man tar hänsyn till koncernstrukturen – alla kombinationer av HHI och KHHI ligger på, eller över, 45 graders linjen. Skillnaden mellan KHHI och HHI tenderar att vara som störst när koncentrationen på marknaden mätt utifrån HHI är medelhög. Noterbart är att i många branscher har koncernstrukturen endas en marginell avgörande betydelse – dessa observationer befinner sig nära eller på 45 graders-linjen.

I vilka branscher är då koncernstrukturen viktig för marknadskoncentrationen? Figur 11 replikerar analysen i Figur 10 för bredare branschaggregat (avdelning). Figur 11 visar att marknadskoncentrationen på koncernnivå främst överstiger marknadskoncentrationen på företagsnivå inom Tillverkningsindustrin, Handels-, Hotell- och Restaurant verksamhet, och i viss mån Informations- och Kommunikationsverksamhet och Finans- och Försäkringsverksamhet. I andra branscher såsom Fastighetsverksamhet, Transport och Jordbruk- och Fiskeverksamhet, förefaller koncernstrukturen mindre viktig.

Figur 11: Samvariation mellan KHHI och HHI för branscher på detaljnivå

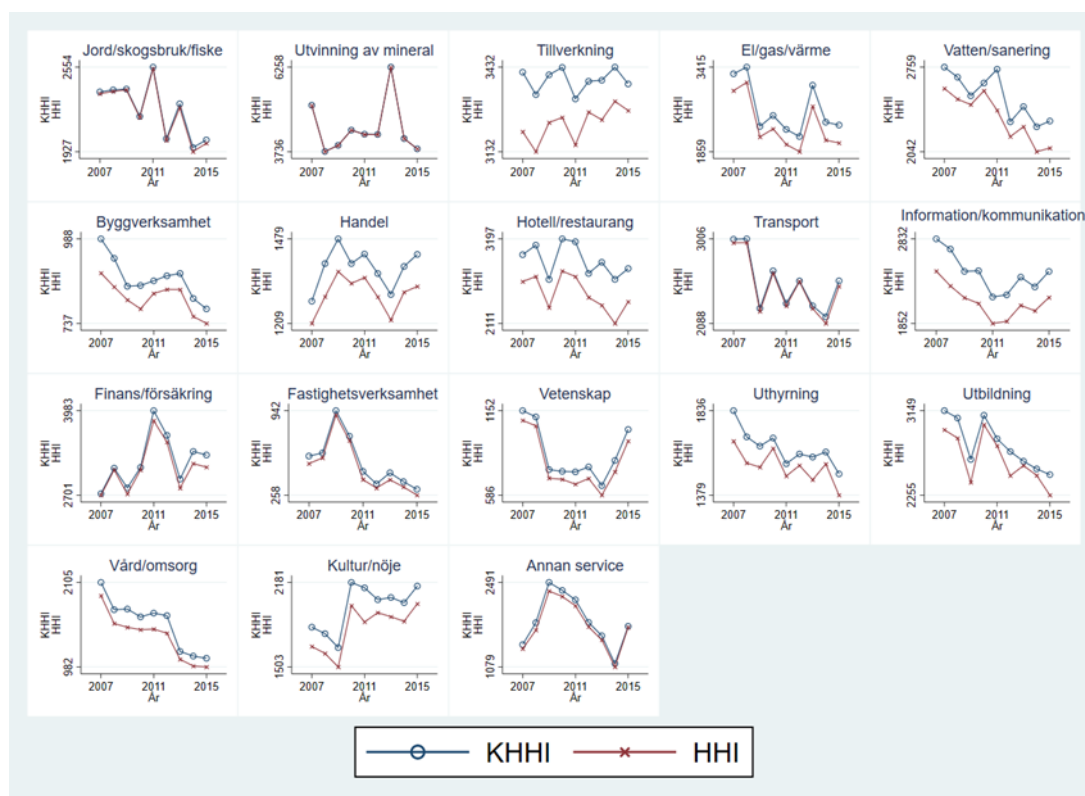


Anm.: Samvariationen mellan KHHI och HHI för branscher på detaljnivå (fem-siffrigt, SNI2007) för bredare bransch-aggregat för åren 2007 – 2015. HHI visar marknadskoncentrationen ojusterat för koncernstruktur. KHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för koncernstruktur. För definition av HHI, se Ekvation 4. För definition av KHHI, se Ekvation 7.

Det är också av intresse att studera hur marknadskoncentrationen utvecklats över tiden, och om koncernstrukturens betydelse för marknadskoncentrationen förändrats över tiden. Marknadskoncentrationen ändras av inträde av nya företag och av utträde av etablerade företag. Marknadskoncentrationen påverkas också av sammanslagningar och uppsplittring av företag. Om de senare typerna av transaktionerna bara påverkar ägandet av de involverade företagen, kommer inte HHI påverkas. Däremot kommer KHHI att påverkas.

Figur 12 visar KHHI och HHI för ett urval av branscher på avdelningsnivå över tidperioden 2007–2015. För flera branscher finns en betydande skillnad mellan KHHI, och HHI, men rörelsemönstret över tiden är likartat. I många branscher indikerar både HHI och KHHI att marknadskoncentrationen minskat.

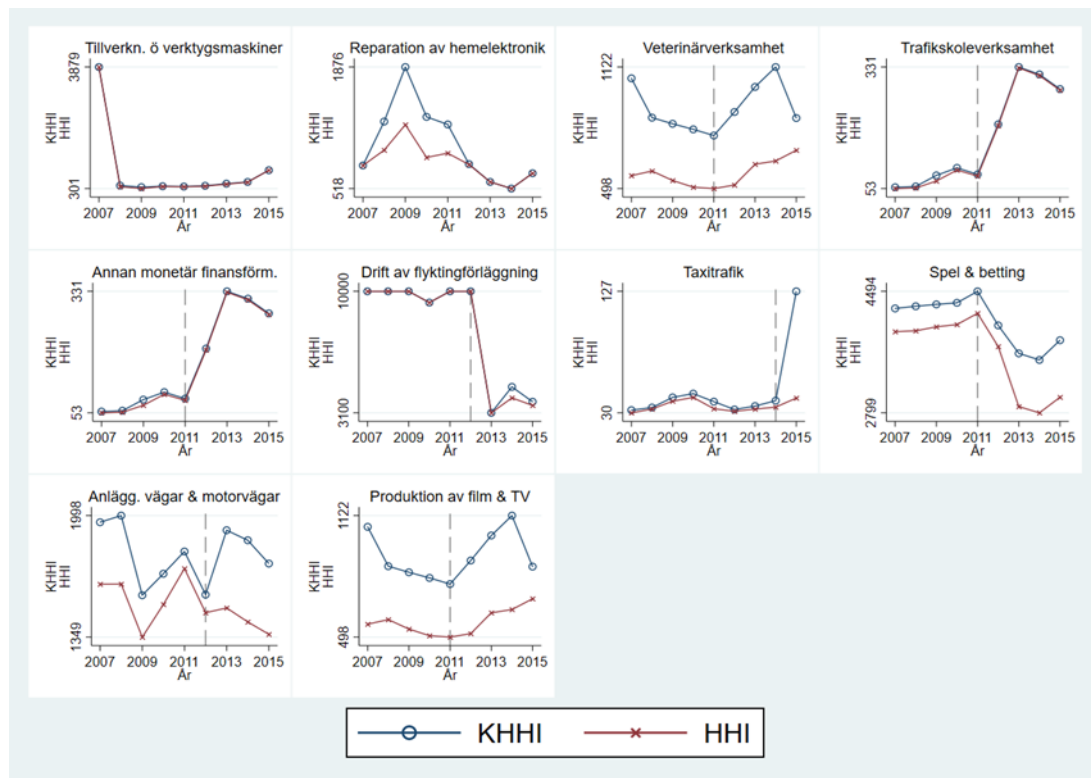
Figur 12: KHHI och HHI över tid för bredare aggregat av branscher



Anm.: KHHI och HHI över tiden för branscher på detaljnivå (fem-siffernivå, SNI2007) för bredare branschaggregat för åren 2007 – 2015. HHI visar marknadskoncentrationen ojusterat för koncernstruktur. KHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för koncernstruktur. För definition av HHI, se Ekvation 4. För definition av KHHI, se Ekvation 7.

I denna rapport har vi inte utrymme att i detalj beskriva utvecklingen på disaggregerad branschnivå. En sådan analys kan dock vara av intresse vilket illustreras av Figur 13. Marknadsstrukturen ser till exempel ut att väsentligt förändrats i branschen "Veterinärverksamhet". Vi ser att både HHI och KHHI ökar efter 2011, men att ökningen främst kommer från att koncernstrukturen ändrats så att marknaden blivit mer koncentrerad.

Figur 13: KHHI och HHI över tid för ett urval av detaljerade branscher



Anm.: KHHI och HHI över perioden 2007 – 2015 för ett urval av detaljerade branscher (fem-siffrnivå, SNI2007). HHI visar marknadskoncentrationen ojusterat för koncernstruktur. KHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för koncernstruktur. För definition av HHI, se Ekvation 4. För definition av KHHI, se Ekvation 7.

Tabell 1 visar slutligen de 25 branscher på detaljerad nivå (fem-siffrnivå, SNI2007) där skillnaden år 2015 var störst mellan KHHI och HHI. I den första kolumnen visas att marknadskoncentrationen beräknad på koncernnivå, KHHI, i den andra kolumnen visas marknadskoncentrationen beräknad på företagsnivå, och i sista kolumnen visas ökningen i koncentration när man tar hänsyn till koncernstrukturen, KHHI-HHI. I tabell 1 ser vi att "Trådbunden telekommunikation" "Reguljär lufttransport av passagerare" och "Tillverkning av optiska fiberkablar" står ut som branscher där koncerntillhörighet ser ut att ha störst betydelse för koncentrationen på marknaden.

Tabell 1: De 25 branscher där skillnaden år 2015 var störst mellan KHHI och HHI

	SNI2007	Bransch	KHHI	HHI	KHHI - HHI
1.	61100	Trådbunden telekommunikation	6008	1758	4250
2.	51101	Reguljär lufttransport av passagerare	6692	2443	4249
3.	27310	Tillverkning av optiska fiberkablar	9911	5699	4212
4.	53201	Annan postbefordran	7060	4322	2738
5.	51211	Reguljär lufttransport av gods	5773	3130	2643
6.	66110	Administrativa tjänster till finansiella marknader	6161	3687	2474
7.	35110	Generering av elektricitet	3228	1300	1928
8.	47911	Postorderhandel och detaljhandel på Internet med brett sortiment	3623	1861	1762
9.	77340	Uthyrning och leasing av fartyg och båtar	2519	825	1694
10.	29102	Tillverkning av lastbilar och andra tunga motorfordon	5089	3505	1584
11.	38220	Behandling och bortskaftande av farligt avfall	9266	7689	1577
12.	24310	Tillverkning av kalldragen stålstång	4382	2820	1562
13.	58210	Utgivning av dataspel	4112	2558	1554
14.	47993	Ambulerande och tillfällig handel med övriga varor	3768	2255	1513
15.	47410	Specialiserad butikshandel med datorer, programvara, data- och tv-spel	2974	1636	1339
16.	18110	Tryckning av dagstidningar	3478	2162	1315
17.	49100	Järnvägstransport, passagerartrafik	5240	3928	1312
18.	91040	Drift av botaniska trädgårdar, djurparker och naturreservat	4263	3012	1251
19.	64991	Investment- och riskkapitalbolagsverksamhet	3477	2283	1194
20.	24520	Gjutning av stål	2422	1275	1148
21.	50201	Reguljär sjötrafik över hav och kust av gods	2627	1541	1087
22.	23120	Bearbetning av planglas	2946	1883	1063
23.	47522	Specialiserad butikshandel med järn- och VVS-varor	2170	1161	1010
24.	25720	Tillverkning av lås och gångjärn	2385	1438	947
25.	28150	Tillverkning av lager, kugghjul och andra delar för kraftöverföring	6090	5178	911

Not: Industrier på fem-siffernivå enligt SNI2007, sorterad i fallande ordning av största skillnaden mellan KHHI och HHI, år 2015.

4.2.3 Korsägande på ägarnivå och marknadskoncentration

Hur påverkas då marknadskoncentrationen om vi tar hänsyn till att företag eller koncerner, som är verksamma i samma bransch, har gemensamma aktieägare?

Figur 14 visar utvecklingen över tiden för genomsnittlig marknadskoncentration. Figuren visar ett årligt genomsnitt av HHI och av KHHI, över perioden 2007–2015. För år 2015 har vi också lagt in MHHI. För beräkningen av MHHI använder vi data på de 25 största ägarna i de publika koncernmoderbolag som var listade på Stockholmsbörsen år 2015.

De årliga genomsnitten av HHI och KHHI indikerar att marknadskoncentrationen minskat över tiden. Det genomsnittliga KHHI överstiger det genomsnittliga HHI för alla år med en skillnad som förefaller ganska konstant över tiden. När vi sedan jämför KHHI med MHHI för år 2015, visar Figur 14 att skillnaden mellan genomsnittligt MHHI och genomsnittligt KHHI är mycket liten.

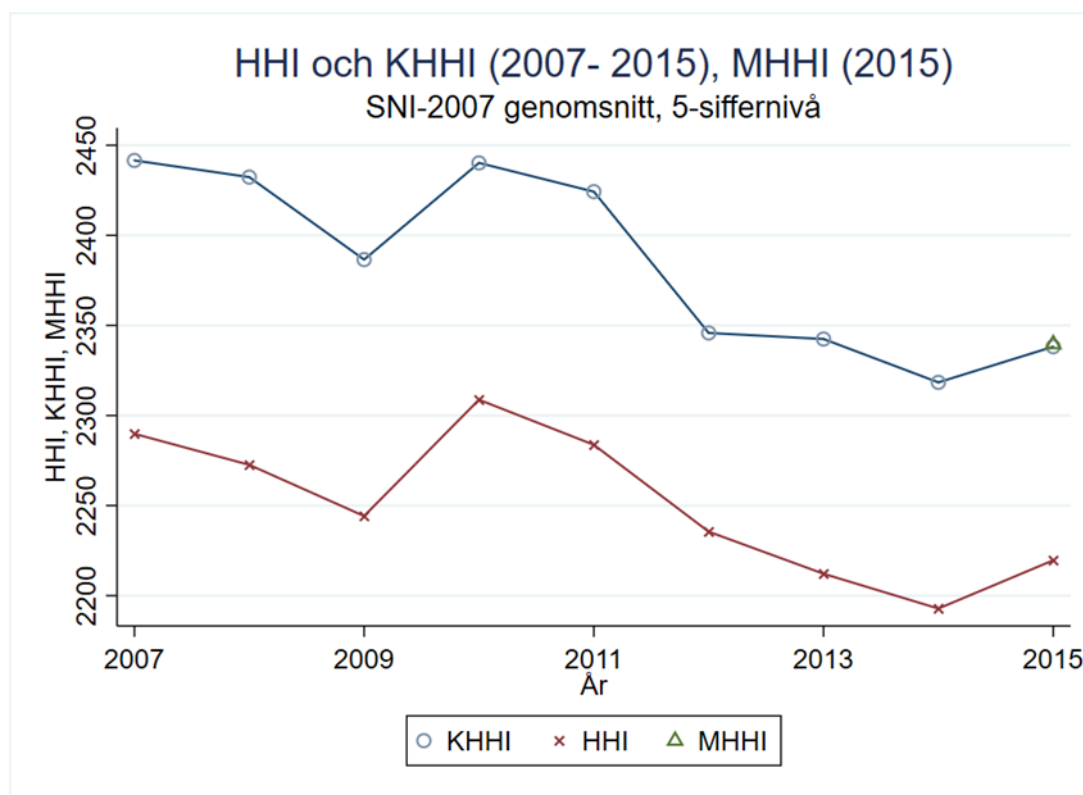
Vilken betydelse spelar då koncernstruktur och korsägande på ägarnivå för koncentrationen på olika marknader i det svenska näringslivet?

Slutsatsen från Figur 14 är att korsägande på ägarnivå inte medför någon betydande ökning av marknadskoncentrationen. Det är istället koncernstrukturen som är betydelsefull. Vad kan då orsaken vara till att korsägande på ägarnivå inte har någon större påverkan på marknadskoncentrationen i det svenska näringslivet?

En förklaring skulle kunna vara att vi inte fångar omfattningen av korsägande på ägarnivå i näringslivet med de 202 publika koncernföretag som finns med i publikationen "Ägarna och Makten" (2015). Det skulle kunna vara så att korsägande på ägarnivå är mycket mer omfattande om vi tog med ägare för mindre listade företag och olistade företag.

Om vi jämför listade företag med olistade företag och tar hänsyn till branschtillhörighet finner vi att listade koncernföretag är 3.5 gånger större än olistade koncernföretag. Listade företag kommer därför att stå för en oproportionerlig stor del av omsättningen i näringslivet: Om vi ser till de 202 företag som vi kan identifiera som koncernmödrar, stod dessa bakom nästan en femtedel av den totala omsättningen i alla företag i näringslivet 2015. Trots sitt begränsade antal har alltså publika koncerner en stor del av total omsättning i det svenska näringslivet.

Figur 14: Utvecklingen av KHHI och HHI mellan åren 2007 och 2015, samt MHHI år 2015



Anm.: Utveckling av KHHI och HHI över perioden 2007 – 2015, samt MHHI för år 2015. Årliga genomsnitt över 796 branscher (SNI2007 på detaljnivå). HHI visar marknadskoncentrationen ojusterat för koncernstruktur. KHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för koncernstruktur. MHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för både koncernstruktur och ägarstruktur. För definition av HHI, se Ekvation 4. För definition av KHHI, se Ekvation 7. För definition av MHHI, se Ekvation 11.

Det kan noteras att endast i ungefär en tredjedel av de branscher som undersöks, finns publikt ägande som kan kopplas till koncernföretagen i våra data. Skiljer sig då branscher med publikt ägande från branscher utan publikt ägande?

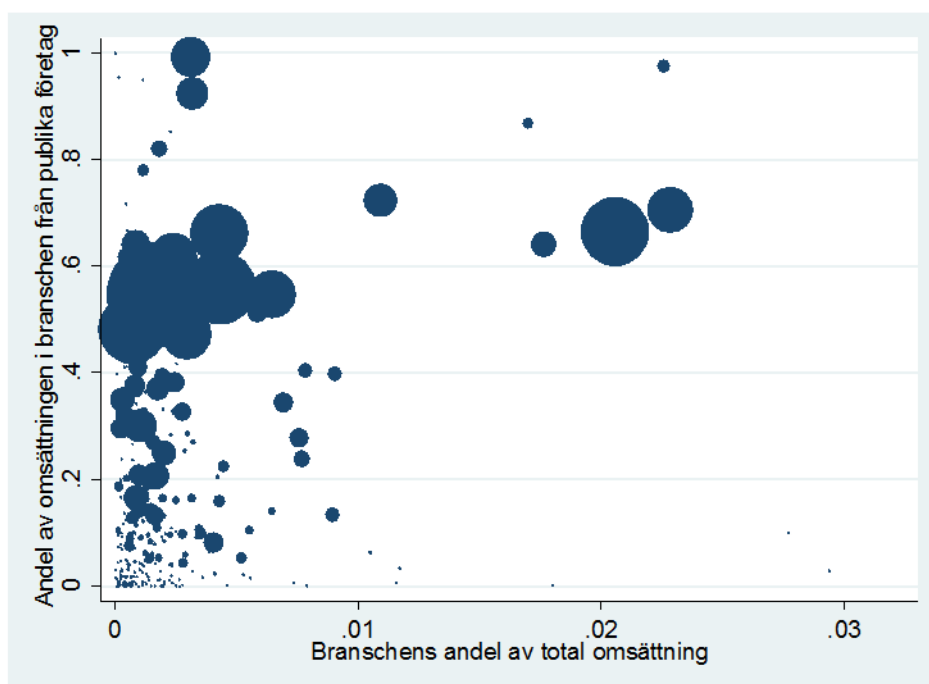
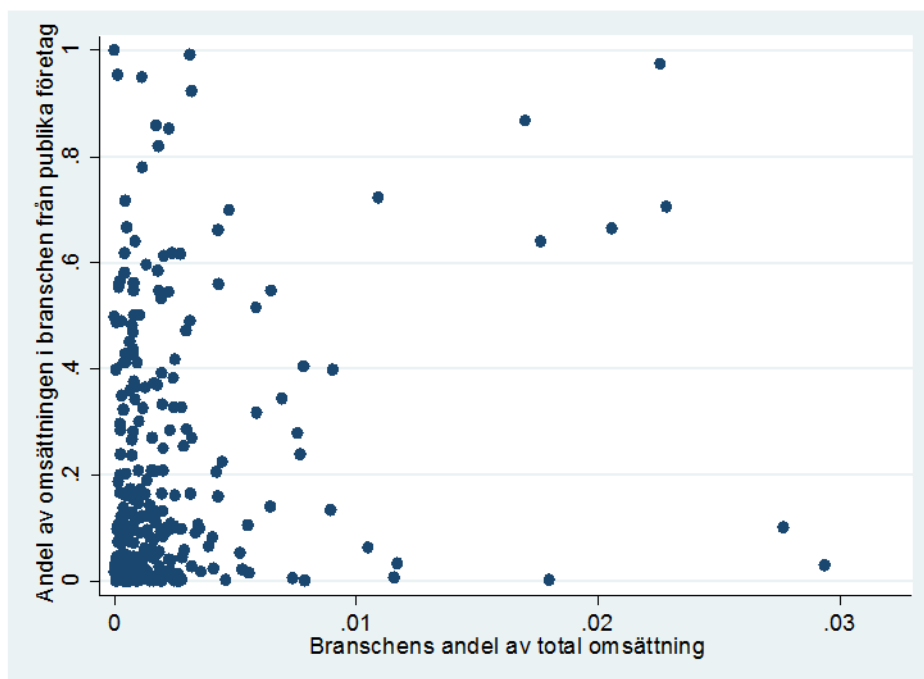
I Figur 15 visar den vertikala axeln listade företags andel av omsättningen i en bransch, medan den horisontella axeln visar branschens andel av total omsättning i hela näringslivet. I den övre panelen ser vi att det inte verkar finnas något entydigt samband mellan betydelsen av listade företag, mätt som listade företags andel av branschens omsättning, och branschens relativa storlek. Små branscher uppvisar stor variation i publikt ägande, emedan större branscher tenderar att ha låg andel publikt ägande. Men vid en högre andel publikt ägande tenderar publikt ägande också vara förknippat med större branschstorlek.

I den undre panelen i Figur 15 visar storleken på de fyllda ringarna skillnaden mellan MHHI och KHHI för varje bransch. Storleken på ringarna visar alltså i vilka branscher som korsägande har störst inverkan på marknadskoncentrationen—ju större ring desto mer överstiger Herfindahl indexet justerat för korsägande, MHHI, Herfindahl indexet ojusterat för korsägande, KHHI.

Ett flertal observationer kan göras utifrån den undre panelen i Figur 15. Korsägande på ägarnivå tenderar att öka koncentrationen ju mer präglat ägandet i branschen är av publika företag. Men sambandet är inte monotont—störst skillnad mellan MHHI och KHHI finns i mitten av diagrammet. Här är det också så att korsägande på ägarnivå inverkar på marknadskoncentrationen både i små och stora branscher.

Att korsägande på ägarnivå i genomsnitt har en liten inverkan på marknadskoncentrationen i allmänhet utesluter inte att det finns branscher där korsägande kan vara betydelsefullt. Den nedre panelen i Figur 15 visar att effekten av korsägande på marknadskoncentrationen varierar kraftigt mellan de branscher där det finns publikt ägande.

Figur 15: Publika företag och branschens andel av total omsättning



Anm.: Den övre panelen visar samvariation mellan publika företags andel av omsättningen i en bransch och branschens andel av total omsättning år 2015. I den nedre figuren visas i vilka branscher korsägande är av betydelse genom att storleken på de fyllda cirklarna indikerar skillnaden mellan MHHI och KHHI. SNI2007 på detaljnivå med 796 branscher. KHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för koncernstruktur. MHHI ger ett mått på marknadskoncentrationen justerat för både koncernstruktur och ägarstruktur. För definition av KHHI, se Ekvation 7. För definition av MHHI, se Ekvation 11.

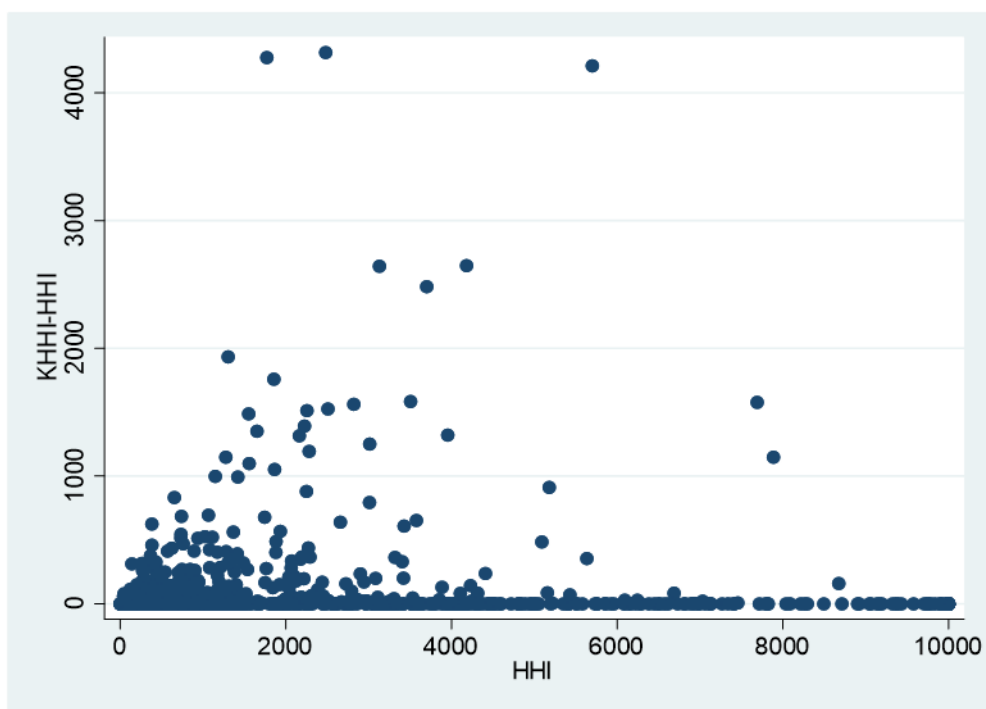
Figur 16 använder data för 2015 och jämför HHI, KHHI, och MHHI för olika branscher på detaljnivå.

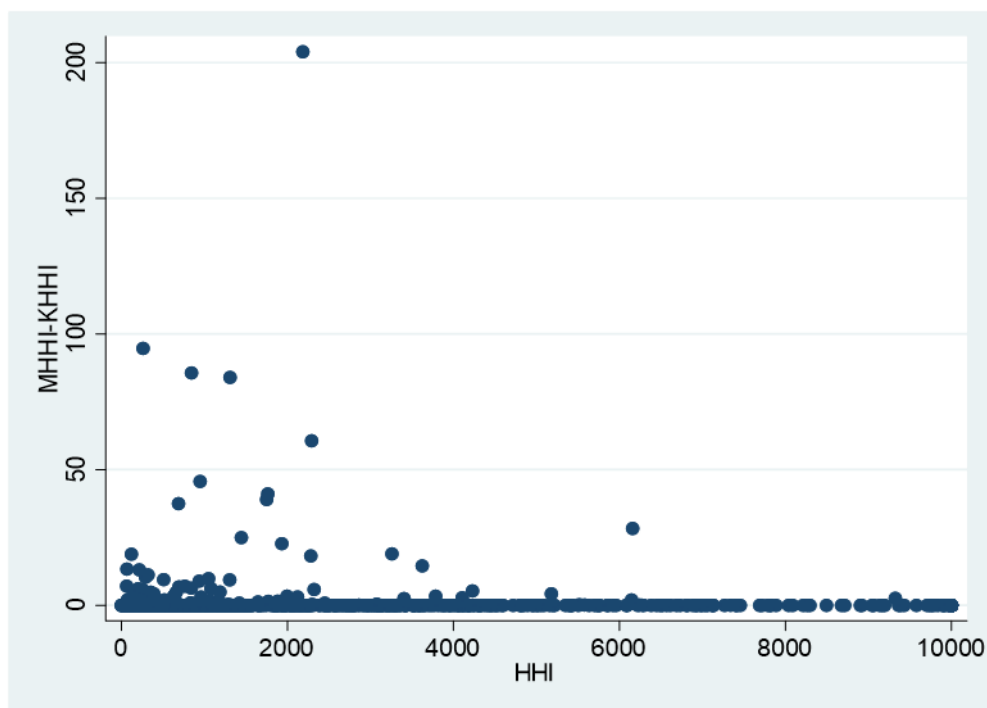
- I den övre panelen i Figur 16 visar den vertikala axeln ökningen i marknads-koncentration när man kontrollerar för koncernstrukturen, KHHI-HHI, medan den horisontella axeln visar HHI.
- I den undre panelen i Figur 16 visar den vertikala axeln ökningen i marknads-koncentration när man kontrollerar för korsägande på ägarnivå- och koncern-nivå jämfört med att bara kontrollera för koncernnivå, KHHI-HHI. Den horisontella axeln visar igen HHI.

Den övre panelen i Figur 16 visar att även om den genomsnittliga skillnaden mellan KHHI och HHI är begränsad (se Figur 15), så finns det en betydande variation i hur mycket koncentrationen ökar när man tar hänsyn till koncernstrukturen. Den övre panelen uppvisar ett omvänt U-format samband mellan skillnaden mellan KHHI-HHI och HHI. För några branscher är ökningen markant.

Den undre panelen i Figur 16 gör om denna exercis, men byter ut måttet på den vertikala axeln så att denna nu visar skillnaden mellan MHHI-KHHI. Den undre panelen visar ett likartat omvänt U-format samband mellan skillnaden mellan MHHI-KHHI och HHI. När vi jämför den undre och den övre panelen, ser vi återigen att koncernstrukturen är långt mycket viktigare för marknads-koncentrationen än korsägande på ägarnivå.

Figur 16: Skillnader mellan HHI, KHHI och MHHI





Anm.: Den övre panelen hur koncernstrukturen påverkar marknadskoncentrationen, mätt som mellan skillnaden mellan KHHI och HHI, i olika branscher rangordnade efter marknadskoncentrationen ojusterad för ägande och koncern, HHI. Den undre panelen hur korsägande påverkar marknadskoncentrationen, mätt som mellan skillnaden mellan MHHI och KHHI, i olika branscher rangordnade efter marknadskoncentrationen ojusterad för ägande och koncern, HHI. 796 branscher utifrån SNI2007 på detaljnivå för år 2015. För definition av HHI, se Ekvation 4. För definition av KHHI, se Ekvation 7. För definition av MHHI, se Ekvation 11.

Att korsägande på ägarnivå inte har någon större inverkan på marknadskoncentrationen i det svenska näringslivet kan, som redan framhållits, bero på att våra data endast innehåller korsägande på ägarnivå av koncernföretag listade på Stockholmsbörsen. Förmodligen underskattas därför graden av kors-ägande i näringslivet. Det kan därför vara intressant att mer i detalj studera hur korsägande påverkar enskilda företag i specifika branscher.

I Sektion 4.2.1 visade vi teoretiskt att ett företag med marknadsmakt kommer, i sitt beslut om hur mycket av en tjänst eller produkt man vill bjuda, att väga vinsten från en marginell försäljningsökning mot den intäktsminskning som uppstår då ett ökat utbud sänker priset på marknaden. Ju större marknadsandel, ju större "kannibaliseringseffekt", och ju mer ovilligt är företaget att öka sin försäljning, vilket i sin tur tenderar att leda till högre konsumentpriser.

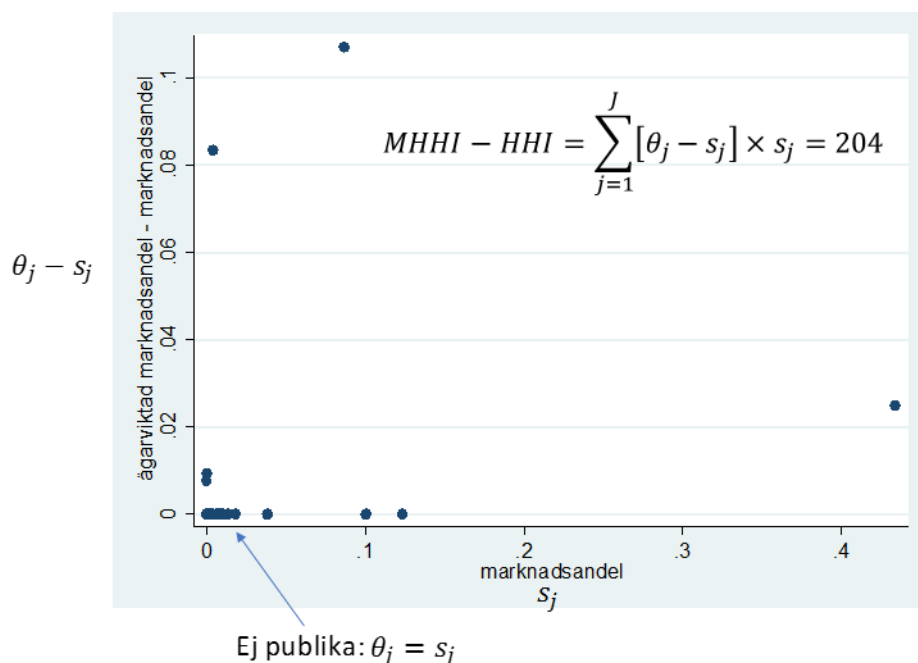
Om företaget har aktieägare som också har aktier i företagets rivaler på marknaden, visade vi i Sektion 4.2.3 att ledningen också kommer att internalisera den negativa effekten av expansion på rivalernas vinster. Detta är precis vad skillnaden i ägarviktad marknadsandel och vanlig marknadsandel, $\theta_j - s_j$, kommer att fånga.

Figur 17 undersöker "Säkerhets- och bevakningsverksamhet" (med kod 80100, enligt SNI2007). "Säkerhets- och bevakningsverksamhet" är den bransch i Figur 15 där korsägande har störst effekt på koncentrationen – skillnaden MHHI och KHHI är strax över 200. I Figur 17 visar den horisontella axeln marknadsandelen för ett företag, s_j . På den vertikala axeln visas skillnaden mellan företagets ägarviktade marknadsandel och dess "vanliga" marknadsandel, $\theta_j - s_j$.

Om vi studerar Figur 17 i mer detalj, ser vi att två företag i branschen uppvisar stor skillnad i ägarviktad- och vanlig marknadsandel, så att korsägande aktieägare – teoretiskt sätt – skulle ha ett betydande inflytande över dessa företag. Men eftersom MHHI enligt Ekvation 11 beräknas som en viktad summa där företagens marknadsandelar utgör deras vikt i summan, kommer dessa företag ha ett begränsat inflytande på hur koncentrerad branschen är eftersom de är relativt små. Det företag som dominerar marknaden har dessutom ett begränsat korsägande så att skillnaden i ägarviktad- och vanlig marknadsandel för detta företag är liten.

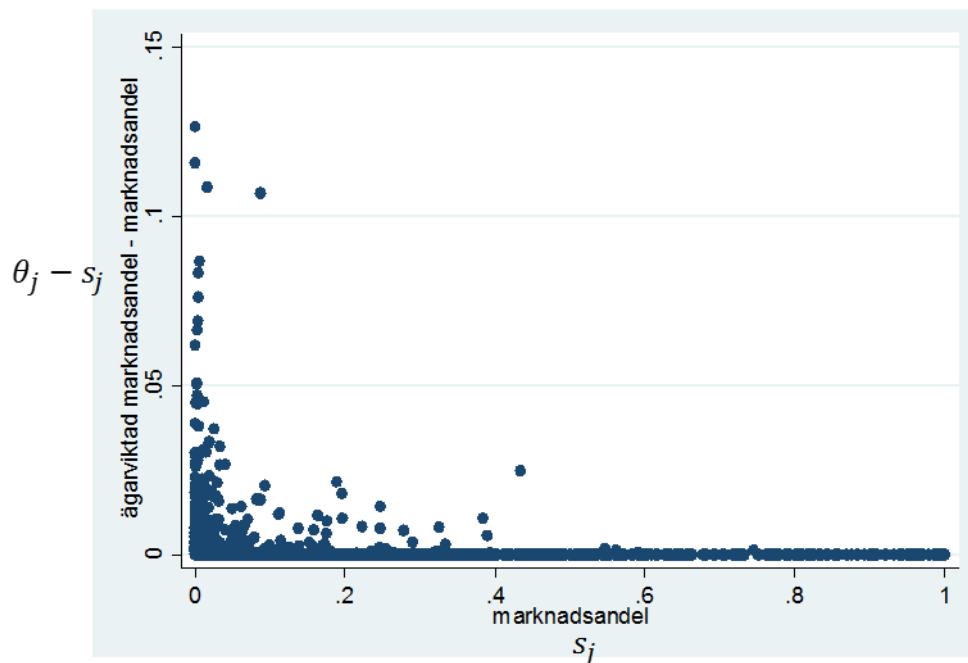
Det är alltså så att kombinationen av begränsat korsägande i det största företaget i branschen, och mindre marknadsandelar i de företag som har ett betydande korsägande, som gör att ökningen i koncentration som uppstår från korsägande blir begränsad. Figur 17 åskådliggör också tydligt att effekten av korsägande begränsas av att många företag i branschen inte är publikt ägda.

Figur 17: Ägarviktad marknadsandel och marknadsandel: Säkerhets- och bevakningsverksamhet



Anm.: Företag i Säkerhets- och bevakningsverksamhet (SNI2007 80100). Den vertikala axeln visar skillnaden mellan ett företags ägarviktade marknadsandel och dess marknadsandel, $\theta_j - s_j$. Den horisontella axeln visar ett företags marknadsandel, s_j .

Figur 18: Ägarviktad marknadsandel och marknadsandel: Alla branscher



Anm.: Företag i alla branscher (796 branscher). Den vertikala axelns visar skillnaden mellan ett företags ägarviktade marknadsandel och dess marknadsandel, $\theta_j - s_j$. Den horisontella axeln visar ett företags marknadsandel, s_j . Data för 2015.

Figur 18 visar skillnaden i ägarviktad marknadsandel och vanlig marknadsandel, $\theta_j - s_j$, och den vanliga marknadsandelen, s_j , för alla företag/koncerner för år 2015. Återigen finns en betydande variation där många företag tenderar att ha aktieägare med korsägande. Men dessa företag tenderar igen att ha små marknadsandelar vilket gör ökningen av marknadskoncentration av korsägande begränsad.

Tabell 2 belyser slutligen att korsägande ser ut att ha liten betydelse för marknads-koncentrationen genom att visa de 20 branscher (femsiffrig detaljnivå, SNI2007) där skillnaden mellan MHHI och KHHI är störst. Tabellen visar återigen att branschen "Säkerhetsverksamhet" sticker ut.

Tabell 2: De 20 branscher där skillnaden år 2015 var störst mellan MHHI och KHHI

	SNI2007	Bransch	KHHI	HHI	MHHI	MHHI - KHHI
1.	80100	Säkerhetsverksamhet	2232	2179	2436	204
2.	46741	Partihandel med järnhandelsvaror	581	262	676	95
3.	64920	Annan kreditgivning	1176	888	1268	91
4.	24200	Tillverkning av rör, ledningar, ihåliga profiler och tillbehör av stål	1313	1306	1397	84
5.	17123	Tillverkning av kraftpapper och kraftpapp	2657	2291	2718	61
6.	66301	Förvaltning av investeringsfonder	970	955	1016	46
7.	17129	Övrig tillverkning av papper och papp	2037	1761	2078	41
8.	25730	Tillverkning av verktyg och redskap	1905	1740	1944	39
9.	70100	Verksamheter som utövas av huvudkontor	696	695	733	37
10.	28240	Tillverkning av motordrivna handverktyg	6158	6158	6187	28
11.	77400	Leasing av immateriell egendom och liknande produkter, med undantag för upphovsrättsskyddade verk	1926	1926	1949	23
12.	25940	Tillverkning av nitar och skruvar	1275	1274	1295	20
13.	71124	Teknisk konsultverksamhet inom energi-, miljö- och VVS-teknik	191	121	210	19
14.	64991	Investment- och riskkapitalbolagsverksamhet	3477	2283	3495	18
15.	46720	Partihandel med metaller och metallmalmer	3377	3373	3394	17
16.	26110	Tillverkning av elektroniska komponenter	3625	3625	3640	15
17.	71122	Teknisk konsultverksamhet inom industriteknik	335	214	348	13
18.	68202	Uthyrning och förvaltning av egna eller arrenderade industrilokaler	72	35	84	12
19.	71129	Övrig teknisk konsultverksamhet	1111	1017	1122	11
20.	41200	Byggande av bostadshus och andra byggnader	370	289	380	10

Not: Industrier på fem-siffernivå enligt SNI2007, sorterad i fallande ordning av största skillnaden mellan MHHI och KHHI, år 2015.

5 Slutsatser

Vår genomgång av forskningslitteraturen som undersöker sambandet mellan korsägande och produktmarknadskonkurrens pekar på att det kan finnas konkurrens-hämmande effekter av ökat korsägande i näringslivet. Beträffande institutionellt korsägande finns det samtidigt teoretiskt grundade skäl att tro att korsägande i syfte att utnyttja marknadsmakt också är förknippat med kontroll och snålskjutsproblematik. Dels är det oklart hur relativt små aktieposter kan ge kontroll och samtidigt är det oklart hur ett sådant marknadsmaktsbaserat samarbete kan vara långsiktigt stabilt.

För att bättre förstå huruvida korsägande potentiellt kan utgöra ett konkurrensproblem i det svenska näringslivet har vi beräknat tillgängliga empiriska mått på koncentration på marknader med korsägande. Dessa kan användas för en första bedömning av risken för konkurrensbegränsande effekter och är utvecklade från det vanliga Herfindahl-Hirshmann indexet, HHI. I rapporten visar vi hur man kan använda ett koncern-justerat Herfindahl-index, KHHI, och ett Herfindahl index som tar hänsyn till både ägande på koncernnivå såväl som korsägande på investerarnivå, MHHI.

I vår analys har vi beräknat HHI och KHHI för under perioden 2007–2015 och MHHI för år 2015. Den övergripande slutsatsen från vår empiriska analys är att korsägande på ägarnivå inte ser ut att medföra någon betydande ökning av marknadskoncentrationen. Det är istället koncernstrukturen som är betydelsefull. Vi finner ett antal branscher där HHI inte skulle föranleda någon indikation på potentiella konkurrensproblem men där KHHI gör det.

Vad kan då orsaken vara till att korsägande på ägarnivå (MHHI) inte har någon större påverkan på marknadskoncentrationen i det svenska näringslivet? Dels kan detta bero på att vi inte har tillgång till ägande för mindre listade företag samt för olistade företag. Vi bedömer dock att detta inte uppenbart är ett problem då de listade företagen tillsammans har en stor andel av total omsättning i det svenska näringslivet. Samtidigt bör mer ägardata samlas in för att säkerställa att så är fallet.

Utifrån vår analys är det vår bedömning att det verkar för tidigt att genomföra större förändringar i konkurrenslagstiftning och i tillämpningar av konkurrens-lagen. Innan sådana förändringar utreds behövs en bättre förståelse för mekanis-merna bakom hur ett relativt lågt korsägande kan leda till en långsiktig och stabil försämring av konkurrensen på en marknad. Vidare saknas bredare evidens på att konsumenterna faktiskt drabbas negativt av relativt låga nivåer av korsägande, särskilt i fallet när även eventuella effektivitetseffekter av korsägande beaktas. Exempel på sådana eventuella effektivitetsvinster av korsägande är spridning av "best-practises" och ökade incitament för FoU.

Samtidigt tyder den samlade bilden från utvecklingen i USA på att konkurrensmyndigheteter bör följa hur korsägandet i olika branscher utvecklas. Här verkar KHHI och MHHI måtten kunna fylla en funktion. I uppsatsen har vi diskuterat en rad problem förknippade med användningen av KHHI och MHHI för att förutsäga prisseffekterna av korsägande. Detta innebär dock inte att MHHI inte är ett användbart index. Detta index är ett mått på koncentration som ger ett grovt mått på potentialen för konkurrensbegränsande effekter på en marknad där gemensamt ägande förekommer. Om KHHI och MHHI visar på höga nivåer, eller ökningarna kraftigt vid företagsförvärv, så bör en mer detaljerad studie genomföras.

Avslutningsvis är det viktigt att notera att forskningen om effekterna av korsägandet på utövande av marknadsstyrka och på effektiviteten i oligopolistiska marknader är i sin linda. Detta gör att värdet av mer forskning är mycket stort. Detta inte minst beaktandes det stora policyintresset frågan väckt inte minst i USA.

6 Litteraturförteckning

- Antón, M., Ederer, F., Giné, M. & Schmalz, M., 2016, *Common Ownership, Competition, and Top Management Incentives*, Cowles Foundation Discussion Paper No. 2046, p. Available at SSRN 2802332.
- Azar, J., 2012, *A new look at oligopoly: Implicit collusion through portfolio diversification*, Ph.D. thesis, Princeton University.
- Azar, J., Raina, S. & Schmalz, M. C., 2016, *Ultimate Ownership and Bank Competition*, Available at SSRN. 2710252
- Azar, J., Schmalz, M. C. & Tecu, I., 2018, *Anticompetitive Effects of Common Ownership*, *Journal of Finance* , 73(4).
- Bebchuk, L. A. & Fried, J. M., 2004, *Pay without Performance: The Unfulfilled Promise of Executive Compensation*, u.o.:Harvard University Press.
- Bell, B. & Van Reenen, J., 2016, *CEO Pay and the Rise of Relative Performance Contracts: A Question of Governance*, NBER Working Paper No. 22407.
- Bresnahan, T. F. & Salop, S. C., 1986, *Quantifying the competitive effects of production joint ventures*, *International Journal of Industrial Organization*, 4(2), pp. 155-175.
- Fama, E. F. & Jensen, M. C., 1983, *Separation of Ownership and Control*. *Journal of Law and Economics*, 26(2), pp. 301-325.
- Farrell, J. & Shapiro, C., 1990, *Asset ownership and market structure in oligopoly*, *RAND Journal of Economics*, 21(2), pp. 275-292.
- Flath, D., 1991, *When is it rational for firms to acquire silent interest in rivals?*, *International Journal of Industrial Organization*, 9(4), pp. 573-583.
- Flath, D., 1992, *Horizontal shareholding interlocks*, *Managerial and Decision Economics*, 13(1), pp. 75-77.
- Fridolfsson, S.-O. & Stennek, J., 2005, *Why Mergers Reduce Profits and Raise Share Prices - A Theory of Preemptive Mergers*, *Journal of the European Economic Association*, 3(5), pp. 1083-1104.
- Grossman S.J & Oliver D. Hart, 1980, *Takeover Bids, the Free-Rider Problem, and the Theory of the Corporation*, *Bell Journal of Economics*, The RAND Corporation, vol. 11(1), pages 42-64, Spring.

- Hart, O. & Moore, J., 1990, *Property Rights and the Nature of the Firm*. Journal of Political Economy, 98(6), pp. 1119-1158.
- He, J. (. & Huang, J., 2017, *Product Market Competition in a World of Cross-Ownership: Evidence from Institutional Blockholdings*, The Review of Financial Studies, 30(8), pp. 2674-2718.
- Horn, H. & Persson, L., 2001, *The equilibrium ownership of an international oligopoly*, Journal of International Economics, 53(2), pp. 307-333.
- Kwon, H. J., 2016. *Executive Compensation under Common Ownership*. Working paper.
- López, Á. L. & Vives, X., 2019, *Overlapping Ownership, R&D Spillovers and Antitrust Policy*, forthcoming in Journal of Political Economy.
- Malueg, D. A., 1992, *Collusive behavior and partial ownership of rivals*, International Journal of Industrial Organization, 10(1), pp. 27-34.
- Motta, M. 2004, *Competition Policy: Theory and Practice*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Nye, W., 1992, *Can a joint venture lessen competition more than a merger?*, Economics Letters, 40(4), pp. 487-489.
- OECD (2017), *Inequality: The Hidden Cost of Market Power*, Directorate for Financial and Enterprise Affairs, Common ownership by institutional investors and its impact on competition - Note by the United Kingdom.
- O'Brien, D. P. & Salop, S. C., 2000, *Competitive Effects of Partial Ownership: Financial Interest and Corporate Control*, Antitrust Law Journal, Volym 67, pp. 559-614.
- O'Brien, Daniel P. and Waehrer, Keith, *The Competitive Effects of Common Ownership: We Know Less than We Think* (February 23, 2017), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2922677> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2922677>
- Parker, P. M. & Röller, L.-H., 1997, *Collusive Conduct in Duopolies: Multimarket Contact and Cross-Ownership in the Mobile Telephone Industry*, RAND Journal of Economics, 28(2), pp. 304-322.
- Posner E A, Scott Morton FM, Weyl EG. 2017, *A proposal to limit the anti-competitive power of institutional investors*, forthcoming in Antitrust Law Journal.
- Reitman, D., 1994, *Partial ownership arrangements and the potential for collusion*, Journal of Industrial Economics, 42(3), pp. 313-322.
- Reynolds, R. J. & Snapp, B. R., 1986, *The competitive effects of partial equity interests and joint ventures*, International Journal of Industrial Organization, 4(2), pp. 141-153.

Rotemberg, J. J., 1984, *Financial transaction costs and industrial performance*, Aldred P. Sloan School of Management.

Rubinstein, A. & Yaari, M. E., 1983, *The competitive stock market as cartel maker: Some examples*, STICERD - Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, LSE Economics Paper Series 84.

Salant, S. W., Switzer, S. & Reynolds, R. J., 1983, *Losses from horizontal merger: the effects of an exogenous change in industry structure on Cournot-Nash equilibrium*. *The Quarterly Journal of Economics*, 98(2), pp. 185-199.

Shapiro Lund D. 2018, *The case against passive shareholder voting*, *Journal of Corporation Law*.

Seldeslachts, J., Newham, M., and Banal-Estanolin, A., 2017, *Common ownership of German companies*, *DIW Economic Bulletin* 30.

Schmalz, M. C., 2018, *Common-Ownership Concentration and Corporate Conduct*, *Annual Review of Financial Economics*, Volym 10, pp. 1-39.

Tirole, J., 2010, *The Theory of Corporate Finance*, Princeton: Princeton University Press.

7 Appendix

7.1 Appendix 1

Det finns två ägare, ägare 1 och ägare 2, och två företag A och företag B. Initialt äger Ägare 1, 100 % av Företag A och Ägare 2 100 % av aktierna i Företag B. De möter efterfrågan $P = 1 - Q$ och har produktions-kostnaden $c = 0$. De konkurrerar på Cournot-vis genom att bestämma optimal kvantitet q_A respektive q_B .

Företagens målfunktion:

$$V_A = (1 - q_A - q_B)q_A \quad (\text{A1})$$

$$V_B = (1 - q_A - q_B)q_B \quad (\text{A2})$$

Optimala kvantitet bestäms av respektive första ordningens villkor:

$$1 - q_A - q_B - q_A = 0 \quad (\text{A3})$$

$$1 - q_A - q_B - q_B = 0 \quad (\text{A4})$$

Företagens bästa svar funktioner:

$$q_{AB} = \frac{1}{2}(1 - q_B) \quad (\text{A5})$$

$$q_{BA} = \frac{1}{2}(1 - q_A) \quad (\text{A6})$$

I Figur 1 visas bästa-svarsfunktioner för Företag A och respektive Företag B. Nash-jämviktskvantiteter, -pris och -vinster:

$$q_A^* = q_B^* = \frac{1}{3}, p^* = \frac{1}{3}, V_A^* = V_B^* = \frac{1}{9} \quad (\text{A7})$$

Anta att Ägare 1 köper en andel a av Företag 2:s aktier. Företag A kontrolleras fortfarande av ägare 1 men kommer nu ta hänsyn till vinsten i Företag B. Den nya målfunktionen blir

$$V_A = (1 - q_A - q_B)q_A + a \times (1 - q_A - q_B)q_A. \quad (\text{A8})$$

Motsvarande första ordningens villkor blir:

$$1 - q_A - q_B - q_A - a \times q_B = 0 \quad (\text{A9})$$

och bästa svarsfunktionen blir:

$$q_{AB} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}q_B(a + 1) \quad (\text{A10})$$

Antag att ägarandelen ger ett proportionellt inflytande på kontrollen av Företag B. Vi kan då beskriva den nya målfunktionen som:

$$V_B = (1 - q_A - q_B)q_B + a \times (1 - q_A - q_B)q_A. \quad (\text{A11})$$

Motsvarande första ordningens villkor blir:

$$q_{BA} = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}q_A(a + 1). \quad (\text{A13})$$

Bästa-svarsfunktionerna under korsägande beskrivs i Figur 2 med streckade linjer. Nash-jämviktskvantiteter, -priser och -vinster blir

$$q_A^* = q_B^* = \frac{1}{3 + a}, \quad (\text{A14})$$

$$p^* = 1 - \frac{1}{3 + a}, \quad (\text{A15})$$

$$V_A = V_B = \frac{1}{(3 + a)(3 + a)}. \quad (\text{A16})$$

7.2 Appendix 2

Vi använder i för att beteckna att olika ägare på ett allmänt sätt. Vi kommer sedan låta i vara antingen Ägare 1 eller Ägare 2. Vi använder oss följande benämningar:

- $v_i(B, B)$ (B, B) är värdet av att samarbete idag för ägare i där B, B betecknar att ägare i och alla andra ägare behåller sina aktier (samarbetar).
- $v_i(S, B)$ är värdet idag av att ägare i agerar opportunistiskt (säljer).
- $\delta V_i(B, B)$ är det diskonterade framtida värdet av samarbete idag under antagandet att samarbetet sedan fortsätter för alltid.
- $\delta V_i(S, S)$ är det diskonterade framtida värdet av icke-samarbete idag under antagandet att icke-samarbetet sedan fortsätter för alltid.

Incitamentsvillkoret (IV) som måste vara uppfyllt för att ägaren ska samarbeta kan då skrivas:

$$v_i(B, B) + \delta V_i(B, B) \geq v_i(S, B) + \delta V_i(S, S) \quad (\text{A17})$$

Vänsterledet i olikheten ovan består av värdet av att behålla aktierna (samarbeta), och värdet av opportunistiskt beteende (sälja) representeras i högerledet. Det totala värdet av att behålla aktierna (samarbeta) idag samt i framtiden måste vara högre än värdet av opportunistiskt beteende idag och i framtiden för att upprätthållande av prissamarbetet ska råda.

Värdet av opportunistiskt beteende (värdet av att sälja) $v_i(S, B)$ är högt om andra samarbetar. Det finns då en möjlighet att sälja aktierna i Företag A och förmå företags-ledningen i Företag B att sänka priser för att öka vinsten.

Ett framtida lågt värde av opportunistiskt beteende $\delta V_i(S, S)$ ökar sannolikheten för upprätthållande av samarbetet. Vi kan skriva om incitamentsvillkoret (IV) för att illustrera värdet av att vara opportunistisk idag jämfört med förlusten i framtiden:

$$v_i(S, B) - v_i(B, B) \leq \delta(V_i(B, B) - V_i(S, S)) \quad (\text{A18})$$

Vänsterledet visar vinsten av att avvika från samarbete (idag): Sälja av aktier i Företag A och köpa fler i Företag B och sedan övertyga ledning att priskonkurrera mer aggressivt på produktmarknaden.

Högerledet visar förlusten av att avvika från samarbete (i framtiden): andra institutionella ägare kommer minska sitt korsägande och övertyga ledningen för Företag A att starta priskrig.

Villkoret måste hålla för de institutionella ägarna ska behålla sitt korsägande och arbeta för att ledningarna för Företag A och Företag B ska fortsätta att prissamarbeta. För enkelhetens skull låter vi alla ägare vara lika, så att incitamentvillkoret (IV) kan skrivas som

$$\delta \geq \frac{v_i(S, B) - v_i(B, B)}{V_i(B, B) - V_i(S, S)} \equiv \delta^* \quad (\text{A19})$$

Där är δ^* är den kritiska diskonteringsfaktorn, över vilken samarbete är möjligt. Vi ser i olikheten ovan att:

- Om diskonteringsfaktorn δ är hög så är det troligare att villkoret är uppfyllt och därmed att samarbete kan upprätthållas. Det vill säga, långsiktiga ägare är mer troliga att samarbeta. Oron att institutionella ägares korsägande ska leda konkurrenshämmande prissamarbete skulle ur detta perspektiv kunna vara överdriven. Institutionella ägare utvärderas ofta utifrån korta tidsperioder s.k. kvartalskapitalism och denna egenskap skulle du minska dessa ägares diskonteringsfaktor och därmed minska risken för att de ska kunna upprätthålla prissamarbete.
- Om det framtida värdet vid opportunistiskt beteende $V_i(S, S)$ är lågt är det troligare att olikheten håller och då större möjlighet till samarbete. Värdet av opportunistiskt beteende på kort sikt är högt om exempelvis efterfrågan ökat oväntat.
- Värdet av att samarbeta är stort både på kort och på lång sikt om $v_i(B, B)$ och om $V_i(B, B)$ är stora. Detta skulle kunna gälla om branschen förväntas växa stabilt över tid.

Hur kan då de institutionella ägarna åstadkomma ett fungerande samarbete?

Avgörande för att få ett samarbete att fungera är att ägarna reagerar på opportunistiskt beteende så att den som funderar på att avvika från samarbetet funderar över vilka konsekvenser det får. En strategi som visat sig effektiv för att uppnå samarbete kallas triggerstrategin. Den går ut på att alla i en grupp börjar med att samarbeta men om någon individ i gruppen avviker så kommer alla andra individer också bete sig opportunistiskt och göra det under en lång tid, i extremfallet för alltid.

Vi förenklar så att vi antar att om en ägare agerar opportunistiskt och avviker får han hela branschvinsten $v_i(S, B)$. Detta sker exempelvis i en Bertrand-oligopolmodell om den som avviker sätter ett konsumentpris just under kartellpriset. Som följd av detta bryter priskrig ut, vilket leder till att branschvinsten sjunker till 0. Om ägaren behåller korsägandet (samarbetar) får han vinsten $v_i(B, B)$ i varje period. Eftersom framtidens värde diskonteras blir det totala värdet:

$$v_i(B, B) + \delta v_i(B, B) + \delta^2 v_i(B, B) + \dots + \delta^T v_i(B, B) \quad (\text{A20})$$

Om ägare 1 istället väljer att spela opportunistiskt (säljer) får han:

$$v_i(S, B) + 0 + 0 + \dots \quad (\text{A21})$$

Om båda ägarna behåller sina andelar är företagen lika i alla avseenden, och delar således lika på branschvinsten. Om Ägare 1 agerar opportunistiskt tillfaller istället hela branschvinsten honom. Därför ger opportunistiskt beteende en vinst dubbelt så stor som den vid samarbete: $v_i(S, B) = 2v_i(B, B)$. Varje ägares incitamentsvillkor kan då skrivas:

$$v_i(B, B)(1 + \delta + \delta^2 + \dots + \delta^T) \geq 2v_i(B, B) + 0 + 0 \dots \quad (\text{A22})$$

Uttrycket (A22) skrivs om som:

$$\frac{v_i(B, B)}{2} \frac{1}{1 - \delta} \geq v_i(B, B) \quad (\text{A23})$$

Från (A23) ser vi att:

$$\delta \geq \frac{1}{2} \equiv \delta^* \quad (\text{A24})$$

Analysen visar således att när $\delta \geq (1/2)$ kommer trigger-strategierna att leda till att samarbete upprätthålls bland ägargruppen.

Vilka yttre faktorer kan då förklara varför samarbeten bryter samman? En första viktig faktor är antal ägare som interagerar på marknaden. Låt oss därför anta att vi har $n > 2$ ägare som ska samarbeta. Vi byter då ut 2 mot n i incitamentsvillkoret ovan:

$$\frac{v_i(B, B)}{n} (1 + \delta + \delta^2 + \dots) \geq v_i(B, B) + 0 + 0 + \dots \quad (\text{A25})$$

Detta skrivs om till:

$$\delta \geq \frac{1}{n} \equiv \delta_n^* \quad (\text{A26})$$

Samarbete blir svårare ju fler ägare som interagerar på marknaden. Det uppstår två effekter när antal ägare n ökar: (i) Större vinst på kort sikt när man avviker från samarbetet och (ii) mindre del av initiala branschvinsten vid prissamarbete.

7.3 Appendix 3

7.3.1 Härledning av HHI

Den här sektionen härleder det "vanliga" Herfindahl indexet där ingen justering görs för koncernstruktur eller korsägande, HHI.

Vi studerar en Cournot industri med homogena varor och T företag, $t = \{1, 2, 3, \dots, T\}$. Låt $Q = \sum_{t=1}^T q_t$ stå för aggregerad produktion, där q_t är produktionen från företag t . Låt $P(Q)$ vara inversa efterfrågan där $P'(Q) < 0$ och låt $C_t(Q)$ vara totala kostnader för företag t .

Vinsten för företag t kan då skrivas som:

$$\pi_t = P(Q)q_t - C_t(q_t) \quad (\text{A27})$$

Ledningen i företag t väljer produktionsnivån q_t som maximerar vinsten π_t genom följande första ordningens villkor (FOV):

$$P(Q) - C'_t(q_t) = -P'(Q)q_t \quad (\text{A28})$$

där vi antar att andra ordningens villkor är uppfyllda.

Vänsterledet i Ekvation (A28) visar vinsten som företaget får om man ökar försäljningen marginellt vid oförändrat pris. Högerledet i Ekvation (A28) visar hur mycket intäkterna minskar när den marginella försäljningsökningen minskar marknadspriset, vilket sänker intäkterna på alla inframarginella enheter. Högerledet visar alltså formellt "kannibaliseringseffekten" som diskuteras i Sektion 3.

Första ordningens villkor (A28) kan nu skrivas om i följande steg. Definiera elasticiteten $EL_P Q = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$ och elasticiteten $EL_Q P = -\frac{dP}{dQ} \frac{Q}{P}$, samt Lerner indexet $L_t = \frac{P(Q) - C'_t(q_t)}{P(Q)}$. Då har vi att:

$$P(Q) - C'_t(q_t) = -P'(Q)q_t \quad (\text{A29})$$

$$\frac{P(Q) - C'_t(q_t)}{P(Q)} = -\frac{dP(Q)}{dQ} \frac{Q}{P} \frac{q_t}{Q} \quad (\text{A30})$$

$$L_t = EL_Q P \times s_t \quad (\text{A31})$$

$$EL_P Q \times L_t = s_t \quad (\text{A32})$$

Multipluera sedan (A32) med marknadsandelen s_t

$$EL_P Q \times s_t \times L_t = s_t^2 \quad (\text{A33})$$

Summering av (A33) över alla företag ger slutligen HHI

$$EL_P Q \times \sum_{t=1}^T s_t \times L_t = \sum_{t=1}^T s_t^2 = HHI \quad (\text{A34})$$

7.3.2 Härledning av KHHI

Vi fortsätter med Herfindahl indexet där vi justerar för koncernstruktur men inte för korsägande, KHHI.

Vi studerar samma Cournot industri med homogena varor och T företag. Anta att det finns nu finns $J < T$ koncerner. Produktionen i koncern $j = \{1, 2, 3, \dots, J\}$ fås genom att summera all produktionen i all dotterbolags $t \in j$

$$q_j = \sum_{t \in j} q_t, q_j \geq q_t \quad (\text{A35})$$

Varje koncern maximerar vinsten genom att välja koncernens totala produktion. Vinsten för företag t kan igen skrivas som:

$$\pi_j = P(Q)q_j - C_j(q_j) \quad (\text{A36})$$

Första ordningens villkor (FOV) bli:

$$P(Q) - C'_j(q_j) = -P'(Q)q_j \quad (\text{A37})$$

Vänsterledet i Ekvation (A37) visar nu vinsten som koncernen får om man ökar försäljningen marginellt vid oförändrat pris. Högerledet i Ekvation (A28) visar igen "kannibaliseringseffekten". Högerledet i Ekvation (A28) visar hur mycket intäkterna i koncernen minskar när den marginella försäljningsökningen minskar marknadspriset, vilket sänker intäkterna på alla inframarginella enheter.

Använd igen elasticiteten $EL_P Q = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$, elasticiteten $EL_Q P = -\frac{dP}{dQ} \frac{Q}{P}$, samt

Lerner indexet $L_t = \frac{P(Q) - C'_t(q_t)}{P(Q)}$. Genom att repetera stegen i (A29) - (A32), kan då

första-ordningens villkor på koncern-nivå (A37) skrivas om som

$$EL_P Q \times L_j = s_j \quad (\text{A38})$$

Genom att multiplicera (A36) med koncernens marknadsandel s_j och sedan summera över alla koncerner får vi slutligen KHHI

$$EL_P Q \times \sum_{j=1}^J s_j L_j = \sum_{j=1}^J s_j^2 = KHHI \quad (\text{A39})$$

7.3.3 härledning av MHHI

Den här sektionen härleder Herfindahl indexet där vi tar hänsyn till koncernstruktur och korsägande, MHHI.

Vi fortsätter samma Cournot industri med homogena varor och J koncerner. Vi tar nu hänsyn till att det finns I stycken ägare till de J koncernerna. Låt igen $j = \{1, 2, 3, \dots, J\}$ vara vårt index för koncerner och låt $i = \{1, 2, 3, \dots, I\}$ vara vårt index för ägare. Låt sedan β_{ij} vara andelen av aktierna i Företag j som ägs av Ägare i , och låt γ_{ij} vara andelen av röstarna i Företag j som kontrolleras av Ägare i .

β_{ij} är alltså den andel av vinsten (utdelningen) i Företag j som tillfaller Ägare i , emedan γ_{ij} kan ses som ett mått vilket inflytande Ägare i kommer att ha på företagsledningen i Företag j . Ledningen i Företag j kommer nu att ha följande objektiva funktion

$$\Pi_j = \sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times \left(\sum_{k \neq j}^J \beta_{ik} \times \pi_k + \beta_{ij} \times \pi_j \right) \quad (\text{A38})$$

- Termen $\beta_{ij} \times \pi_j$ visar hur mycket av Företag j 's vinst som tillfaller Ägare i .
- Termen $\sum_{k \neq j}^J \beta_{ik} \times \pi_k$ hur mycket av vinsten i Företag j 's rivaler ($k \neq j$) som tillfaller Ägare i .
- Summan $(\sum_{k \neq j}^J \beta_{ik} \times \pi_k + \beta_{ij} \times \pi_j)$ visar Ägare i 's "intresse" in branschen mätt som Ägare i 's utdelning från alla företag som han eller hon har ägande i.
- Summan $\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times (\sum_{k \neq j}^J \beta_{ik} \times \pi_k + \beta_{ij} \times \pi_j)$ visar därför hur ledningen i Företag j viktat sina ägares intressen, där röstandelen γ_{ij} visar den vikt ledningen i Företag j lägger på Ägare i 's intressen.

Koncernledningen maximerar (A38) genom att välja koncernens produktion q_j optimalt. Första ordningens villkor ges som:

$$\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \left(\sum_{k \neq j}^J \beta_{ik} P'(Q) q_k + \beta_{ij} [P(Q) - C'_j(q_j) + P'(Q) q_j] \right) = 0 \quad (\text{A39})$$

Notera att om det inte finns något korsägande $\beta_{ik} = 0$, kommer FOV (A39) vara identiskt med FOV utan korsägande (A37).

Använd återigen elasticiteten $EL_P Q = -\frac{dQ}{dP} \frac{P}{Q}$, elasticiteten $EL_Q P = -\frac{dP}{dQ} \frac{Q}{P}$, samt

Lerner indexet $L_t = \frac{P(Q) - C'_t(q_t)}{P(Q)}$. Skriv sedan om första-ordningens villkor (A39) i följande steg:

$$\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \left(\sum_{k \neq j}^J \beta_{ik} P'(Q) q_k + \beta_{ij} P'(Q) q_j + \beta_{ij} [P(Q) - C'_j(q_j)] \right) = 0 \quad (\text{A40})$$

$$\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \left(\sum_{k=1}^J \beta_{ik} P'(Q) q_k + \beta_{ij} [P(Q) - C'_j(q_j)] \right) = 0 \quad (\text{A41})$$

$$\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \left(\sum_{k=j}^J \beta_{ik} \frac{dP(Q)}{dQ} \frac{Q}{P} \frac{q_k}{Q} + \beta_{ij} \frac{P(Q) - C'_j(q_j)}{P} \right) = 0 \quad (\text{A42})$$

$$\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times \left(\sum_{k=1}^J -\beta_{ik} \times EL_Q P \times s_k + \beta_{ij} \times L_j \right) = 0 \quad (\text{A43})$$

$$-EL_Q P \times \sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times \left(\sum_{k=1}^J \beta_{ik} \times s_k \right) + \sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \beta_{ij} \times L_j = 0 \quad (\text{A44})$$

Om vi ser till den sista termen i Ekvation (A44) ser vi att vi kan lösa ut Lerner-indexet, L_j , eftersom summan $\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \beta_{ij} \times L_j$ summerar över ägare i (och inte företag j).

$$\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \beta_{ij} \times L_j = EL_Q P \times \sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times \left(\sum_{k=1}^J \beta_{ik} \times s_k \right) \quad (\text{A45})$$

$$L_j = \frac{EL_Q P \times \sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times \left(\sum_{k=1}^J \beta_{ik} \times s_k \right)}{\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \beta_{ij}} \quad (\text{A46})$$

Multipluera (A46) med elasticiteten $EL_P Q$ och notera att $EL_P Q \times EL_Q P = 1$. Då har vi att

$$EL_P Q \times L_j = \frac{\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times (\sum_{k=1}^J \beta_{ik} \times s_k)}{\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \beta_{ij}} \quad (A47)$$

Notera att högerledet i (A47) är företag j 's "ägarviktade marknadsandel"

$$\theta_j = \frac{\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \times (\sum_{k=1}^J \beta_{ik} \times s_k)}{\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \beta_{ij}} \geq s_j \quad (A48)$$

Om vi använder (A48) i (A47) får vi den slutliga formen på koncern j 's första ordnings villkor under korsägande

$$EL_P Q \times L_j = \theta_j \quad (A49)$$

Låt oss nu härleda MHHI. Multipluera (A49) med Företag j 's marknadsandel, s_j

$$EL_P Q \times s_j L_j = s_j \theta_j \quad (A50)$$

Summering (A50) över alla koncerner $j = \{1, 2, 3, \dots, J\}$ ger MHHI

$$EL_P Q \times \sum_{j=1}^J s_j L_j = \sum_{j=1}^J s_j \theta_j = MHHI \quad (A51)$$

Vi slutligen härleda skillnaden i MHHI och KHHI från (A39) och (A51)

$$MHHI - KHHI = \sum_{j=1}^J [\theta_j - s_j] \times s_j \quad (A52)$$



Adress 103 85 Stockholm

Telefon 08-700 16 00

Fax 08-24 55 43

konkurrensverket@kkv.se

www.konkurrensverket.se