

Risker och kostnader för prissamordningar på den svenska generikamarknaden

David Granlund, Umeå Universitet

Niklas Rudholm, HUI Research

Sammanfattning

Företag som ofta möter varandra på en eller flera marknader kan ibland genom att observera varandras tidigare priser lyckas samordna sina priser. Konkurrensen sätts då ur spel och priserna blir högre än de annars skulle ha varit. I denna rapport visar vi att den svenska generikamarknaden har många egenskaper som underlättar prissamordning, exempelvis att priserna kan ändras varje månad, att företagen lätt kan observera varandras priser, och att konkurrensen främst sker i en variabel, priser. Vi redogör även för empiriska resultat som indikerar att prissamordningar ibland förekommer på marknaden, samt att dessa då orsakar läkemedelsförmånen och konsumenterna betydande merkostnader. Dessa uppskatter vi till i storleksordningen 50 till 200 miljoner kronor per år.

Ett sätt att minska risken för prissamordning är att förlänga tiden mellan att företag kan observera konkurrenters priser och att de kan ändra sina egna priser. Det är sedan länge välkänt inom nationalekonomin att denna tid har en avgörande betydelse för risken för prissamordning. Tiden kan förlängas genom att priserna endast tillåts ändras exempelvis kvartalsvis eller halvårsvis och/eller genom att kräva att företagen meddelar sina priser längre tid i förväg innan prisperioderna börjar. En förlängning av prisperioderna till 3-6 månader skulle troligen ha mycket små oönskade effekter samtidigt som det skulle minska möjligheterna för företag att samordna sina priser. Sammantaget skulle därför en sådan förändring troligen minska läkemedelsförmånens och konsumenternas kostnader.

Ett annat sätt att minska risken för att företag samordnar sina priser är att sänka marknadsandelen för periodens vara genom att minska kraven att de förskrivna varorna byts ut på apoteken. Detta skulle öka betydelsen av andra faktorer än priset och göra det svårare för företag att över tid dela försäljningen lika, vilket minskar risken för prissamordning. En tidigare studie visar också att detta skulle leda till fler konkurrerande företag på marknaden, vilket även det minskar risken för att företag samordnar sina priser. En lägre marknadsandel för periodens vara skulle dock kunna leda till svagare konkurrens och ökade kostnader för läkemedel på marknader som inte påverkas av prissamordningar. För hela generikamarknaden skulle en liten sänkning av marknadsandelen för periodens vara kunna bli kostnadsneutral, men det är inte säkert att detta resultat håller om prisperioderna förlängs.

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
2. Företag som möter varandra upprepade gånger kan ibland samordna sina priser utan att kommunicera	6
3. Korta prisperioder ökar risken för prissamordning	8
4. Effekter av prisperiodernas längd på antalet företag och priser	12
4.1 Fler företag ger lägre priser även i frånvaro av prissamordningar	12
4.2 Färre prissamordningar leder till färre företag men trots det till lägre priser	14
4.3 Längre prisperioder kan medföra osäkerhetskostnader men trots detta ge fler budgivare på marknader utan prissamordningar	15
5 Effekter av marknadsandel för periodens vara på risk för samordning, priser och patienter	18
5.1 Hög marknadsandel för periodens vara ökar risken för prissamordning	18
5.2 Ökad marknadsandel för periodens behöver inte leda till besparingar	20
5.3 Läkemedelsutbyten påverkar vissa patienter negativt	22
6. Den svenska generikamarknaden har flera egenskaper som ökar risken för tysta prissamordningar	24
6.1 Få budgivare per utbytesgrupp underlättar prissamordning	24
6.2 Offentliga och enhetliga priser ökar risken för prissamordning	25
6.3 Att företagen möter varandra i många utbytesgrupper ökar risken för samordning	26
6.4 Inträdeskostnader och fasta kostnader ökar risken för samordning	28
7. Det finns empiriska tecken på prissamordning i flera utbytesgrupper	28
8. Merkostnader orsakade av prissamordningar på den svenska generikamarknaden	31
9. Slutsatser och policyimplikationer	35

1. Inledning

2017 såldes läkemedel för 43,8 miljarder kronor i Sverige, varav 27,3 miljarder var för receptbelagda läkemedel som omfattas av den svenska läkemedelsförmånen. Av resterande försäljning var 8,4 miljarder för läkemedel inom slutenvården, 4,9 miljarder var för receptfria läkemedel, medan receptbelagda läkemedel som inte omfattas av läkemedelsförmånen omsatte 3,2 miljarder.¹ Denna rapport är relevant för receptbelagda läkemedel inom förmånen – främst för de läkemedel för vilka det finns likvärdiga alternativ, men även för läkemedel där konkurrens kan uppstå om incitamenten förändras.

Försäljningsvärdet för läkemedel för vilka det finns likvärdiga alternativ var 2017 knappt 7 miljarder.² Inom detta segment har Sverige lägre priser än flertalet europeiska länder (TLV, 2017b). En anledning är utbytesreglerna som infördes 2002 vilka stipulerar att apotekspersonalen ska byta ut det förskrivna läkemedlet mot det billigaste alternativet i utbytesgruppen, såvida inte läkaren motsatt sig byte, patienten väljer att betala mellanskillnaden, eller apotekspersonalen har anledning att tro att patienten skulle påverkas negativt av ett byte (exempelvis om lågprisalternativet ligger i en förpackning som är svår att öppna). En utbytesgrupp innehåller biokemiskt ekvivalenta läkemedel från olika tillverkare, med samma styrka och beredningsform, som är förpackade i ungefär lika stora förpackningar.³

Det finns dock fortfarande stora besparingsmöjligheter i detta segment. En indikation på detta är de stora prisskillnaderna mellan olika utbytesgrupper som innehåller läkemedel med samma aktiva substans. Deskriptiv statistik visar att priserna per dygnsdos i genomsnitt är mer än dubbelt så höga i utbytesgrupper som har lägst antal konkurrerande företag av alla utbytesgrupper med en viss aktiv substans jämfört med de utbytesgrupper med samma substans som har flest konkurrerande företag (Bergman och Granlund, 2018). Enligt skattningarna i Granlund och Bergman (2017) skulle en ökning av antalet generikaföretag i alla utbytesgrupper med 50% sänka

¹ Källa: <https://www.tlv.se/lakemedel/lakemedelsmarknaden.html>, 2018-04-10. För läkemedel inom förmånen betalar konsumenter egenavgifter på i snitt 20%, medan förmånskostnaderna främst bärs av landstingen. Försäljningssummorna i detta avsnitt inkluderar apotekens handelsmarginaler.

² Egna beräkningar baserade på TLV (2016; 2017b).

³ I Granlund (2010) beräknades utbytesreformen ha sänkt priserna med i snitt 10%, vilket medfört besparingar på knappt 3 miljarder per år för åren 2003-2007. Innan utbytesreformen fanns ett referensprissystem som pressade priserna på ej patentskyddade läkemedel och Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket har beräknat att läkemedelskostnaden i Sverige skulle ha varit 8 miljarder kronor högre per år om vi skulle betala de priser som gällde före det att generisk konkurrens uppstod (TLV, 2016).

generikapriserna med cirka 25% och originalpriserna med cirka 6%. Därtill kommer att de dyrare originalläkemedlen tappar marknadsandelar när antalet konkurrenter stiger och Bergman m.fl. (2017) visar att den vägda genomsnittliga kostnaden per dygnsdos skulle falla med 33% om antalet konkurrenter i alla utbytesgrupper steg med 50%.⁴

Det mycket starka sambandet mellan pris och antalet konkurrenter på generikamarknaden kan delvis bero på att det är relativt lätt för företag att samordna sina priser när antalet företag är litet och marknaden är organiserad som den svenska generikamarknaden. I avsnitt 2 beskriver vi hur företag kan åstadkomma sådan samordning utan att kommunicera med varandra eller på något annat sätt bryta mot konkurrensreglerna. I rapportens avsnitt 3 visar vi att ett företag på kort sikt kan tjäna genom att avvika från en prissamordning, och att det som får företag att avstå från detta är risken att sådana avvikelser bestraffas i kommande perioder. I detta avsnitt beskriver vi även att företags incitament att avvika från en prissamordning är större ju längre prisperioderna är. Avsnitt 4 beskriver sedan hur längden på prisperioderna påverkar antal företag och priser på generikamarknaden.

Avsnitt 5 beskriver hur marknadsandelen för den billigaste varan i respektive utbytesgrupp påverkar risken för prissamordning och priserna på hela generikamarknaden. Utbytessystemet gör att marknadsandelen för den billigaste varan är hög. Detta minskar betydelsen av andra faktorer än priset och gör det lättare för företag att över tid dela försäljningen relativt lika, vilket underlättar prissamordning. Samtidigt leder dock utbytessystemet till prispress på marknader där prissamordningar inte förekommer, och sett över hela generikamarknaden ger en högre marknadsandel för den billigaste varan lägre priser vid ett givet antal konkurrenter. Bergman m.fl. (2017) rapporterar dock att detta uppvägs av att en högre marknadsandel för den billigaste varan på sikt leder till färre företag, vilket i sin tur leder till högre priser.

I avsnitt 6 beskriver vi att den svenska generikamarknaden har flera egenskaper, utöver korta prisperioder och hög marknadsandel för den billigaste varan, som ökar risken att företag samordnar sina priser. Dessa egenskaper inkluderar få konkurrenter per utbytesgrupp, enhetliga priser över hela landet vilket gör det lätt att hålla koll på konkurrenterna, samt att läkemedelsbolagen möter varandra på flera delmarknader.

⁴ Resultaten från Bergman m.fl. (2017) och Granlund och Bergman (2017) presenteras populärvetenskapligt i Bergman och Granlund (2017).

I avsnitt 7 redovisar vi empiriska tecken på prissamordningar, dels från Bergman m.fl. (2017), men främst från Cletus (2016). I 231 av 1173 undersökta utbytesgrupper finner Cletus att förekomsten av att flera företag sätter samma pris eller turas om att sätta lägst pris är högre än vad som enligt statistisk teori skulle gälla vid oberoende prissättning. Dessutom finner hon att priserna i dessa utbytesgrupper är signifikant högre, och varierar mindre, än i jämförbara utbytesgrupper, vilket även det tyder på att det är prissamordningar hon identifierat. Baserat på siffrorna i Cletus (2016) beräknar vi sedan i avsnitt 8 att förekomsten av prissamordningar på den svenska generikamarknaden troligen orsakar merkostnader på i storleksordningen 50 till 200 miljoner kronor per år.

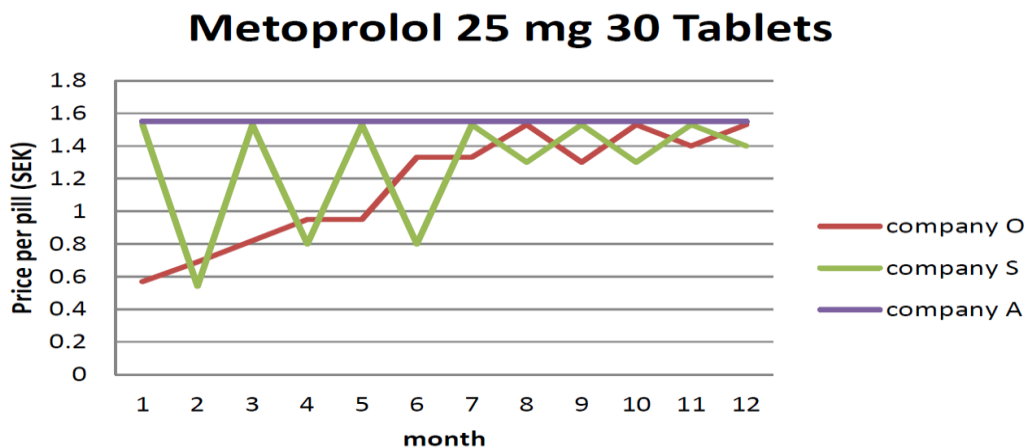
I det avslutande avsnittet 9 diskuterar vi hur långa prisperioderna på den svenska generikamarknaden bör vara. Vi har inte tillräcklig information för att fastslå den optimala längden på prisnivåerna, men drar slutsatsen att det är mycket sannolikt att prisperioder på upp till sex månader skulle vara att föredra framför dagens enmånadersperioder. I detta avsnitt diskuterar vi även huruvida det är önskvärt att minska marknadsandelen för periodens vara.

Det bör nämnas att det är välkänt i nationalekonomisk forskning att längre prisperioder minskar risken för prissamordning. Med denna rapport vill vi dock belysa att detta resultat är viktigare för den svenska generikamarknaden än för många andra marknader. Detta eftersom denna marknad har många karaktäristika som ökar risken för prissamordningar och det även finns starka indikationer på att prissamordningar förekommer. Dessutom har den svenska generikamarknaden goda förutsättningar att ge låga priser i frånvaro av prissamordningar, dvs. det finns relativt mycket pengar att spara om marknadens regelverk ändrades för att försvåra prissamordningar. Slutligen kan prisperiodernas längd lätt ändras på denna marknad. Resultatet att längre prisperioder minskar risken för prissamordningar är därmed inte bara av akademiskt intresse när det gäller den svenska generikamarknaden.

2. Företag som möter varandra upprepade gånger kan ibland samordna sina priser utan att kommunicera

Företag som ofta möter varandra på en eller flera marknader kan ibland lära sig att förstå varandras prissättningsbeteenden, inklusive hur andra företag skulle reagera om ett av företagen ändrade sitt pris. Företagen kan då lyckas uppnå en tyst prissamordning (på engelska "tacit price collusion"), dvs. uppnå en lösning där företagen utan att ha varit i kontakt med varandra sätter priser som är högre än de skulle ha satt om konkurrensen fungerade bra. Priserna och försäljningsvolymerna vid en sådan tyst samordning kan vara desamma som företagen skulle sätta om de samarbetade i en kartell. Juridiskt är det dock en avgörande skillnad: karteller är olagliga medan tysta samordningar ofta är lagliga.⁵

Prissamordningar kan se ut på många olika sätt. Ett är att två företag turas om att ha lägst pris. Följande figur från Cletus (2016) visar ett exempel från den svenska generikamarknaden på hur en sådan prissamordning kan börja. En tolkning av denna figur är att företag A är originalföretaget som säljer till ett konstant högt pris, samt att företag S initierar en samordning



Figur 1. Exempel på start av en tyst prissamordning av typen budrotation. Källa: Cletus (2016)

⁵ Vissa typer av tysta samordningar kan innebära samordnat förfarande ("concerted practice") vilket inte är lagligt inom EU (Feuerstein, 2005). För att det ska vara fråga om ett samordnat förfarande krävs att någon form av kontakt förekommit mellan företagen och att ett orsakssamband finns mellan kontakten och beteendet på marknaden (www.konkurrensverket.se/konkurrens/ordlista). Att dela icke-offentlig information i syfte att underlätta en samordning kan innebära att företagen undersöks för samordnat förfarande (Ducourneau). Att endast agera på ett visst sätt baserat på en tro om att andra agerar på ett visst sätt är dock inte att betrakta som samordnat förfarande (Ducourneau). De tecken på prissamordningar på den svenska generikamarknaden som vi redovisar i denna rapport kan högst troligt ha skett utan någon delning av icke offentlig information och kan därför ha skett helt inom lagens ramar.

mellan sig själv och företag O. Varannan månad sätter företag S ett pris som är lika högt som originalets, medan det varannan månad sätter ett nog lågt pris för att bli månadens vara. Detta kan tolkas som en signal om att företaget nöjer sig med att bli månadens vara varannan månad, samt vill uppnå en prissamordning där företag S och O turas om att sätta sitt pris lika med originalpriset och ett pris som är något lägre än detta pris. Prisbuden är konsistenta med att företag O efter några månader förstod detta.

En annan typ av prissamordning är att de företag, som annars skulle konkurrera om att vara billigast, alla tar samma relativt höga pris. Detta kallas att företagen tillämpar parallell budgivning. Även en sådan prissamordning kan uppstå utan kommunikation, exempelvis genom att det andra generikaföretaget som går in på en marknad väljer att ta exakt samma pris som det första generikaföretaget. Man kan även tänka sig en mängd mer komplicerade typer av prissamordningar, men dessa är svårare att etablera utan olaglig kommunikation och därmed troligen mindre vanliga.

Samordningar som innebär överpriser, dvs. priser som är högre än företagen skulle ha valt om konkurrensen fungerade bra, är i grunden instabila. Anledningen är att alla företag som tar överpriser på kort sikt skulle öka sina vinster om de kunde sälja mer (Varian, 1992, kap. 16.10). Företagen är därmed frestade att sänka sina priser något för att öka sina marknadsandelar, och det som kan få företagen att inte vika för denna frestelse är om de tror att de blir straffade av de andra företagen om de skulle sänka priset. Straffet måste vara nog troligt och nog hårt för att ett företag ska avstå från att kortsiktigt öka sin vinst.

Låt oss ta ett hypotetiskt exempel. Anta att det i en utbytesgrupp finns två generika, A och B, som båda säljs för 100 kronor per förpackning. Generikaföretagens kostnader antas ligga på 10 kronor per förpackning och vi antar att 100 förpackningar generika säljs varje månad, att alla konsumenter som köper generika köper den billigaste generikan, och att hälften köper A och hälften köper B när A och B kostar lika mycket. Ett generikaföretag skulle då kunna öka sin vinst kraftigt under en månad genom att sänka priset med en krona och då dubblera sin försäljning. Om företag A har gjort detta kan företag B straffa företag A genom att kraftigt sänka sitt pris ett par månader. I det mest extrema fallet skulle företag B sänka sitt pris till 10 kronor och därmed garantera att företag A inte skulle få någon vinst alls under dessa månader. Detta skulle givetvis beröva även företag B från vinst dessa månader, men om företagen kommer att fortsätta möta

varandra på denna eller andra marknader under en lång tid framöver så kan det vara värt för företag B att ta kostnaden. Tror både företag A och B att de skulle bli straffade hårt om det sänkte priset, så kommer de att avstå från att sänka priserna och vi kommer då att ha en samordning vid ett högt pris.

Eftersom karteller är olagliga kan företag inte stämma de som lämnar en kartell för avtalsbrott i domstol. Detta innebär att kartellmedlemmar och företag som är del av tysta samordningar har liknande möjligheter till bestraffningar och att karteller och tysta samordningar därmed har liknande förutsättningar att bestå (Feuerstein, 2005). En skillnad är dock att karteller kan upphöra på grund av att de blir avslöjade av konkurrensmyndigheter eller att någon medlem bedömer att risken att bli avslöjad är för stor. En annan skillnad är att det kan vara svårare att skapa en tyst prissamordning än en kartell, speciellt när de berörda företagen skiljer sig åt i viktiga avseenden. Som vi beskrivit i början av detta avsnitt kan man dock tänka sig att det är relativt lätt att skapa tysta prissamordningar på den svenska generikamarknaden.

3. Korta prisperioder ökar risken för prissamordning

Ju kortare prisperioderna är, desto snabbare kan ett företag bli straffat av andra företag om de bryter prissamordningen. Korta prisperioder minskar därmed den initiala merförsäljningen av att bryta en samordning. De nuvarande svenska reglerna innebär prisperioder på en månad och att företag som bryter en prissamordning kan straffas redan i efterföljande månad. I exemplet ovan innebär det att ett företag kan öka sin försäljning med 50 förpackningar genom att sänka sitt pris marginellt innan konkurrenten hinner reagera. Vore prisperioderna i stället sex månader, skulle ett företag genom att bryta prissamordningen kunna få en merförsäljning på 300 förpackningar innan konkurrenten hinner reagera genom att sänka priset. Längre prisperioder ökar alltså vinsterna med att lämna en prissamordning. Detta är huvudanledningen till varför längre prisperioder minskar risken för prissamordning och därmed priser som är högre än den marginella produktionskostnaden.

I detta avsnitt ställer vi upp en teoretisk modell för att studera hur troligt det är att en tänkt prissamordning bryter samman till konkurrens beroende på hur många månader det går innan ett

företag som bryter samordningen kan straffas av andra företag.⁶ Liksom i exemplet ovan antar vi att företagen har samma konstanta produktionskostnader per enhet och producerar homogena varor så att alla konsumenter köper den billigaste versionen. Låt π vara företagets sammanlagda vinst per månad vid prissamordning. För att förenkla notationen antar vi att priserna kan sättas på en kontinuerlig skala, dvs. inte måste sättas i hela kronor. Ett företag kan då bryta prissamordningen genom att sänka priset med en bråkdel av en krona och få hela försäljningen. Företaget får då en vinst på approximativt π per månad tills konkurrenten hinner reagera, medan konkurrenten inte får någon vinst alls dessa månader. Vi antar att företaget som bestraffar ett annat sätter pris lika med marginalkostnad, vilket innebär att ingen gör vinst under månader när bestraffning sker.

Låt L vara antalet månader innan ett företag som bryter en samordning kan bli straffat av andra företag. För den svenska generikamarknaden är för närvarande $L=1$, dvs. lika med prisperiodens längd. L skulle dock kunna vara längre än prisperioderna om bestraffningen fördröjs av att företag måste bestämma sina priser för en period innan de hunnit observera konkurrenternas priser för föregående period.

Låt δ beteckna den månatliga diskonteringsfaktorn. Denna faktor definieras som $\delta = 1/(1 + r)$ där r är månatlig ränta. Eftersom r är 0,0025 vid en årlig ränta på 3% så är δ mycket nära ett (δ är efter avrundning 0,998 vid en årlig ränta på 3%). Vi introducerar även termen S som definieras som ett minus sannolikheten för att vinstmöjligheterna för all framtid upphör en månad av anledningar som de två företagen inte råder över, exempelvis på grund av att marknaden helt upphör på grund av att en ny mycket bättre substans introduceras. Låt oss även definiera en sannolikhetsjusterad diskonteringsfaktor $d = \delta * S$, som visar nuvärdet av en möjlig, men inte säker, vinst på en krona nästa månad. Om exempelvis $\delta = 1$, samt $S = d = 0,8$, så är företaget indifferent mellan att få 80 öre nu eller ha 80% chans att få en krona nästa månad. Som vi kommer att se nedan är det d , snarare än dess individuella komponenter δ och S , som tillsammans med L påverkar risken för prissamordning.⁷

⁶ Modellen bygger på de modeller som presenteras i Varian (1992) samt Ivaldi m.fl. (2003).

⁷ Även exempelvis Fudenberg and Tirole (1991) och Bolt and Tieman (2006) fokuserar på en faktor som reflekterar både diskonteringsräntan och överlevnadssannolikheten. Se även sidan 167 i Feuerstein (2005).

För att analysera betydelsen av d och L så antar vi initialt att det bara finns två företag på marknaden samt att båda företagen antar att det andra företaget tillämpar följande enkla strategi: välj samordningspriset om det andra företaget gjorde det förra perioden, men sätt pris lika med marginalkostnad för all framtid om det andra företaget avvek från prissamordningen.⁸ För vart och ett av företagen blir nuvärdet av deras förväntade framtida vinst om de väljer samordningspriset

$$\frac{\pi}{2} + d\frac{\pi}{2} + d^2\frac{\pi}{2} + \dots = \frac{\pi}{2}(1 + d + d^2 + \dots) = \sum_{t=0}^{\infty} d^t \frac{\pi}{2}.$$

Med $L=1$ blir vinsten om de avviker från prissamordningen π , dvs. lika med vinsten den första månaden och sedan noll alla kommande månader. Med $L=3$ blir nuvärdet av den förväntade vinsten om de avviker från prissamordningen $\pi + d\pi + d^2\pi = \pi(1 + d + d^2)$. Generellt kan vi skriva nuvärdet av den förväntade vinsten av att avvika från prissamordningen som

$$\sum_{t=0}^{L-1} d^t \pi.$$

Om båda företag vill maximera nuvärdet av den förväntade vinsten kommer således prissamordningen att bestå om

$$\sum_{t=0}^{L-1} d^t \pi \leq \sum_{t=0}^{\infty} d^t \frac{\pi}{2}.$$

Notera att uttrycket i vänster led i ekvationen ovan vid $L=1$ blir $d^0\pi = 1*\pi = \pi$, dvs. är oberoende av den sannolikhetsjusterade diskonteringsfaktorn, d . Värdet av höger led blir dock alltid högre ju högre d är, dvs. ju tålmodigare företagen är. Vid $L=1$ kan ekvationen ovan skrivas om för att visa att prissamordningen bara är stabil om d är större, eller lika med, 0,5.⁹ Tolkningen av detta är att sannolikheten för att möjligheten att tjäna samordningsvinster¹⁰ upphör innan nästa månad måste vara kring 50% eller högre för att ett företag ska vilja lämna en prissamordning. Företag blir dock

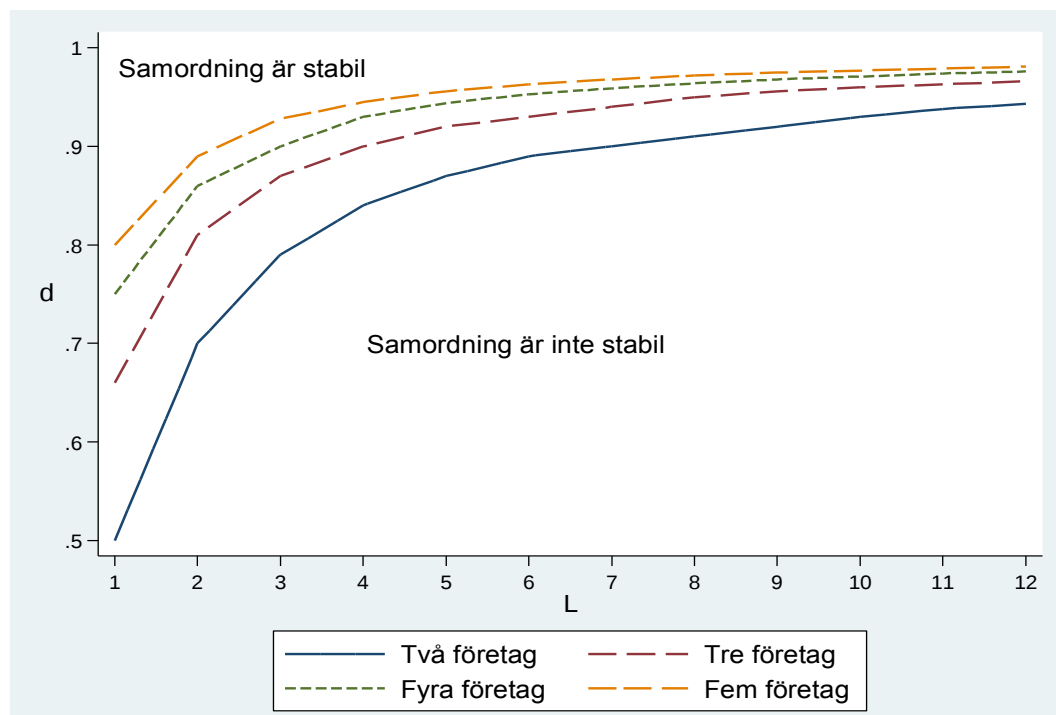
⁸ Sådana strategier benämns ofta som trigger strategier eller ”punishment strategies” (Varian, 1992).

⁹ Se sidan 9 i Ivaldi m.fl. (2003) för ett kort bevis av detta.

¹⁰ I denna modell är alla vinster samordningsvinster. På generikamarknaden kan dock en del företag tjäna vissa begränsade vinster även utan samordning eftersom de har en del lojala konsumenter som är beredda att betala merkostnader för att få just deras vara.

mer benägna att lämna en samordningsjämvikt ju fler företag som är aktiva på marknaden. Detta syns i ekvationen ovan genom att höger led blir lägre när tvåan ersätt med ett högre antal företag. Med andra ord, när antalet företag stiger så stiger även det lägsta värde på d som krävs för att prissamordningen ska bestå.

Sannolikheten att en prissamordning kommer att bestå blir även lägre ju längre prisperioderna är, dvs. ju högre L är. I ekvationen ovan ser vi att ett högre L ger ett högre värde på vänster led. Detta minskar sannolikheten att vänster led är mindre än det högra och minskar därmed sannolikheten att prissamordningen består. I figuren nedan visar vi de värden på d som krävs för att prissamordningar ska bestå för olika värden på L och antalet företag. Vi ser exempelvis att om L skulle vara 2 månader så måste d vara 0,7 eller högre för att en prisordning mellan två företag ska bestå. Generellt visar figuren att för att en prissamordning ska vara stabil så måste sannolikheten att samordningsvinster finns i framtiden vara högre, ju längre prisperioderna är, eller ju fler antalet företag är, allt annat lika. Exempelvis Ghislandi (2011) har av denna anledning föreslagit att prisperioderna för generika bör vara långa för att minska risken för samordningar.



Figur 2. Lägsta värden på d för vilka en samordning är stabil, för givna värden på L och antal företag.

Ett annat sätt att beskriva effekten av den tid det tar innan ett företag som bryter en samordning blir straffat av andra företag, är genom att notera att längre tidsperioder ger en lägre diskonteringsfaktor per period. Exempelvis, om $d = 0,9$ så blir diskonteringsfaktorn per tvåmånadersperiod $0,9 \cdot 0,9 = 0,81$. Feinberg och Husted (1993) bekräftar i experiment de teoretiska prediktionerna att en samordning är mindre trolig ju lägre diskonteringsfaktorn per period är. Bruttel (2009) varierar istället det lägsta värdet på diskonteringsfaktorn för vilken en samordning är stabil (dvs. motsvarande kurvorna i figur 2) och finner att när detta lägsta värde höjs så sjunker sannolikheten för en samordning. Detta experimentresultat är konsistent med Feinberg och Hustedes resultat. Bruttel visar även att sannolikheten för en samordning är större ju större skillnaden är mellan företagets diskonteringsfaktor och den lägsta diskonteringsfaktorn för vilken en samordning är stabil.

4. Effekter av prisperiodernas längd på antalet företag och priser

I föregående avsnitt beskrev vi att lägre prisperioder och fler företag minskar risken för prissamordning, för ett givet värde på den andra variabeln. Längre prisperioder kan dock också påverka antalet företag. För att kunna beskriva den totala effekten av prisperiodernas längd på läkemedelspriserna måste vi därför även beskriva denna effekt samt effekten av antalet företag på priserna. Vi börjar med att beskriva hur fler företag leder till lägre priser i utbytesgrupper där prissamordning inte skulle ha förekommit även vid ett mycket litet antal företag.

4.1 Fler företag ger lägre priser även i frånvaro av prissamordningar

På grund av bland annat fasta kostnader, osäkerhet om andra företags marginalkostnader och konsumenter som inte köper den billigaste varan, så uppfyller generikamarknaden inte villkoren för att det ska räcka med två företag för att få det lägsta möjliga priset. Istället leder dessa faktorer till att många företag, i frånvaro av samordning, väljer pris så att konkurrenterna inte ska kunna förutspå deras pris och sätter lägre priser ju större antalet konkurrenter är (Mas-Colell m.fl. 1995, kapitel 12; Hara m.fl., 1997; Bergman m.fl., 2017).

Det är relativt lätt att se att företag, i frånvaro av prissamordning, inte har andra möjligheter om alla säljare på en marknad har samma konstanta marginalkostnader samt fasta kostnader (exempelvis i form av årsavgifter) och möter samma efterfrågan. Företagen kan då inte sätta pris lika med marginalkostnad för då kommer de inte att få täckning för sina fasta kostnader och därmed alla gå med förlust. Företagen lämnar då hellre marknaden. Ett företag kan inte heller sätta ett pris som konkurrenterna kan förutspå och som är över marginalkostnaden, eftersom konkurrenterna då kommer att bjuda under detta pris. Den lösning som kvarstår är att välja priser på ett sätt som konkurrenterna inte kan förutspå. (Mas-Colell m.fl. 1995, kapitel 12; Hara m.fl., 1997.) Ju fler företag som finns på en marknad, ju större är sannolikheten att något annat företag har satt ett pris som är lägre än en viss nivå, vilket ökar sannolikheten att var och ett av företagen då sätter ett lågt pris (Friedman, 1956). Bergman m.fl. (2017) visar i en modell för generikamarknaden att det lägsta priset som ingår i fördelningen som företag väljer sina bud från minskar då antalet konkurrenter ökar, och av Harrison (1989) följer att priset går mot marginalkostnaden när antal konkurrenter ökar.

Även i utbytesgrupper som inte verkar vara påverkade av prissamordning finns det dock priser som verkar lätta att förutspå. Detta gäller dels många originalläkemedel men även en del generika med varumärkesnamn samt en del vanliga generika. För flera av dessa varor kan förklaringen vara att de har många lojala konsumenter som köper dessa även när de inte är billigast så att det är mer lönsamt att sälja till dessa konsumenter än att försöka bli periodens vara. Även det dynamiska pristaket bidrar till detta genom att många originalläkemedel har samma pris månad efter månad.¹¹

Granlund och Bergman (2017) finner att priserna på originalläkemedel på kort sikt bara skulle falla med 3% om antalet generikaföretag i utbytesgruppen skulle öka från noll till tio. Förklaringen är att originalpriserna är trögrörliga och på lång sikt leder tio generikaföretag till prissänkningar på drygt 40%. Generikapriserna faller dock direkt med drygt 40% när antalet generikaföretag ökar från ett till tio och faller på lång sikt med 81%. När antalet generikaföretag ökar så ökar även deras sammanlagda marknadsandel. Detta gör att effekten på kostnaden per

¹¹ Det kan även vara möjligt att ha stabila priser på en konkurrensutsatt marknad för företag som har betydligt lägre marginalkostnad än sina konkurrenter. De kan då sätta pris lika med, eller strax under, marginalkostnaden för det företag som har näst lägst marginalkostnad, samt få teckning för sina fasta kostnader om detta pris överskrider dess egen marginalkostnad nog mycket. Såvida inte övriga varor på en sådan marknad har nog många lojala konsumenter leder dock sådana skillnader i marginalkostnader snart till att företag slås ut från marknaden.

dygnsdos i respektive utbytesgrupp, dvs. det vägda genomsnittspriset är större än ett vägt genomsnitt av effekten på originalpriser och generikapriser. Det är därför inte förvånande att Bergman m.fl. (2017) finner att en ökning från ett till tio företag sänker kostnaden per dygnsdos med 80% på lång sikt.

4.2 Färre prissamordningar leder till färre företag men trots det till lägre priser

Höga priser på grund av prissamordning attraherar fler företag. Samordningar innebär även att företagen kan göra bra prognoser över kommande månaders försäljning vilket även det, för givna priser, kan göra det mer attraktivt att vara verksam på en marknad. Om prissamordningar upphör i vissa utbytesgrupper är det därför rimligt att antalet företag då också sjunker i en del av dessa utbytesgrupper. Trots detta kan dock priserna sjunka. Exempelvis kan utbytesgrupper gå från att ha haft tre generikaföretag med prissamordning till att ha två konkurrerande generikaföretag, vilket leder till lägre priser. I vissa fall kan dock antalet generikaföretag gå från två, som agerat som ett, till ett generikaföretag och då kan prisnivån förväntas bli ganska oförändrad.¹²

Det finns exempel på utbytesgrupper där företag ofta väljer ett pris som är en krona lägre än det tidigare lägsta priset. Man kan tro att längre perioder därför kan leda till långsammare prissänkningar, men detta beteende är tecken på en form av samordning som mycket möjligt kan brytas med längre perioder. Längre perioder kan därmed ersätta en situation där priset på periodens vara faller med en krona per månad med en situation där priset snabbt faller till en låg nivå.

På nya marknader kan längre prisperioder försena inträdet av generikaföretag, exempelvis om ett företag av någon anledning är en månad för sen med sitt prisbud för att delta i konkurrensen direkt när patentet upphör. Detta företag missar då chansen att delta i konkurrensen den första prisperioden efter patentets upphörande, dvs. marknadsinträdet blir mer fördröjt ju längre prisperioderna är. Som en konsekvens kan längre prisperioder leda till högre priser en tid efter patentutgången i vissa utbytesgrupper. Utslaget över hela generikamarknaden är nog denna

¹² Företag i tysta prissamordningar undviker ofta att ändra sina priser trots att marknadsförutsättningarna förändras eftersom det kan vara svårt att koordinera prisförändringar utan att dela information med varandra. När prissamordningarna upphör kan därför antalet prisförändringar, både uppåt och nedåt, bli fler.

potentiella effekt relativt liten, men om prisperioderna ska förlängas mycket kan det finnas skäl att överväga speciella regler för nya marknader.

4.3 Längre prisperioder kan medföra osäkerhetskostnader men trots detta ge fler budgivare på marknader utan prissamordningar

Ur generikaföretagens perspektiv är en betydande nackdel med längre perioder att det minskar möjligheten till samordning vilket både ger höga priser och underlättar prognostisering av framtida försäljning. Även i frånvaro av prissamordning innebär längre prisperioder en ökad osäkerhet om framtida försäljning för generikaföretagen. Som vi beskrev i avsnitt 4.1 är det troligt att många generikaföretag i frånvaro av prissamordning sätter priser som gör det svårt för konkurrenterna att förutspå deras beteende. För konkurrenterna innebär dock detta beteende en osäkerhet om den framtida försäljningen, detta då ett företag kan drabbas av att andra företag sätter lägre priser flera perioder i rad. Vid långa prisperioder kan ett par perioder där andra företag satt lägre priser leda till att företaget står med ett lager av läkemedel som snart blir för gammalt för att sälja. Värdet på läkemedlen sjunker därmed i företagets ögon och kan underskrida den marginella produktionskostnaden. Detta leder till att företaget lämnar lägre prisbud för att öka sannolikheten att de hinner sälja läkemedlen innan de blir för gamla. Risken att hamna i en sådan situation innebär en ökad osäkerhet, vilket kan leda till högre avkastningskrav, vilket skulle kunna leda till högre priser vid ett givet antal konkurrenter.

Tabletter och kapslar har ofta en bevisad och godkänd hållbarhet på 3–5 år medan flytande beredningar normalt har något kortare hållbarhet.¹³ När läkemedlen säljs måste det även finnas god marginal så att konsumenterna hinner förbruka produkten i tid. Dessa hållbarhetstider indikerar att osäkerheten som beskrevs i föregående stycke inte bör vara något större problem vid relativt korta prisperioder. Exempelvis, om prisperioderna är två månader och man har två år på sig att sälja sitt lager, så måste företaget sätta ett högre pris än sina konkurrenter i tolv perioder i rad för att inte hinna sälja ut lagret. Vid symmetrisk budgivning av tre företag är risken för detta endast $(2/3)^{12}$, dvs. 0,8%. Notera dock att risken är tilltagande med längden på prisperioderna. I exemplet ovan fast med prisperioder på tre månader är risken $(2/3)^8$, dvs. 3,9% vilket är en ökning med 3,1 procentenheter. Med perioder på fyra månader är risken $(2/3)^6$, dvs. 8,8%, vilket

¹³ Källa: <https://www.fass.se/LIF/menydokument?userType=2&menyubrikId=3012> 2018-04-20.

är en ökning med 4,9 procentenheter jämfört med perioder som är en månad kortare. Fortfarande är dock risken ganska liten och om marknadsandelen för den billigaste varan inte är 100%, så kan företaget dessutom hinna sälja ut åtminstone delar av lagret även om det inte vinner någon budgivning. Om företaget till exempel har ett lager motsvarande försäljningen som periodens vara under två månader, samt säljer en tolfedel så mycket när dess produkt inte är periodens vara, så hinner företaget sälja alla förpackningar innan de blir för gamla även om den aldrig blir periodens vara.

Vid långa prisperioder, långa leveranstider, och hög försäljningsandel för den billigaste varan finns det dock anledning att försöka minska risken för att företag blir stående med lager av läkemedel som snart blir för gamla för att sälja. Ett sätt att åstadkomma detta är att minska marknadsandelen för den billigaste varan, och som vi redogör för i avsnitt 5.2 indikerar resultaten i Bergman m.fl. (2017) att detta inte behöver innebära ökade kostnader på lång sikt vid dagens system med prisperioder på en månad.

Ett annat alternativ kan vara att tvinga originalläkemedelsföretagen att innan patentets utgång testa läkemedlet för längre hållbarhetstider, så att både original och generika om möjligt har längre godkänd hållbarhetstid när konkurrensen uppstår. Wedin (2003) presenterar statistik som indikerar att de faktiska hållbarhetstiderna kan vara väsentligt längre än de som anges för de flesta läkemedlen vid ansökningstillfället. Tillverkarna av originalläkemedel har troligen inte nog starka incitament att ansöka om långa hållbarhetstider, eftersom detta till stor del skulle gynna generikaföretagen.

Ett tredje sätt att minska de risker som diskuterades ovan är att tidigarelägga prisauktionerna i förhållande till leveransperioderna, dvs. kräva att TLV får prisbuden tidigare så att de tidigare kan meddela företaget med lägst bud om detta. Ett alternativ är att tidigarelägga prisauktionerna så mycket att även företag som inte har något i lager hinner säkerställa leveranser utifall deras produkt blir det billigaste alternativet. Företagen behöver då inte hålla stora lager. Dessutom är det då möjligt att få bud även från företag som inte tidigare haft försäljning i en utbytesgrupp och som kanske väljer att inte sälja i utbytesgruppen om de inte blir periodens vara. Exempelvis kan det röra sig om företag som säljer en annan förpackningsstorlek eller styrka av läkemedlet och därmed har tillräcklig kunskap för att kunna lägga ett bud. Ett sådant företag skulle kunna lägga bud som är så låga som marginalkostnaden plus den fasta kostnaden utslaget på antal sålda

förpackningar om de blir periodens vara. Som diskuterats i avsnitt 3 så försvårar även tidigarelagda auktioner prissamordningar.¹⁴

På en föränderlig marknad innebär dock tidigarelagda auktioner och långa prisperioder andra osäkerhetsmoment för företagen. En osäkerhet rör hur stor de framtida kostnaderna för de läkemedel företaget säljer blir i svenska kronor, vilket bland annat beror på osäkerhet om framtida växelkurser. Andra osäkerhetsmoment är om det kommer nya medicinska rön eller nya bättre läkemedel som ändrar efterfrågan på läkemedlet. Sätts priserna för lång tid i förväg kommer en del företag att vilja försäkra sig mot dessa osäkerhetsfaktorer, och kostnaderna för detta kommer att återspeglas i det lägsta pris företagen är beredda att sälja sin vara för. Denna faktor är av ringa betydelse om priserna ska sättas för tre till sex månader framöver, men är viktigare att beakta om regleraren överväger exempelvis perioder på ett år eller mer.

Även om risken att företag står med läkemedel som håller på bli för gamla kan motverkas genom att exempelvis tidigarelägga prisauktionerna, så innebär längre prisperioder större varians i ett företags försäljning och vinst från en utbytesgrupp. Har ett företag fasta kostnader för att vara aktiv i en utbytesgrupp, men aldrig blir periodens vara under ett år, så finns det en risk att företaget gör en förlust i utbytesgruppen. Risken för detta är speciellt stor om marknadsandelen för periodens vara är hög. I termer av förväntad vinst balanseras, vid ett givet antal konkurrenter, risken att ha mycket lite försäljning av en ökad sannolikhet att ha en mycket stor försäljning, exempelvis bli periodens vara under hela året. Längre prisperioder ger dock högre varians i ett företags vinst från en enskild utbytesgrupp.

År 2011 såldes i genomsnitt varor på generikamarknaden av företag som hade försäljning i 172 utbytesgrupper.¹⁵ Flertalet företag är dessutom aktiva på läkemedelsmarknaden även i andra länder. Dåliga resultat i en utbytesgrupp kan därmed för många företag balanseras av goda resultat i en annan utbytesgrupp, eller i andra länder. 2011 såldes dock tre procent av generikapreparaten av företag med försäljning i färre än tio utbytesgrupper. Ett sätt att undvika ökad osäkerheten för dessa företag och attrahera fler småföretag vore att låta företagen betala

¹⁴ Tidigarelagda auktioner och långa prisperioder ökar dock behoven att myndigheterna genom avtal eller regleringar försäkra sig om att periodens vara kommer att leverera de efterfrågade kvantiteterna. Anledningen är att det med tidigarelagda auktioner och långa prisperioder är mindre sannolikt att andra företag kan möta hela efterfrågan om periodens vara plötsligt inte är tillgänglig.

¹⁵ Vi rapporterar denna siffra för 2011 eftersom 2011 är det senast år för vilken vi har information om detta.

avgifterna till Läkemedelsverket först när företaget bestämmer sig för att sälja. Företag skulle då kunna undvika dessa kostnader tills de blir periodens vara.

Längre prisperioder kan även leda till fler budgivare eftersom de potentiella vinsterna per period är större ju längre perioderna är, allt annat lika, och därför är det troligt att fler företag tycker det är värt att lägga tid på att räkna på bud (Prager, 1994). På generikamarknaden kan denna faktor vara av speciellt stor betydelse om tiden mellan auktioner och leverans är nog lång för att företag utan lager ska kunna lägga bud. På en del andra typer av marknader, exempelvis för vägprojekt, kan stora kontrakt minska sannolikheten att små företag lägger bud, eftersom små företag kan vara mindre effektiva än stora på att genomföra stora projekt (Krasnokutskaya och Seim, 2011). På generikamarknaden har dock även små företag möjlighet att köpa upp önskade kvantiteter från internationella leverantörer.

Sammanfattningsvis bör längre prisperioder, vid ett givet antal företag, ha ganska små oönskade effekter på priserna i utbytesgrupper som är fria från prissamordning. Väljer regleraren prisperioder längre än ett par månader kan det vara värt att tidigarelägga auktionerna för att minska företagens behov att ligga på stora lager utifall att de blir periodens vara. Att längre prisperioder kan ge fler konkurrenter, samtidigt som antalet konkurrenter har stor betydelse för läkemedelspriserna, medför att längre prisperioder potentiellt kan ge betydande prissänkningar även i utbytesgrupper som är fria från prissamordningar.

5 Effekter av marknadsandel för periodens vara på risk för samordning, priser och patienter

5.1 Hög marknadsandel för periodens vara ökar risken för prissamordning

Ivaldi m.fl. (2003) visar att en ojämlig fördelning av marknadsandelarna vid en prissamordning ökar sannolikheten för att samordningen bryter samman, eftersom företaget som har den minsta marknadsandelen har mer att vinna på att lämna samordningen ju mindre dess marknadsandel är. Om marknadsandelen för den billigaste varan är hög blir det lätt för företagen att dela den totala försäljningen lika över tid genom att turas om att ha lägst pris. Med en marknadsandel för den billigaste varan på 100% kan företagen dela marknaden helt lika genom att turas om att ha lägst

pris. Vid en lägre marknadsandel för den billigaste varan kan marknadsandelarna över tid bli olika, exempelvis pga. att de flesta läkare förskriver en av produkterna, vilket minskar risken för prissamordning.

Hög marknadsandel för den billigaste varan kan även underlätta hårda bestraffningar av de som avviker från en prissamordning. Får den billigaste varan exempelvis all försäljning kan företag genom att sätta nog lågt pris säkerställa att ett företag som avvikit från en samordning inte får någon försäljning alls under den tid bestraffningen pågår. Möjlighet till hård bestraffning gör nackdelarna med att avvika från en samordning större och gör därmed samordningar stabilare. Dessutom minskar en hög marknadsandel för den billigaste varan betydelsen av andra attribut än priset, såsom läkares och patienters uppfattningar om kvalitén på produkten. På så sätt kan en ökning av andelen som går till varan med lägst pris få liknande effekt som om varorna var mer homogena, vilket gör det lättare både att både uppnå och vidmakthålla en prissamordning (Feuerstein, 2005).

I Bergman m.fl. (2017) rapporterar vi att i utbytesgrupper med ett original och två generika medför en högre marknadsandel för den billigaste varan en högre sannolikhet för att de båda generikapreparaten antingen har samma pris eller har lägst pris varannan månad. Att två likvärdiga produkter har samma pris, på en marknad där konkurrerande företag förväntas sätta priser så att konkurrenterna inte kan förutspå dessa (se avsnitt 4.1), är ett tecken på en prissamordning. Att två företag turas om att ha lägst pris över längre tidsperioder är ett än starkare tecken på en prissamordning, även om slumpen ibland skulle kunna ge detta mönster vid konkurrens. Resultaten i Bergman m.fl. (2017) är därmed en empirisk indikation på att en hög marknadsandel för den billigaste varan ökar risken för prissamordning.¹⁶ Bergman m.fl. visar även att en hög marknadsandel för den lägsta budgivaren leder till att antalet konkurrerande företag blir färre, vilket även det ökar risken för prissamordning.

¹⁶ Bergman m.fl. (2017) studerade prissamordningar mellan generikaföretag eftersom originalet ofta har ett högre pris än de priser generikaföretagen har på marknader som uppvisar tecken på prissamordningar. En tolkning är dock att även originalet deltar i prissamordningen men sätter ett högre pris för att kompensera för att en del konsumenter har en högre betalningsvilja för originalet (se Ivaldi m.fl., 2003, sidorna 45-47 om prissamordning vid vertikalt differentierade produkter). Empiriskt är det dock svårt att undersöka om originalet deltar i prissamordningen, eftersom det även skulle kräva en uppskattning av hur stor prisskillnaden mellan original och generika bör vara i en prissamordning. I regressionerna instrumenterade vi marknadsandel för den billigaste varan med laggar av denna variabel samt indikatorer för två regelförändringar.

5.2 Ökad marknadsandel för periodens behöver inte leda till besparingar

Bergman m.fl. (2017) analyserar effekter på kostnaden per dygnsdos av förändringar i marknadsandelen för periodens vara, dvs. varan med lägst pris per dygnsdos i respektive utbytesgrupp. I analysen använde vi svenska data från januari 2006 – december 2011 över priser och försäljningsvolymen för 826 utbytesgrupper som ingick i läkemedelsförmånen och inte skyddades av patent.

Under denna period omreglerades den svenska generikamarknaden. Den 1 juli 2009 ändrades reglerna så att det maximala priset som ersattes inom förmånssystemet för läkemedel utan patent bestämdes till 35 procent av det pris som gällt under patenttiden, givet att villkoren i 3a § TLVFS 2011:4 är uppfyllt, exempelvis att generika har sålts till under 30% av detta pris. Från och med den 1 oktober 2009 krävs att apoteken erbjuder sina kunder utbyte till *marknadens* billigaste generika. Dessförinnan gällde att generisk substitution skulle ske till billigaste *tillgängliga* generika, vilket tolkades som det billigaste på apoteksfilialen. Under hösten 2009 höjdes även apoteksmarginalen med 10 kronor för alla läkemedel med generisk konkurrens. I februari 2010 förtydligades definitionen av utbytesgrupperna och samma månad fick de nya apoteksaktörerna kontroll över de apotek de köpt av Apoteket AB. Även regler för andra delar av läkemedelsmarknaden ändrades under 2009–2010 och sammantaget gav regelförändringarna lägre läkemedelspriser (Tillväxtanalys, 2012; Granlund, 2017). I Bergman m.fl. (2017) kontrollerade vi för regelförändringen som trädde i kraft den 1 juli 2009 samt använde regelförändringarna från den 1 oktober 2009 och 1 februari 2010 som instrument för marknadsandelen för periodens vara.

Effekterna av marknadsandelen för periodens vara på kostnaden per dygnsdos dekomponerades i tre delar. Den första är en sammansättningseffekt som beror på att kostnaden per dygnsdos med nödvändighet faller när den billigaste varans marknadsandel stiger, givet att priserna på alla varor hålls konstanta. Skattningen av denna effekt visar att när marknadsandelen för den billigaste varan ökar med en procentenhet så minskar kostnaden per dygnsdos samma månad med 0,2 procent. Eftersom den billigaste varianten är 34 procent billigare än det vägda genomsnittet för andra produkter tyder detta på att när den billigaste variantens andel ökar så sker det främst på bekostnad av andra relativt billiga produkter, och bara till en mindre del på bekostnad av dyrare originalprodukter.

Den andra effekten som identifierades är en prisbudseffekt. Ju högre marknadsandel för den billigaste varan, desto starkare incitament har företagen att försöka sätta det lägsta priset. Skattningen av denna effekt för hela marknaden visar att när andelen för budgivaren med lägst pris ökar med en procentenhet så sänks priserna med i genomsnitt 0,6 procent på lång sikt. Detta resultat kommer från en regression för samtliga 826 utbytesgrupper, där försäljningsvärdet i utbytesgruppen användes som vikter. En separat regression för utbytesgrupper med ett original och två generikaföretag visar dock motsatsen, dvs. att en högre marknadsandel för den billigaste varan leder till signifikant högre priser. En förklaring till detta resultat gav vi i föregående delavsnitt, nämligen att en ökad marknadsandel för den billigaste varianten gör det lättare att uppnå och vidmakthålla prissamordning. Slutsatsen är att en högre marknadsandel för den billigaste varan för ett givet antal konkurrenter leder till hårdare priskonkurrens i frånvaro av prissamordning, men även att det leder till att prissamordningar troligtvis blir vanligare på marknader där dessa är relativt lätta att uppnå. Som vi nämnt tidigare är samordningar lättare att uppnå på marknader med få företag och för homogena produkter. Det är därför inte förvånande att prissamordningseffekten dominerar just i utbytesgrupper med två generika.¹⁷

Den tredje effekten som marknadsandelen för den billigaste varan har på kostnaden per dygnsdos går genom antal företag. I frånvaro av prissamordning innebär högre andel för den lägsta budgivaren att läkemedelsföretagens sammanlagda intäkter från utbytesgruppen blir lägre. Högre marknadsandel för periodens vara ger med andra ord inte bara ökad varians i vinsterna, vilket även längre prisperioder ger, utan medför dessutom (i frånvaro av prissamordning) en betydande sänkning av den genomsnittliga vinsten för ett givet antal konkurrenter. Detta kan leda till att företag lämnar utbytesgruppen eller att färre nya konkurrenter etableras. Bergman m.fl. finner att en procentenhets ökning av marknadsandelen för den billigaste varan på sikt leder till en procent färre företag och att en minskning av antalet företag med en procent i sin tur på sikt höjer kostnaden per dygnsdos med en procent.

Tillsammans ger skattningarna ett icke-signifikant punktestimat som säger att en procentenhets ökning av marknadsandelen för den billigaste varan i alla utbytesgrupper på lång sikt ökar

¹⁷ Vi fann inte motsvarande resultat för utbytesgrupper med två generika men där originalet saknades. Detta kan möjligen bero på vinsterna med att upprätta en prissamordning är lägre i frånvaro av ett original som håller uppe takpriset eftersom de möjliga prishöjningarna då ofta är betydligt lägre. TLV godkänner alltid priser som är lika eller lägre än takpriset, medan det krävs särskilda skäl för att få högre priser godkända.

kostnaderna per dygnsdos med 0,15 procent på generikamarknaden.¹⁸ Detta innebär att man inte kan räkna med att en ökning i marknadsandelen för den billigaste varan ger lägre läkemedelskostnader. Att skattningen inte är signifikant skild från noll innebär dock att man inte heller kan utgå från att motsatsen gäller, dvs. att en *lägre* marknadsandel för den billigaste varan skulle ge lägre läkemedelskostnader.

I frånvaro av prissamordningar skulle prisbudseffekten av högre marknadsandel troligen vara mer negativ, samtidigt som den kostnadshöjande effekten som går via antal företag troligen skulle ha varit lägre. Med längre prisperioder, och därmed mindre risk för prissamordning, är det därför troligt att en ökning av marknadsandelen för den billigaste varan med en procent ger färre nya prissamordningar än vid dagens system. Det talar för att den sammantagna effekten av marknadsandelen för den billigaste varan på kostnaden per dygnsdos skulle vara lägre med längre prisperioder. Som vi diskuterade i avsnitt 4.3 är dock värdet av att företag kan sälja ut en del av sitt lager även under perioder då de inte är billigast större vid långa prisperioder, vilket har en motverkande effekt.¹⁹

5.3 Läkemedelsutbyten påverkar vissa patienter negativt

Resultaten i Bergman m.fl. gör det inte möjligt att med säkerhet dra slutsatsen att en sänkning av marknadsandelen för den billigaste varan skulle sänka läkemedelskostnaderna när prisperioderna är en månad och det är troligt att detsamma gäller även vid längre prisperioder. Färre utbyten på apoteken kan dock motiveras av omsorg om patienterna.

Enligt en enkätstudie från maj 2004 bland 700 apotekskunder hade 16% av de som använt två olika utbytbara läkemedel upplevt skillnader mellan produkterna, vanligtvis att den generiska produkten hade sämre effekt eller nya eller värre biverkningar (Socialstyrelsen, 2004). Enligt Socialstyrelsen beror detta troligtvis inte på objektiva skillnader i innehåll utan på lägre förväntningar på det nya läkemedlet, men detta kan ändå medföra lägre behandlingseffekt eftersom placeboeffekten kan försvagas. Upplevda biverkningar kan även minska benägenheten

¹⁸ Det är på grund av avrundningar som den långsiktiga effekten inte är identisk med $-0,2-0,6+1*1$.

¹⁹ Lyon (2006) är en av de få tidigare studier kring hur marknadsandelen för den billigaste varianten påverkar totalkostnaderna för produkten som köps. Lyon finner att den amerikanska militärens kostnader för taktiska missiler sjönk signifikant när de inte endast köpte från leverantörerna med lägst pris.

att följa läkarens ordination (Ammassari m.fl., 2001). 31% av respondenterna instämde i påståendet att det är förvirrande att det står ett läkemedelsnamn på receptet och ett annat på det läkemedel de fått på apoteket. 7% av respondenterna rapporterar felmedicineringar orsakade av utbytet, såsom att de tagit för mycket medicin (exempelvis tagit både tabletter som de tidigare hämtat ut av den förskrivna medicinen samt den generiska versionen), tagit för lite medicin eller helt avstått från att ta medicinen. Felmedicinering var ungefär dubbelt så vanligt bland dem som regelbundet använde minst fem mediciner än bland dem som regelbundet använde färre än fem mediciner. Socialstyrelsen (2004) kunde dock inte påvisa att utbyten på apoteken orsakat några allvarliga händelser, såsom att patienter behövt uppsöka sjukhusvård.

Baserat på en enkätundersökning genomförd januari 2008 bland 1551 svenska apotekskunder med erfarenhet av generiskt utbyte bekräftar Frisk m.fl. (2011) Socialstyrelsens siffra om 7% felmedicineringar. Frisk m.fl. rapporterar även att 11% upplevt den generiska produkten mindre effektiv än den förskrivna, att 10% upplevt fler, värre eller andra biverkningar av läkemedlet de fått efter utbytet, samt att 11% svarat att generiskt utbyte kan ha lett till förvillelse kring vilket/vilka läkemedel de ska ta.

Olsson m.fl. (2015) rapporterar resultaten från en enkätundersökning besvarad av 719 svenska apotekskunder under våren 2015. Över 99% av respondenterna uppgav att de fått information om generiskt utbyte från en farmaceut. 36% ansåg att annat utseende gör det svårare att efter byte av produkt följa läkarens ordination och 41% såg nya läkemedelsnamn som utmanande, vilket är en högre andel än den Socialstyrelsen rapporterade för 2004. 30% uppgav att de upplevt mindre effekt efter utbyte och 22% rapporterade fler biverkningar, medan lägre andelar upplevt högre effekt och färre biverkningar efter utbyte. Slutligen så rapporterar Granlund och Sundström (2018), baserat på en analys av 319 000 val mellan utbytbara läkemedel, att patienter upplever högre nytta av den förskrivna varan och varor de köpt tidigare, vilket är konsistent med resultaten i Socialstyrelsen (2004), Frisk m.fl. (2011) och Olsson m.fl. (2015).

Sammanfattningsvis visar tidigare studier att en del patienter påverkas negativt av utbyten på apoteken. Detta i kombination med att färre byten enligt Bergman m.fl. (2016) inte behöver leda till högre kostnader, utan till och med kan leda till lägre kostnader, talar för att det kan vara önskvärt att minska antalet byten för patientgrupper som påverkas negativt av utbyten.

6. Den svenska generikamarknaden har flera egenskaper som ökar risken för tysta prissamordningar

I föregående avsnitt redogjorde vi för att korta prisperioder och hög marknadsandel för periodens vara ökar risken att företag på den svenska generikamarknaden ska samordna sina priser. Vi ska nu redogöra för andra egenskaper som ökar risken för samordnade priser samt i vilken utsträckning den svenska generikamarknaden har dessa egenskaper. Redogörelsen tar sin utgångspunkt i Ivaldi med fleras (2003) teoretiska genomgång över faktorer som påverkar risken för prissamordning samt Feuersteins (2005) litteraturöversikt.

6.1 Få budgivare per utbytesgrupp underlättar prissamordning

Ju större antalet företag på en marknad är, desto mer kan ett enskilt företag vinna i marknadsandelar på kort sikt genom att bryta samordningsjämvikter. För homogena varor och identiska företag består vinsten i en fördubbling av försäljningen vid två företag, en tredubbling vid tre företag och så vidare. Även i absoluta termer är vinsten större ju fler företag som finns på marknaden då en försäljningsökning med halva marknadens totala kvantitet är mindre än en försäljningsökning med $2/3$ av marknadens totala kvantitet osv. Dessutom innebär ett större antal företag att varje enskilt företag riskerar att förlora mindre på sikt genom att avvika från prissamordningen, helt enkelt eftersom exempelvis en tredjedel av försäljningsintäkterna från en marknad är mindre än halva försäljningsintäkterna. Ju större antalet företag är ju mindre stabila blir därmed samordningsjämvikter.

Ivaldi m.fl. (2003) påpekar dessutom att det är svårare att uppnå en tyst samordning om antalet parter är stort. Visserligen kan ett tredje företag, som går in på en marknad där de två existerande företagen har ett och samma stabila pris, lätt ansluta sig till denna samordning. Om de två existerande företagen har en samordning som består i att de turas om att ha lägst pris blir det dock svårare att ansluta sig till samordningen. Att skapa en helt ny samordning på en marknad som tidigare kännetecknats av konkurrens är även det svårare ju fler företag som måste lyckas med koordinationen.

Konkurrensen på den svenska läkemedelsmarknaden sker nästan uteslutande inom utbytesgrupperna (Granlund och Bergman, 2017). Dessutom har antalet företag som säljer

parallellimporterade produkter ingen signifikant påverkan på priset, utan det är antalet företag som säljer direktimporterade (eller Sverigetillverkade) läkemedel inom en utbytesgrupp som (i frånvaro av prissamordningar) skapar konkurrens. I juni 2012 fanns det bara ett sådant företag i ungefär en tredjedel av de drygt 1000 utbytesgrupper som då inte skyddades av patent.²⁰ I de 659 utbytesgrupper med konkurrens mellan flera företag som sålde direktimporterade (eller Sverigetillverkade) läkemedel var antalet sådana företag två i 38% av fallen, tre i 18%, fyra i 13%, fem i 10%, sex i 8% samt sju till fjorton i 13%.

Det låga antalet företag i många utbytesgrupper ökar väsentligt risken för prissamordning i dessa. I experiment har Fouraker och Siegel (1963) visat att samordning är betydligt mindre vanligt i marknader med tre företag istället för två, och Huck m.fl. (2004) och Fonseca och Normann (2012) rapporterar att nästan inga tysta samordningar kan observeras på marknader med fyra företag eller fler. Det är dock möjligt att professionella aktörer, som på generikamarknaden, är skickligare än deltagare i sådana experiment och därmed kan ha större möjligheter att åstadkomma prissamordning även när antalet företag är större.

6.2 Offentliga och enhetliga priser ökar risken för prissamordning

Som exempelvis Feuerstein (2005) skriver så innebär information om konkurrenters priser och försäljningssiffror att företag kan observera om någon bryter samordningen. Priserna för receptbelagda läkemedel inom läkemedelsförmånen är samma på alla svenska apotek och publiceras dessutom på TLV:s hemsida. Detta gör det lätt för företag i en prissamordning att märka om ett annat företag lämnar samordningen, vilket enligt ekonomisk teori gör prissamordningar stabilare. Det finns alltså en teoretisk anledning att förvänta sig att offentliga priser leder till högre priser och det finns även empiriska bevis för detta. Exempelvis fann Albæk m.fl. (1997) att priserna på cement i Danmark steg med 15-20% efter att det danska konkurrensverket, i syfte att öka transparensen på marknaden, publicerat transaktionspriser för individuella företag. Det är bra för konkurrensen om köpare känner till priserna när de tar beslut, men för den danska cementmarknaden verkar denna effekt domineras av att publicerade transaktionspriser gjorde samordningar stabilare.

²⁰ Det data som används här beskrivs i Granlund och Bergman (2017).

För utbytbara läkemedel handlägger TLV ansökningar om prisändringar i en tremånaderscykel. En komplett ansökan ska vara TLV tillhanda senast den sista dagen i månad 1. Under den femte arbetsdagen i månad 2 fattar TLV beslut och offentliggör dagen därefter de fastställda priserna för alla varor. Priserna gäller sedan från den första dagen i månad 3 (5-8§§, TLVFS 2009:4). Reglerna innebär att priser för månad 3 är kända innan läkemedelsbolagen i månad 2 måste bestämma sina priser för månad 4 och att företag därför kan reagera på varandras priser med endast en månads fördröjning. Som vi redogör för i avsnitt 3 så innebär korta reaktionstider att prissamordningar blir stabilare. Skulle priserna kunna hållas hemliga för andra läkemedelsföretag tills priserna börjar tillämpas så skulle bestraffningen av de som bryter en samordning kunna fördröjas en månad, vilket skulle försvaga prissamordningarna. Företag som på grund av prissamordningen förväntar sig att bli periodens vara för månad t skulle dock märka på apotekens beställningar inför månad t om varan inte blivit det, men företaget skulle inte veta om andra deltagare brutit prissamordningen eller om anledningen är att ett nytt företag kommit in på marknaden.

Tillgången till konkurrenters försäljningssiffror är mindre viktigt på generikamarknaden än på de flesta andra marknader, eftersom eventuell konkurrens mellan generika nästan uteslutande består av priskonkurrens. Försäljningssiffror är dock tillgängliga för generikaföretagen, eftersom TLV presenterar försäljningsstatistik för månadens varor och företagen kan köpa försäljningsstatistik för andra produkter från QuintilesIMS. Kvaliteten på denna statistik är dessutom väldigt hög.

6.3 Att företagen möter varandra i många utbytesgrupper ökar risken för samordning

Som vi nämnde i avsnitt 5.3 så såldes 2011 en genomsnittlig vara på den svenska generikamarknaden av ett företag som hade försäljning i 172 utbytesgrupper. Att företag har försäljning i så många utbytesgrupper innebär att det finns en stor mängd information om deras tidigare prisbeslut som företag kan använda sig av för att förstå varandras prisbeteende, vilket gör det lättare att uppnå en prissamordning utan kommunikation. Att många företag är verksamma i många utbytesgrupper innebär även att de möter många potentiella konkurrenter i flera utbytesgrupper. Sådan flermarknadskontakt kan enligt Ivaldi m.fl. (2003) underlätta samordningar av tre anledningar.

Den första är att flermarknadskontakt ökar frekvensen av interaktioner mellan företag. På många andra typer av marknader kan det leda till att företag snabbare kan svara på varandras prisförändringar, men så är inte fallet på den svenska generikamarknaden eftersom alla prisbeslut här kan tas samtidigt. Med andra ord, det tar med dagens regler en månad att reagera på andra företags prisbeslut oavsett förekomsten av flermarknadskontakt.

Den andra anledningen relaterar till att en ojämlik fördelning av marknadsandelar ökar sannolikheten att en samordning bryter samman, vilket vi diskuterade i avsnitt 5.1. När företag möter varandra på flera marknader kan dock dessa ojämlikheter delvis ta ut varandra. Om företag A vid en samordning får större marknadsandel på marknad 1 och företag B större andel på marknad 2, så innebär detta att en samordning som omfattar båda marknaderna kan vara stabilare än om företagen bara möttes på en av dessa marknader. Som vi diskuterade i avsnitt 5.1 innebär dock den höga marknadsandelen för periodens vara att företag kan dela försäljningen i en utbytesgrupp relativt lika över tid, vilket minskar betydelsen av att mötas i många utbytesgrupper.

Den tredje anledningen är att flermarknadskontakt kan göra det möjligt för företag – som med marginal har nog hög diskonteringsfaktor för att skapa en stabil samordning på en marknad – att även skapa en stabil samordning på en annan marknad där detta inte hade varit möjligt utan flermarknadskontakt. Ivalidi m.fl. tar exemplet med två företag som möter varandra på två marknader. På den första är de ensamma, medan det på den andra finns ett tredje företag. I frånvaro av flermarknadskontakt krävs en diskonteringsfaktor på minst 0,5 för att skapa en stabil samordning på den första marknaden, medan diskonteringsfaktorn måste vara minst 0,67 på den andra marknaden. Ivalidi m.fl. visar att det vid flermarknadskontakt räcker med en diskonteringsfaktor på 0,6 för att bevara en samordning på båda marknaderna om företagen förväntar sig att bli straffade på båda marknaderna om de bryter samordningen på en av marknaderna. Intuitionen är att företag kan hålla sig från att bryta samordningen på marknaden med tre företag (trots att de kortsiktiga vinsterna av att göra detta är relativt stora), eftersom detta även skulle eliminera framtida samordningsvinster från marknaden med två företag, där samordningsvinsterna är större. Denna mekanism kan vara mycket betydelsefull på den svenska generikamarknaden eftersom många företag möter varandra i flera utbytesgrupper med varierande antal företag.

6.4 Inträdeskostnader och fasta kostnader ökar risken för samordning

Om det skulle finnas en marknad helt utan inträdeskostnader eller fasta kostnader så skulle denna marknad vara fri från prissamordning. Anledningen är att ett pris över marginalkostnaden på en sådan marknad snabbt skulle leda till inträde av ett nytt företag som sätter ett lägre pris. Detta teoretiska extremfall ger intuitionen till varför låga inträdeskostnader innebär små möjligheter för prissamordning.

På generikamarknaden bör kostnaderna för befintliga företag att gå in i ytterligare en förpackningsstorleksgrupp vara mycket små. Även kostnaden för att gå in i en utbytesgrupp med en ny styrka kan tänkas vara relativt liten, men inkluderar exempelvis en fast årsavgift på 25 000 kronor till Läkemedelsverket. Kostnaderna för företag att börja tillverka och sälja för dem nya substanser är dock större och störst är inträdeskostnaderna för företag som inte tidigare varit inne på någon läkemedelsmarknad.

Sannolikheten för prissamordning påverkas nog mest av inträdeskostnaderna för företag som inte tidigare varit inne på någon läkemedelsmarknad, och anledningen är existensen av flermarknadskontrakt. Har företag A och B en prissamordning i en utbytesgrupp så är det troligt att ett tredje företag som har en prissamordning med A eller B i en annan utbytesgrupp upplever en risk att bli straffad om den förstör prissamordningen mellan A och B. Det kan alltså finnas tysta samförstånd om att inte försöka hämta hem snabba vinster genom att etablera sig i andra utbytesgrupper. Av denna anledning kan de låga kostnaderna för att gå in i ytterligare en förpackningsstorleksgrupp ha endast liten betydelse för risken för prissamordning.

7. Det finns empiriska tecken på prissamordning i flera utbytesgrupper

Som vi nämnt i avsnitt 5 så ökar marknadsandelen för periodens vara sannolikheten att två generika antingen har samma pris eller har lägst pris varannan månad (Bergman m.fl., 2017). Eftersom ekonomisk teori predikterar att produkter som över tid har jämnstora marknadsandelar (Ivaldi m.fl., 2003) samt är homogena (Feuerstein, 2005) lättare kan åstadkomma och upprätthålla en prissamordning, så tolkar vi resultatet som en indikation på att prissamordningar

förekommer på den svenska läkemedelsmarknaden och att en hög marknadsandel för periodens vara ökar risken för prissamordningar.

Även de stora effekterna av antalet företag som redovisas i Bergman m.fl. (2017) samt i Granlund och Bergman (2017) kan ses som en indikation på att prissamordningar förekommer i utbytesgrupper med få företag. En ökning från två till tre generikaföretag skulle enligt dessa studier på lång sikt sänka kostnaden per dygnsdos respektive generikapriserna med 25%. Räknar vi istället med en ökning till hela tolv företag, som mest troligt skulle eliminera alla prissamordningar, så skulle sänkningarna istället bli 75%. Att priserna är fyrfalt högre vid två generikaföretag än vid tolv konkurrenter, trots att även två generikaföretag borde kunna ge betydande konkurrens såvida de inte har en prissamordning, kan ses som en indikation på att prissamordningar förekommer på marknader med två generikaföretag, även om andra mekanismer kan förklara åtminstone en del av prisseffekterna.

Resultatet i Bergman m.fl. (2017) och Granlund och Bergman (2017) säger dock inget om hur vanligt prissamordning är på den svenska generikamarknaden. I masteruppsatsen Cletus (2016) rapporteras dock att en femtedel av de undersökta utbytesgrupperna visar tecken på att prissamordningar förekommit mellan mars 2010 och mars 2015, samt att en genomsnittlig prissamordning pågått under tre av dessa fem år. Analysen baseras på prisdata för de utbytesgrupper för vilka det under undersökningsperioden finns priser för minst 30 månader, vilka utgör 60% av det totala antalet utbytesgrupper. De exkluderade utbytesgrupperna inkluderar sådana som förlorade patentskydd först efter 2013 samt utbytesgrupper där försäljningen upphörde under studieperioden.

Cletus metod består i att hon för varje vara skapar en binär serie som tar värdet ett för de månader varan blev månadens vara och noll annars. Hon delar sedan upp serien i grupper av fyra, när hon undersöker prissamordning mellan två företag, och grupper av sex, när hon undersöker prissamordning mellan tre företag. Under antagandet att alla varor i en utbytesgrupp har samma sannolikhet att bli månadens vara vid konkurrens så kan hon sedan beräkna sannolikheten för att ett mönster uppstår slumpmässigt. Exempelvis, i en utbytesgrupp med två varor är sannolikheten

att under fyra månader observera serien 0 1 0 1 lika med $0,5^4=0,0625$, vilket är en sextondel.²¹ För de varor som Cletus har data för under 60 månader, dvs. 15 fyramånaderssekvenser, bör vi i snitt förvänta oss nästan en sekvens med serien 0 1 0 1 även om de två företagen inte försöker samordna sina priser. Om andelen fyramånaderssekvenser med serier 0 1 0 1 eller 1 0 1 0 statistiskt skiljer sig från den förväntade andelen på två sextondelar samt om det finns åtminstone två på varandra efterföljande fyramånaderssekvenser med någon av dessa två serier så betecknar Cletus det som misstänkt prissamordning av typen budrotation. På motsvarande sätt testar Cletus för prissamordning med parallell budgivning.

Av totalt 1173 undersökta utbytesgrupper identifierade Cletus på detta sätt 231 utbytesgrupper med misstänkt prissamordning. Hon fann 96 fall där två företag deltog i budrotation och 11 fall där tre företag gjorde det. Dessutom fann hon 127 fall med två företag som tillämpade parallell budgivning, samt 8 fall där tre företag gjorde det. Summan av siffrorna överskrider 231 eftersom det i en del utbytesgrupper förekommer olika typer av prissamordning under olika perioder. Observera att det faktum att det finns ungefär dubbelt så många utbytesgrupper med två företag än med tre företag endast kan förklara en liten del av det signifikant lägre antalet prissamordningar mellan tre företag. Istället styrker Cletus resultat bilden från experimenten vi rapporterade om i avsnitt 6.1 som visar att samordningar är betydligt svårare att åstadkomma med många budgivare. Observera att dessa prissamordningar mycket väl kan vara tysta prissamordningar och att Cletus resultat inte bör tolkas som att olagliga karteller förekommer på generikamarknaden.

För att undersöka pålitligheten i metoden undersöker Cletus prisskillnader mellan misstänkta utbytesgrupper och ej misstänkta utbytesgrupper för samma substans, styrka och beredningsform, men med andra förpackningsstorlekar. Hon finner att priserna är signifikant högre i de misstänkta utbytesgrupperna, vilket stöder hypotesen att metoden på ett bra sätt kan identifiera prissamordningar. I nästa avsnitt diskuteras dessa prisskillnader mer utförligt. Tidigare studier (ex. Abrantes-Metz m. fl., 2004; Bolotova m fl., 2008) har funnit att karteller leder till mindre prisvariationer. Som ett andra test på metodens pålitlighet undersöker därför Cletus skillnader i

²¹ Observera att sannolikheten att mönstret uppstår av en slump är som lägst när företagen har lika sannolikhet att vinna. Skulle det ena företaget ha en sannolikhet på 40% och det andra på 60%, så blir sannolikheten att observera mönstret utan prissamordning $0,4*0,6*0,4*0,6=0,0576$. Detta bidrar till att Cletus troligen underskattar antalet prissamordningar.

prisvariationer och hon finner att prisvariationerna i de misstänkta utbytesgrupperna endast är en tredjedel så stora som i jämförelsegrupperna.

8. Merkostnader orsakade av prissamordningar på den svenska generikamarknaden

Cletus (2016) rapporterar att priset på periodens vara i de utbytesgrupper där hon identifierat misstänkt prissamordning i snitt är fem gånger högre än jämförbara utbytesgrupper utan misstänkt prissamordning. Jämförbara utbytesgrupper definieras här som produkter med samma aktiva substans, styrka och beredningsform, och jämförelsen är gjord för 78 av de 231 utbytesgrupperna med misstänkt prissamordning där jämförbara utbytesgrupper utan misstänkt prissamordning finns. Med hjälp av försäljningsvolymerna för 2014 beräknar hon sedan att kostnaden för periodens vara i dessa 78 utbytesgrupper skulle ha varit 148 miljoner lägre under de studerade fem åren om produkterna istället sålts för samma pris som periodens vara i de jämförbara utbytesgrupperna. Extrapoleras denna beräkning till utbytesgrupperna med misstänkt prissamordning för vilka jämförbara utbytesgrupper saknas hamnar summan på 438 miljoner kronor, dvs. 88 miljoner per år. Att merkostnaderna och försäljningsvolymerna skiljer sig åt mellan utbytesgrupper med, respektive utan, jämförbara produkter innebära att denna siffra såväl är en överskattning som en underskattning. I detta avsnitt tar vi dessa 88 miljoner som utgångspunkt för att beräkna den årliga merkostnaden orsakad av prissamordningar på den svenska generikamarknaden, men vi justerar siffran med avseende på faktorer som inte beaktats i Cletus beräkningar. Notera att siffrorna i detta avsnitt är i termer av apotekens inköpspriser. Att apotekens marginaler är större i kronor räknat för dyrare produkter medför att merkostnaden är större räknat i apotekens försäljningspriser.

I föregående stycke beaktades bara priser för periodens varor, men även priser på produkter som inte är periodens vara påverkas av prissamordningar. Exempelvis indikerar figur 1 (sid 4) att priserna på båda generika steg på grund av en prissamordning, men bara en av dem var periodens vara respektive månad. Låt oss räkna på en marknadsandel för periodens vara på 70%, vilket Bergman m.fl. (2012) rapporterade för januari 2010-juni 2012, samt anta för prissamordningar av typen budrotation att resterande 30% delas lika mellan produkter som inte påverkas av

prissamordningar (exempelvis originalet i figur 1) och produkter vars pris påverkas lika mycket som priset på månadens vara. För prissamordningar av typen parallellbudgivning räknar vi istället med att övriga priser inom utbytesgruppen inte påverkades. Om vi sedan antar att de 44% av prissamordningarna av typen budrotation även svarade för 44% av den merkostnad som Cletus rapporterar, så landar den beräknade merkostnaderna för samtliga produkter i de berörda utbytesgrupperna på 96 miljoner kronor per år.²²

Att en prissänkning med 80% (dvs. från fem gånger så höga priser till samma priser som i de jämförbara utbytesgrupperna) ger en årlig besparing på 96 miljoner kronor innebär att den årliga försäljningssumman för de påverkade utbytesgrupperna summerar till 120 miljoner kronor, dvs. ungefär en halv miljon per utbytesgrupp. Eftersom en genomsnittlig utbytesgrupp har en fyrfalt²³ högre försäljning visar detta att prissamordningar främst förekommer i utbytesgrupper med liten försäljning.

En felkälla gällande siffran 96 miljoner är att antalet konkurrerande företag i snitt är färre i de utbytesgrupper där prissamordningar misstänkts än i jämförelsegruppen. Eftersom priserna sjunker med antal konkurrenter även i frånvaro av risk för prissamordningar så innebär det att priserna i utbytesgrupper där prissamordningar misstänks inte kan förväntas bli lika låga som i jämförelsegrupperna, även om prissamordningarna upphör. Flertalet misstänkta prissamordningar finns i utbytesgrupper med två till tre företag, medan ungefär hälften av utbytesgrupperna i jämförelsegruppen har fler konkurrerande företag. Figur VI.3 samt Tabell VI.2 i Cletus (2016) indikerar att priserna i utbytesgrupper med 2-3 företag även utan prissamordningar är nästan dubbelt så höga som i utbytesgrupper med fem företag.²⁴ En konservativ beräkning är att priserna i de utbytesgrupper där prissamordningar misstänkts bara skulle sjunka från fem gånger till två gånger priserna i den jämförelsegrupp som Cletus använder. Med andra ord, ett upphörande av prissamordningar skulle leda till en 60 procentig prissänkning istället för en 80 procentig

²² $88 \cdot 0,44 \cdot 0,85 / 0,70 + 88 \cdot 0,56 = 96$

²³ I termer av apotekens inköpspriser omsätter generikamarknaden 3,9 miljarder. Dividerat med 1946 utbytesgrupper (Cletus, 2016) ger det en genomsnittlig årlig försäljning på två miljoner.

²⁴ Detta är i linje med skattningarna i Bergman m.fl. (2017) där de långsiktiga effekterna av en ökning från två till fem företag är en prissänkning med 60% medan en ökning från tre till fem företag beräknas ge en prissänkning med 40%. Dessa skattningar beror dock troligen delvis på att sannolikheten för prissamordningar avtar med antalet företag. Även siffrorna från Cletus (2016) lider troligen till viss del av detta eftersom kontrollgruppen inkluderar de flesta utbytesgrupper där sannolikheten för prissamordning är under 95%, dvs. kontrollgruppen inkluderar utbytesgrupper där prissamordning kan förekomma. Eftersom syftet här är att justera för betydelsen av antalet företag i frånvaro av prissamordningar, så talar detta för en mindre justering än den som gjorts.

prissänkning, för ett givet antal företag. Detta skulle då minska den beräknade merkostnaden från 96 miljoner till 72 miljoner per år.

Föregående stycke syftar till att korrigera för att antalet företag är lägre i utbytesgrupper med misstänkt prissamordning än i kontrollgrupperna. Som vi diskuterat i avsnitt 4.2 kan antalet företag inom vissa utbytesgrupper minska när prissamordningen upphör. Resultaten i Tabell VI.2 där Cletus kontrollerat för misstänkta prissamordningar säger att en minskning med ett företag leder till en prishöjning med 20%. Justerar vi beräkningarna utifrån antagandet att denna siffra stämmer och att frånvaro av prissamordning leder till ett företag färre i samtliga berörda utbytesgrupper så blir prissänkningen när samordningarna upphör från fem gånger priserna i jämförelsegruppen till 2,4 gånger dessa priser, dvs. en prissänkning på 52%. Utifrån detta kan merkostnaderna orsakade av prissamordningar beräknas till 62 miljoner kronor per år.²⁵

En annan felkälla är att det även i jämförelsegruppen kan finnas prissamordningar även om Cletus (2016) för dessa inte kunnat belägga det med 95% säkerhet. Exempelvis kan det gälla prissamordningar som varar färre än åtta månader för två företag eller färre än tolv månader för tre företag. I jämförelsegruppen kan det även finnas produkter vars pris hållits uppe av andra typer av prissamordning än de Cletus studerat eller av försök att upprätta en prissamordning. Detta talar för att merkostnaden orsakade av prissamordningar är större än de 62 miljoner per år som nämndes ovan.

Cletus redovisar även en skattning där effekten av prissamordningar på priset för månadens vara beräknas med hjälp av skillnader med eller utan misstänkt samordning för berörd utbytesgrupp och prisskillnaderna mellan samma tidsperioder i andra utbytesgrupper med samma aktiva substans. Resultatet indikerar att priserna skulle vara 37% lägre i berörda utbytesgrupper utan prissamordning.²⁶ En fördel är att hon här kontrollerar för antal företag. Dock gör hon detta med en linjär variabel, trots att den marginella effekten av antal företag bör vara avtagande, och hon kontrollerar inte heller för endogenitet i variabeln. En betydande nackdel med denna analys är vidare att Cletus analys inte identifierar start och slut av prissamordningarna exakt (Cletus, 2016,

²⁵ En prissänkning med 60% innebär att priserna faller från att vara fem gånger högre än i jämförbara utbytesgrupper till att vara $0,4 \cdot 5 = 2$ gånger högre. En prishöjning med 20% utifrån denna nivå ger priser som är $1,2 \cdot 2 = 2,4$ gånger högre än i jämförbara utbytesgrupper.

²⁶ 37% fås från formeln $100 \cdot (\exp(-0.468) - 1)$, där 0.468 är det relevanta punktestimatet från Tabell VI.2 i Cletus (2016).

sid 44). Detta leder till en underskattning av effekterna av prissamordning eftersom priserna under en del av kontrollperioden troligen är samordnade. Dessutom kan priserna både före och efter prissamordningar påverkats uppåt av att något företag försöker upprätta, respektive återupprätta, en prissamordning. Därtill anpassas priser inte omedelbart till nya jämvikter (Granlund och Bergman, 2017). Det finns således starka skäl att tro att priserna i berörda utbytesgrupper skulle vara mer än 37% lägre utan prissamordningar.

Vår slutsats baserat på resultaten i Cletus (2016) är att merkostnaden orsakad av prissamordningar troligen överskrider 62 miljoner för de 60 procent av utbytesgrupperna som Cletus studerat. Vi har ingen information om de övriga 40 procenten förutom att data för dessa fanns för färre än hälften av de totalt 60 månaderna i Cletus datamaterial. Antar vi att försäljningsvolymen för en genomsnittligt exkluderad utbytesgrupp med prissamordning är hälften så stor som i en genomsnittligt inkluderad utbytesgrupp med prissamordning, men att förekomsten av prissamordningar och dess effekt på priserna är identiska i de två grupperna så blir beräkningen att merkostnaden orsakade av prissamordningar troligen överskrider 83 miljoner för hela generikamarknaden.

Som framgår av detta avsnitt är beräkning på merkostnaden av prissamordningar grov och osäker. För att säkrare beräkna merkostnaderna krävs mer forskning kring förekomsten av prissamordningar på generikamarknaden. Denna forskning bör exempelvis beakta heterogenitet mellan olika företags budfunktioner. Dessutom bör beräkningarna av merkostnaden nyttja att den skattade sannolikheten för att prissamordning förekommer är en kontinuerlig variabel. Beräkningarna i Cletus (2016) utgår dock från att prissamordningar förekommer när sannolikheten för detta är över 95% och att prissamordningar inte förekommer när sannolikheten är under 95%. Detta leder både till en underskattning av antalet marknader med prissamordning samt av priseffekten av prissamordningar.

De flesta felkällor som vi inte kunnat justera för talar för att merkostnaderna orsakade av prissamordningar är större än de 83 miljoner per år vi räknat fram baserat på Cletus resultat. Därför bedömer vi det rimligt att utgå från att merkostnaderna är i storleksordningen 100 miljoner kronor per år. Vi finner det inte osannolikt att framtida forskning kan visa på att merkostnaderna är i storleksordningen 200 miljoner per år, men bedömer det som osannolikt att merkostnaderna underskrider 50 miljoner per år.

9. Slutsatser och policyimplikationer

Denna rapport visar att den svenska generikamarknaden har flera egenskaper som ökar risken för tysta prissamordningar. Det finns även tydliga tecken på att sådana prissamordningar förekommer, och att de orsakar konsumenter och läkemedelsförmånen betydande merkostnader. Vi uppskattar att merkostnaderna är i storleksordningen 50 till 200 miljoner kronor per år. Vad kan då göras för att minska risken för prissamordningar?

Tiden mellan att företag kan observera konkurrenters priser och att de kan ändra sina egna priser har en avgörande betydelse för risken för prissamordning. Denna tid kan enkelt förlängas genom att förlänga prisperioderna som nu är endast en månad. Längre prisperioder kan även göra att fler företag finner det värt mödan att lämna ett prisbud, speciellt om tiden mellan auktioner och leverans är nog lång för att företag utan lager ska kunna lägga bud. Längre tidsperioder kan även innebära fördelar för TLV i form av färre prisbeslut per år och för apoteken i form av minskade kostnader för lagerhantering. Marginaleffekten av de två förstnämnda fördelarna avtar troligen med längden på prisperioderna. Med andra ord, det innebär troligen större fördelar att öka prisperioderna från en till två månader än det skulle innebära att öka prisperioderna från två till tre månader.

Längre prisperioder leder även till att fler patienter hinner göra flera uthämtningar på ett recept under en prisperiod och därmed, utan att neka byte på apoteken, kan använda ett läkemedel från samma företag under en längre tid. Att längre prisperioder kan leda till fler konkurrerande företag i utbytesgrupper som inte påverkats av prissamordningar minskar dock sannolikheten att samma företag har lägst pris två perioder i rad. Det är därmed inte säkert att längre prisperioder leder till att den genomsnittliga patienten, utan att neka byte, kan använda ett läkemedel från samma företag under en längre tid. Möjligheten att längre prisperioder kan ge fler konkurrerande företag kan dock ändå ses som ett argument för längre prisperioder, eftersom fler konkurrenter har stor betydelse på priserna på generikamarknaden.

Längre prisperioder innebär betydande nackdelar för läkemedelsföretag som idag deltar i prissamordningar. Utöver detta medför långa prisperioder större risker för företagen, exempelvis rörande produktionskostnader och växelkurser i slutet av prisperioden samt ökad risk att stå med lager av läkemedel som håller på att bli för gamla. Det är troligt att företagen kan övervältra en

del av kostnaderna förknippade med dessa risker på konsumenter och läkemedelsförmånen i form av högre priser. Förlängda prisperioder från en till två månader bör dock medföra mycket liten ökning av dessa riskkostnader. Det är dock troligt att riskkostnader ökar med tilltagande hastighet i längden på prisperioderna men att de alltså är låga även vid prisperioder på upp till sex månader.

Ur ett konsument- och skattebetalarperspektiv är de positiva marginaleffekterna av längre tidsperioder troligen avtagande medan de negativa marginaleffekterna troligen är tilltagande.²⁷ Det bör därför finnas en optimal längd för prisperioderna. Vi har inte tillräcklig information om alla relevanta parametrar för att fastslå om prisperioderna bör vara tre eller sex månader, såsom i Nederländerna, eller exempelvis ett år, som upphandlingsperioden är för vaccin i USA. Däremot finner vi det högst troligt att fördelarna med att förlänga prisperioderna från en månad till tre eller sex månader överväger nackdelarna. Ett försiktigt förslag är att först förlänga prisperioderna med ett par månader och efter några år (minst tre) utvärdera denna förändring innan beslut tas om prisperioderna bör förlängas än mer. En sådan utvärdering bör dock beakta att de långsiktiga besparingarna av längre prisperioder inte kan ses förrän alla prissamordningar som är skapade under en-månads systemet upphört.

Ett annat sätt att få färre prissamordningar är att sänka marknadsandelen för periodens vara. Detta kan exempelvis ske genom att apotek och läkare ges större möjligheter att neka byte för patienter som använder många läkemedel, eftersom risken att utbyte leder till felmedicinering är större för dessa (Socialstyrelsen, 2004). Lägre marknadsandel för periodens vara kan minska risken för prissamordning vid ett givet antal konkurrenter, och dessutom visar Bergman m.fl. (2017) att det leder till fler konkurrerande företag, vilket minskar risken för prissamordning ytterligare och stärker konkurrensen även i andra utbytesgrupper. Lägre marknadsandelar för periodens vara har dock även kostnadsdrivande effekter och det är inte säkert att totaleffekten är sänkta kostnader. Skall marknadsandelen för periodens vara sänkas bör det därför motiveras med andra skäl än kostnadsbesparingar, men resultaten i Bergman m.fl. (2017) visar att lägre marknadsandel för periodens vara inte behöver leda till högre kostnader.

²⁷ De besparingar som längre prisperioder skapar motsvaras troligtvis delvis av lägre vinster för läkemedelsföretagen och delvis av lägre kostnader för läkemedelsbolagen, exempelvis lägre kostnader pga. att prisbuden ska lämnas in mindre ofta och lägre analyskostnader i försök att åstadkomma prissamordningar. Att besparingarna delvis motsvaras av lägre vinster innebär att den optimala längden på prisperioderna ur ett samhällsligt perspektiv troligen är kortare än ur ett konsument- och skattebetalarperspektiv.

Referenser

Abrantes-Metz, R.M., Froeb, L.M., Geweke, J., och Taylor, C.T. (2004). A variance screen for collusion. *International Journal of Industrial Organization* 24(3), 467-486.

Albæk, S., Møllgaard, P. och Overgaard, P.B. (1997) Government-assisted oligopoly coordination? A concrete case. *The Journal of Industrial Economics* 45(4), pp.429-443.

Ammassari, A., Murri, R., Pezzotti, P., Trotta, M.P., Ravasio, L., De, P.L., Lo, S.C., Narciso, P., Pauluzzi, S., Carosi, G. och Nappa, S. (2001) Self-reported symptoms and medication side effects influence adherence to highly active antiretroviral therapy in persons with HIV infection. *Journal of acquired immune deficiency syndromes* 28(5), 445-449.

Bergman, M.A., Granlund, D. och Rudholm, N. (2012) Apoteksmarknadens omreglering - effekter på följsamhet, priser och kostnader per dygnsdos, Tillväxtanalys Working Paper 2012:19.

Bergman, M.A., Granlund, D. och Rudholm, N. (2017) Squeezing the Last Drop Out of Your Suppliers: An Empirical Study of Market-Based Purchasing Policies for Generic Pharmaceuticals, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 79(6), 969-996.

Bergman, M.A. och Granlund, D. (2017) Fler konkurrenter är nyckeln för att sänka läkemedelspriserna [More competitors are the key to lowering pharmaceutical prices], Ekonomisk Debatt, [Journal of the Swedish Economic Association] 7, 18-29.

Bolt, W. och Tieman, A. (2006) On myopic equilibria in dynamic games with endogenous discounting. IMF Working Paper 06/302.

Bolotova, Y., Connor, J.M. och Miller, D.J. (2008) The impact of collusion on price behavior: Empirical results from two recent cases. *International Journal of Industrial Organization* 26(6), 1290-1307.

Bruttel, L.V. (2009) The critical discount factor as a measure for cartel stability? *Journal of Economics* 96(2), 113-136.

Cletus, J. (2016) Investigation of Bid Collusion within the Swedish Generic Drugs Market. Masteruppsats, Göteborgs universitet (pristagare i Konkurrensverkets uppsatstävling 2016).

Ducourneau, J. (odaterad) Concerted Practice - European Union Competition Law. New York Law School, <http://www.eucomplaw.com/the-case/concerted-practice/> (2017-11-15).

Feinberg, R., och Husted, T. (1993) An Experimental Test of Discount-Rate Effects on Collusive Behaviour in Duopoly Markets. *The Journal of Industrial Economics* 41(2), 153-160.

Feuerstein, S. (2005) Collusion in industrial economics—a survey. *Journal of Industry, Competition and Trade* 5(3), 163-198.

Fonseca, M.A. och Normann, H.T. (2012) Explicit vs. tacit collusion—The impact of communication in oligopoly experiments. *European Economic Review* 56(8), 1759-1772.

Fouraker, L.E. och Siegel, S. (1963) Bargaining Behavior. McGraw Hill: New York.

Friedman, L. (1956) A competitive-bidding strategy. *Operations research* 4(1), 104-112.

Frisk, P., Rydberg, T., Carlsten, A. and Ekedahl, A. (2011) Patients' experiences with generic substitution: a Swedish pharmacy survey. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, 2(1), 9-15.

Fudenberg, D., och Tirole, J. (1991) Game Theory. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.

Ghislandi, S. (2011) Competition and the Reference Pricing Scheme for pharmaceuticals. *Journal of Health Economics* 30(6), 1137-1149.

Granlund, D. (2010) Price and welfare effects of a pharmaceutical substitution reform, *Journal of Health Economics* 29, 856-865.

Granlund, D. (2017) Medicin kostar mindre efter apoteksreformerna. *Ekonomisk debatt* 2, 3-4.

Granlund, D. och Bergman, M.A. (2017) Price Competition in Pharmaceuticals – Evidence from 1303 Swedish Markets, Umeå Economic Studies 952, accepterad för publicering i *Journal of Health Economics*.

Granlund, D. och Sundström, D. (2018) Physicians prescribing originals causes welfare losses, *Economics Letters* 170, 143-146.

Hara, C., Segal, I. och Tadelis, S. (1997) Solutions Manual for Microeconomic theory Mas-Colell, Whinston, and Green. New York: Oxford university press.

Harrison, G.W. (1989) Theory and misbehavior of first-price auctions, *The American Economic Review*, 749-762.

Huck, S., Normann, H.-T., och Oechssler, J. (2004) Two are few and four are many: number effects in experimental oligopolies, *Journal of Economic Behavior and Organization* 53(4), 435-446.

Ivaldi, M., Jullien, B., Rey, P., Seabright, P. och Tirole, J. (2003) The economics of tacit collusion. *Final report for DG competition, European Commission*.

Konkurrensverket (2017) Prismodeller och prispress på läkemedelsmarknaden, Rapport 2017:9, www.konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport_2017-9.pdf.

Krasnokutskaya, E. och Seim, K. (2011) Bid preference programs and participation in highway procurement auctions. *American Economic Review*, 101(6), 2653-86.

Lyon, T P (2006) Does Dual Sourcing Lower Procurement Costs?, *The Journal of Industrial Economics* 64, 223–252.

Mas-Colell, A., Whinston, M.D. och Green, J.R. (1995) *Microeconomic theory* (Vol. 1). New York: Oxford university press.

Olsson, E., Wallach Kildemoes, H., Carlsson, E., Hällkvist, C., Kaae, S., Källemark Sporrang, S. (2005) The case of generic substitution: What factors influence the patients' trust in bioequivalence? In Olsson, E. (2015) Generic substitution in Swedish Community Pharmacies Understanding the influence of a pharmaceutical policy on pharmacy practice, PhD thesis Graduate School of The Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen.

Prager, J. (1994) Contracting out government services: Lessons from the private sector. *Public administration review* 54(2), 176-184.

Socialstyrelsen (2004) Patientsäkerhet vid utbyte av läkemedel på apotek.

Tillväxtanalys (2012) Kostnadsutvecklingen för läkemedel på den omreglerade apoteksmarknaden, Rapport 2012:13.

TLV (2014) Internationell prisjämförelse av läkemedel – En analys av svenska läkemedelspriser i förhållande till 15 europeiska länder.

TLV (2016) Det svenska periodens vara-systemet – En analys av prisdynamiken på marknaden för utbytbara läkemedel, Diarienummer: 03021/2016.

TLV (2017a) Internationell prisjämförelse av läkemedel 2016 – en analys av svenska läkemedelspriser i förhållande till 19 andra europeiska länder.

TLV (2017b) Internationell prisjämförelse av läkemedel 2017 – en analys av svenska läkemedelspriser i förhållande till 19 andra europeiska länder, Diarienummer: 3611/2017.

Varian, H. (1992) Microeconomic Analysis, 3rd ed. New York: W. W. Norton and Company.

Wedin, M. (2003) Sverige kasserar läkemedel för miljardbelopp. *Läkartidningen* 110(9), 451.