

# Fler konkurrenter är nyckeln för att sänka läkemedelspriserna

## MATS BERGMAN OCH DAVID GRANLUND

Mats Bergman är professor i nationalekonomi vid Södertörns högskola och forskar inom fältet industriell organisation, särskilt konkurrenspolitik och offentlig upphandling. Aktuell forskning berör bl a konkurrens på generikamarknaden respektive konkurrensutsättning av välfärdstjänster. mats.bergman@sh.se

David Granlund är docent i nationalekonomi vid Umeå universitet. Hans forskning berör främst läkemedelsmarknaden samt offentlig-ekonomiska frågeställningar kring beskattning och sjukvård. David.Granlund@umu.se

Denna artikel baseras delvis på Bergman m fl (2017) och Granlund och Bergman (2017). Vi är tacksamma för forskningsanslag från Konkurrensverket, som finansierat skrivandet av denna artikel och bakomliggande artiklar.

*Vi finner att fler konkurrenter på marknader för receptbelagda läkemedel vars patent löpt ut leder till lägre priser. Resultatet är väntat, men att empiriskt kvantifiera effekten av ökad konkurrens på priset har visat sig vara förhållandevis besvärligt. Orsaken till detta är problem såsom omvänd kausalitet och icke-observerade kvalitetsskillnader, men på de marknader vi studerar är dessa problem små. Resultaten visar att effekten av ytterligare konkurrenter är stor även när det befintliga antalet är betydande. Exempelvis medför en ökning från sju till tio företag på lång sikt 21 procent lägre priser på generiska kopior.*

Eftersom stat och landsting bär merparten av kostnaden för receptbelagda läkemedel finns det anledning att utforma regelverk och marknadsinstitutioner så att priser och därmed kostnader begränsas. Med dåligt utformade regler som inte stimulerar till priskonkurrens skulle skattebetalarnas kostnader kunna bli orimligt höga också efter det att patent löpt ut. I syfte att begränsa kostnaderna har inriktningen i Sverige varit att styra efterfrågan mot det billigaste alternativet. Vi finner dock, paradoxalt nog, inga långsiktiga besparingar av att öka marknadsandelen för de billigaste varianterna.

Enligt Läkemedelsindustriföreningen (LIF) säljs receptbelagda läkemedel på apotek för ca 30 miljarder kr per år, varav 6–7 miljarder kr avser läkemedel vars patent gått ut.<sup>1</sup> Att läkemedel utan patent ändå svarar för mer än 60 procent av alla dygnsdoser förklaras av att genomsnittspriserna sjunker kraftigt efter att patentet löpt ut. Enligt Konkurrensverket (2017) är de svenska priserna på konkurrensutsatta läkemedel bland de allra lägsta i Europa, men likväl gäller att statens, landstingens och konsumenternas årliga kostnader skulle sjunka med 60–70 miljoner kr för varje procentenhet priserna kan sänkas ytterligare. Våra resultat tyder på att eventuella reformer i detta syfte bör inriktas på att öka antalet konkurrenter, snarare än på att styra efterfrågan hårdare mot de allra billigaste generiska (dvs biokemiskt ekvivalenta) alternativen.

I denna artikel beskriver vi alltså hur antal konkurrerande företag påverkar priserna på enskilda läkemedelsprodukter och hur marknadsandelen för den billigaste varianten påverkar genomsnittskostnaden per dygnsdos i utbytesgruppen. En utbytesgrupp innehåller biokemiskt ekvivalenta läkemedel från olika tillverkare, dvs olika generiska alternativ, med samma

<sup>1</sup> De siffror som presenteras på LIF:s hemsida, www.lif.se, är inte helt jämförbara inbördes, varför den senare siffran är en uppskattning.

styrka och beredningsform, som är förpackade i ungefär lika stora förpackningar.<sup>2</sup> När antalet företag som säljer generika i utbytesgruppen ökar från ett till tio faller generikapriserna med 81 procent och priserna på original med 29 procent. Som angetts ovan är effekten av fler konkurrenter betydande även när det redan finns många konkurrenter, men vi finner däremot inga långsiktiga effekter av att öka marknadsandelen för den billigaste generikan. Detta hade man annars kunnat förvänta sig, mot bakgrund av att den billigaste generikan är 34 procent billigare än genomsnittet för övriga produkter inom utbytesgruppen och eftersom priskonkurrensen borde bli hårdare om efterfrågan blir mer inriktad på de billigaste produkterna. Anledningen är att antalet konkurrenter minskar när efterfrågan koncentreras till det billigaste alternativet, vilket leder till ett motverkande tryck uppåt på priset.

Det finns en omfattande litteratur om sambandet mellan, å ena sidan, antalet företag (eller något annat lämpligt mått på marknadskoncentration) och, å andra sidan, priser eller lönsamhet. Emellertid är det förhållandevis få av dessa som på ett seriöst sätt försöker hantera de problem vi inledningsvis pekade på och som gör det svårt att skatta kausala samband. Detta trots att Demsetz redan år 1973 pekade på att en marknad kan vara koncentrerad just därför att ett eller ett fåtal företag är särskilt effektiva och därmed också lönsamma i stället för tvärtom, dvs lönsamma därför att marknaden är koncentrerad.

Det finns också anledning att tro att styrkan av sambandet mellan antal företag och prisnivå beror på de specifika marknadsförhållandena. Vad gäller generiska läkemedel och effekten av ökad konkurrens har Caves m fl (1991), Frank och Salkever (1997) respektive Wiggins och Maness (2004) funnit att en ökning från ett till tio företag sänker generikapriser med omkring 50 procent. Reiffen och Ward (2005) fann en något mindre effekt, medan Regan (2008) och Brekke m fl (2011) inte fann några signifikanta effekter alls. Frank och Salkever (1997) samt Regan (2008) har funnit att priser på original ofta stiger när generiska varianter börjar säljas, troligen på grund av att de marginella konsumenter som överväger originalläkemedlet är mindre priskänsliga när de mest priskänsliga köper generiska varianter. Caves m fl (1991), Wiggins och Maness (2004), Saha m fl (2006) och Stargardt (2011) rapporterar dock att generisk konkurrens sänker priserna på original.

De data vi har tillgång till hjälper oss att hantera de ekonometriska problem som gör det svårt att fastställa det kausala sambandet mellan antalet säljare och pris. Eftersom vi har paneldata kan vi kontrollera för kostnadskillnader mellan utbytesgrupperna som är konstanta över tid, och eftersom de företag som konkurrerar inom en utbytesgrupp säljer biokemiskt ekvivalenta produkter genom samma återförsäljare kan icke observerade kvalitetsskillnader mellan dem antas vara små. Företagen kan inte heller

<sup>2</sup> Exempel på olika beredningsformer är tabletter/kapslar, orala lösningar, stolpiller, injektionsmedel respektive salvor.

differentiera sig genom marknadsföring mot konsumenterna, eftersom sådan är förbjuden för receptbelagda läkemedel i Sverige och marknaderna är väldefinierade.

Ytterligare ett möjligt problem är omvänd kausalitet som följd av att företag är mer benägna att verka på marknader med höga priser. Exempelvis skulle det kunna vara lättare att etablera ett prissamarbete på vissa marknader, eller under vissa perioder, där man då skulle observera både höga priser och många företag. Vi kan dock adressera detta problem effektivt eftersom att vi har tillgång till månadsdata och eftersom reglerna på den svenska marknaden kräver att företag som vill vara aktiva på marknaden skickar in sina priser till Tandvårdvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) två månader i förväg. Antalet företag kan därmed inte påverkas av en prischock under aktuell månad, givet att företag inte kan prediktera framtida prischocker.

Tack vare dessa regler kan vi estimerar den kausala konkurrens-effekten med hjälp av indikatorvariabler<sup>3</sup> för antalet företag, vilket så vitt vi vet tidigare endast gjorts av Reiffen och Ward (2005) respektive Regan (2008) och då bara för ett par hundra observationer av aggregerade data. Dessa skattningar redovisas i större detalj i avsnitt 3.

Men antalet företag är inte en policyvariabel. Det instrument svenska myndigheter och lagstiftare i stället använt sig av är att försöka styra efterfrågan till det företag som erbjuder lägst pris. Det är naturligt att tänka sig att genomsnittskostnaden för läkemedel kan sänkas genom att marknadsandelen för det billigaste alternativet ökas. Vid oförändrade priser är detta förstås en oundviklig konsekvens och dessutom kan man tänka sig att pris-konkurrensen skulle intensifieras. Vi finner också att på mycket kort sikt sjunker kostnaden per dygnsdos med 0,2 procent för varje procentenhet som andelen ökar, eftersom de produkter som annars skulle ha sålts i genomsnitt skulle ha varit 20 procent dyrare. Vidare finner vi att pris-konkurrensen på lång sikt blir mer intensiv, vilket ger en prissänkning med ytterligare 0,6 procent.

Men vi finner också att den långsiktiga effekten av att öka det billigaste alternativets marknadsandel är liten. Förklaringen till detta till synes motsägelsefulla förhållande är att en ökad marknadsandel för det billigaste alternativet leder till färre aktiva företag, vilket i sin tur leder till högre priser i enlighet med vanlig ekonomisk teori. Vi estimerar att en procentenhet ökning av marknadsandelen för det billigaste alternativet via denna mekanism på lång sikt höjer kostnaden per dygnsdos med 1 procent. Sammantaget finner vi en ickesignifikant långsiktig effekt av att öka marknadsandelen för den billigaste varianten. Två prissänkande effekter balanseras av en prishöjande effekt. Vi redovisar vår statistiska analys i avsnitt 4.

<sup>3</sup> En indikator- eller dummyvariabel antar värdet 1 eller 0 beroende på om observationsen har eller inte har en viss egenskap, såsom "kvinna", "större än medianvärdet" eller "högskoleutbildad". Sådana variabler är också användbara för egenskaper som inte kan rangordnas, t ex olika typer av sjukdomar, eller när man som i vårt fall inte på förhand vill göra antaganden om hur den funktion som beskriver sambandet mellan oberoende och beroende variabler ser ut.

Resultatet att en ökad marknadsandel för det billigaste alternativet leder till mer intensiv priskonkurrens stämmer väl överens med de teoretiska prediktionerna av Salop och Stiglitz (1977), Wilson (1979), Varian (1980), Barut och Kovenock (1998) och Baye och Morgan (2001). Bland de få empiriska studierna inom området återfinns Lyon (2006), som finner att den amerikanska militärens kostnader för taktiska missiler, tvärtemot vad enkel teori förutser, sjönk signifikant när de inte endast köpte från de leverantörer som har lägst pris.

## 1. Marknaden för generiska läkemedel

Marknaden för en viss läkemedelssubstans består efter patenttidens utgång vanligen av ett originalläkemedel som säljs under ett inarbetat varunamn och ett par generiska läkemedel som har samma verksamma substans. Sedan oktober 2002 måste apotekspersonal byta ut det förskrivna läkemedlet mot den billigaste tillgängliga generiska varianten såvida inte något av tre möjliga undantag gäller: Läkaren har skriftligt förbjudit utbyte, 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) eller konsumenten betalar hela mellanskillnaden själv. Syftet med införandet av denna regel var att minska statens, landstingens och konsumenternas kostnader, mot bakgrund av att originalläkemedlens marknadsandel var hög även efter patentens utgång – och att originalens priser förblev i stort sett desamma utan patentskydd.

I de data som denna artikel baseras på motsatte sig läkare respektive apotek utbyte för ett par procent var av alla recept, medan patienten nekade byte i tio procent av fallen. På grund av att det billigaste läkemedlet ibland är slutsålt, att apoteken inte följer reglerna eller av andra skäl var de billigaste alternativens marknadsandelar i genomsnitt strax under 50 procent, ungefär lika mycket som originaltillverkarens andel, inklusive parallellimport. Generikaleverantörer som inte var billigast hade en andel på ca 5 procent.<sup>4</sup>

I syfte att öka marknadsandelen för de billigaste alternativen tydliggjordes i oktober 2009 att apoteken ska erbjuda utbyte till det billigaste alternativet som är tillgängligt i Sverige, oavsett det enskilda apotekets lagersituation. Med den alternativa tolkningen, att det var lagret på det enskilda apoteket som var avgörande, hade det ju varit möjligt att skapa en situation som styrde efterfrågan mot dyrare alternativ. Givet reglerna för apotekens ersättning hade detta också varit lönsamt för dem, medan merkostnaden i praktiken skulle ha drabbat det offentliga.

<sup>4</sup> I dessa beräkningar har vi viktat alla produkter inom en utbytesgrupp lika, men vi har viktat utbytesgrupperna med deras försäljningsvärde. Räknat i antal piller och kapslar m m stod de billigaste generika för drygt hälften och originaltillverkaren respektive övriga generika för knappt en fjärdedel var. I faktiskt försäljningsvärde var originaltillverkarens andel högre än 50 procent. Siffrorna gäller den datamängd som beskrivs i avsnitt 4.

## 2. Data

Vi använder en datamängd som tillhandahållits av IMS Sweden, som täcker alla receptbelagda läkemedel som sålts på svenska apotek från januari 2006 till juni 2012 och som ingår i läkemedelsförmånen.<sup>5</sup> Datasetet innehåller totalt 168 188 observationer av transaktionspriser och total nationell försäljning per månad. Observationerna avser 4 730 olika produkter, av vilka 837 är original och 3 893 är generika, fördelade över 1 303 utbytesgrupper. Produkterna innehåller 191 olika aktiva substanser och kan delas in i 490 preparat. Alla produkter som tillhör samma preparat innehåller samma kombination av aktiv substans, styrka och beredningsform, men förpackningsstorleken kan variera. För produkter som tillhör samma utbytesgrupp är även förpackningsstorlekarna nästintill identiska, men de säljs av olika företag och under olika namn.

I jämförelse med föregående månad har 38 procent av generikaprodukterna ett ändrat pris, medan motsvarande siffra är 3 procent för original. Att prisändringar är så ovanliga för originalen beror delvis på att det finns ett dynamiskt pristak, vilket innebär att priset för en produkt som redan är den dyraste i sin utbytesgrupp kanske inte kan ökas om den fortsatt ska omfattas av förmånssystemet. För ett originalläkemedel, som oftast är det dyraste i utbytesgruppen, finns inte heller anledning att sänka priset, exempelvis när det kommer en ny konkurrent, eftersom det kanske inte skulle kunna höjas igen om någon konkurrent skulle lämna marknaden.

Datamaterialet visar en stor variation i antalet konkurrenter mellan utbytesgrupper och månader. Vissa original säljs i utbytesgrupper där generiska alternativ saknas, trots att patentet gått ut, medan andra möter konkurrens från ända upp till elva olika generikaföretag. Variationen beror delvis på tiden från patentutgång, men också på försäljningsvolymen i den enskilda utbytesgruppen. Även om vi jämför olika utbytesgrupper för samma aktiva substans en given månad (vilket bl a bör släcka ut effekten av tid från patentutgång) så kvarstår betydande skillnader. För de utbytesgrupper som en given månad har det lägsta antalet generikaföretag av alla utbytesgrupper i substansen är antalet i genomsnitt 1,5, medan det är 3,8 i de utbytesgrupper som motsatsvis har det högst antalet generikaföretag. Deskriptiv statistik visar även att priset per dygnsdos i genomsnitt är 118 procent högre i utbytesgrupperna med det lägsta antalet generikaföretag, jämfört med priset för samma substans samma månad i de utbytesgrupper som har flest konkurrenter.

## 3. Effekter av antal konkurrenter på enskilda priser

Vi skattar effekten av antal konkurrenter med en modell för partiell

<sup>5</sup> Bland läkemedel som inte ingår i läkemedelsförmånen finns smittskyddsläkemedel, som är avgiftsfria för patienten och i sin helhet finansieras av landstingen, samt könshormoner (Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket 2014).

anpassning, eftersom det finns flera anledningar att tro att anpassningen till ett förändrat antal konkurrenter sker gradvis snarare än omedelbart. En anledning är det dynamiska pristaket som nämndes ovan och som främst påverkar originalläkemedel. För generikaföretag kan en gradvis anpassning bero på att det kan vara lättare att uppnå en samordningsjämvikt vid ett högt pris genom att, när de får en ny konkurrent, inledningsvis behålla de gamla priserna för att se om det nya företaget anpassar sitt pris till den rådande nivån. En annan anledning är att när ett företag lämnar en marknad så kan det ligga i varje återstående företags intresse att vara det sista som höjer priset, eftersom det då kan få större marknadsandelar under en period. Att ändra priser kan också vara förknippat med vissa kostnader, exempelvis på grund av den ansträngning som krävs för att bestämma det nya priset. Slutligen kan företagen ha begränsad förmåga att förutse vilket det nya jämviktspriset blir, vilket får dem att gradvis pröva sig fram till den nya jämvikten.

Som beroende variabel används den naturliga logaritmen av priset på enskilda produkter respektive månad. För att fånga den gradvisa anpassningen inkluderas den första och andra laggen av den beroende variabeln som förklarande variabler.

Vi skattar effekten av antal konkurrenter dels med minsta kvadratmetoden (OLS), dels med två-steps minsta kvadratmetoden (IV). I OLS-skattningarna är vårt primära mått på konkurrens antingen den naturliga logaritmen av antalet företag som sålde generiska produkter inom utbytesgruppen föregående månad eller dummyvariabler för detta antal. När vi använder dummyvariabler behöver vi inte göra något antagande om hur priset beror på antalet generikaföretag utan låter datamängden helt bestämma detta. Vi kan då få ett resultat som, exempelvis, visar att nio generikaföretag leder till ett högre pris än både åtta och tio generikaföretag. När vi i stället använder den naturliga logaritmen av antalet generikaföretag antar vi att en procents ökning av antalet företag ger en viss procentuell prissänkning och låter datamängden endast bestämma hur stor denna procentuella prissänkning är.

Anledningen till att vi i OLS-skattningarna använder en månads lagg är att företagen, när de bestämmer sina priser för en viss månad, inte med säkerhet kan veta hur många konkurrenter de kommer att möta denna månad. Dock vet de antalet för föregående månad, eftersom TLV då redan publicerat dessa priser. Har företagen rationella förväntningar om antalet konkurrenter, snarare än naiva, så kan dock konkurrens effekten bättre fångas genom att prediktera antalet konkurrenter med bl a laggen för detta samt alla andra förklarande variabler, vilket görs i IV-skattningarna.

I tabell 1 redovisas huvudresultaten för specifikationerna där logaritmen av antal konkurrenter använts som förklarande variabel. Approximativt<sup>6</sup> visar resultaten för exempelvis OLS-skattningen för generika att en

<sup>6</sup> De exakta kort- och långsiktiga effekterna av antalet konkurrenter illustreras i figur 1 och 2 för IV-skattningarna. Fotnot 10 i Granlund och Bergman (2017) beskriver hur exakta effekter

Tabell 1  
Resultat som förklarar priset i innevarande månad

	Generika		Original	
	OLS	IV	OLS	IV
Priset föregående månad (log)	0,51***	0,51***	0,91***	0,91***
Priset två månader tillbaka (log)	0,16***	0,16***	0,03**	0,03**
Antalet företag som sålde generiska produkter inom utbytesgruppen föregående månad (log)	-0,24***		-0,008***	
Antalet företag som sålde generiska produkter inom utbytesgruppen innevarande månad (log)		-0,28***		-0,01***
Långsiktig effekt av antalet företag som säljer generiska produkter inom utbytesgruppen	-0,72***	-0,84***	-0,15***	-0,17***
Antal observationer	121 895	120 929	32 300	31 426
R <sup>2</sup>	0,45	0,45	0,92	0,92

*Anm och källa:* Den beroende variabeln är den naturliga logaritmen av priset innevarande månad. Naturlig logaritm har använts också för de förklarande variablerna. Se Granlund och Bergman (2017) för övriga skattningar. \*\*\* = statistisk signifikans på 1 procents nivå. \*\* = statistisk signifikans på 5 procents nivå.

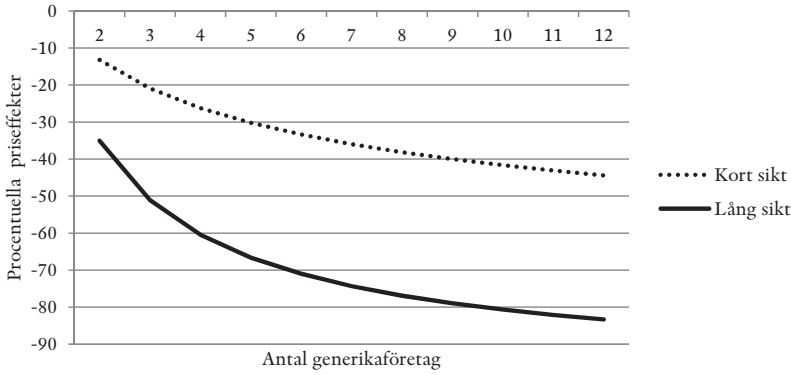
procents ökning av antalet konkurrenter sänker priserna med 0,24 procent på kort sikt och 0,72 procent på lång sikt. För generika sker alltså ungefär en tredjedel av anpassningen till en förändring i antalet konkurrenter omedelbart. Priserna på original sjunker dock endast med kring 0,15 procent på lång sikt när antalet konkurrenter ökar med en procent och för original är anpassningen mycket långsammare, då mindre än en femtondel av anpassningen sker direkt. För båda grupperna av läkemedel finner vi något större absolutstorlek på koefficienten för antal generikaföretag i IV-skattningarna.

Figur 1 visar predikterade kort- och långsiktiga procentuella effekter på generikapriser, baserade på instrumentvariabelskattningen. Vi ser att en ökning från ett till tre generikaföretag på lång sikt beräknas medföra en halvering av priset. Med hjälp av skattningarna i tabell 1 kan vi räkna ut att ungefär 70 procent av anpassningen sker inom tre månader. Ett ensamt generikaföretag som får två nya konkurrenter kommer således efter tre månader att ha sänkt priset med ungefär en tredjedel (dvs 70 procent av 50 procent). Figur 1 visar också att effekten av fler konkurrenter är betydande även när antalet konkurrenter redan är relativt stort. Exempelvis innebär en ökning från sex till tio generikaföretag att priset på lång sikt faller med en tredjedel, från 29 procent av prisnivån vid ett generikaföretag till 19 procent av nämnda prisnivå.

Figur 2 visar motsvarande skattade samband för originalpriset, frånsett att jämförelsepriset här är priset med noll säljare av generiska alternativ.

beräknas.

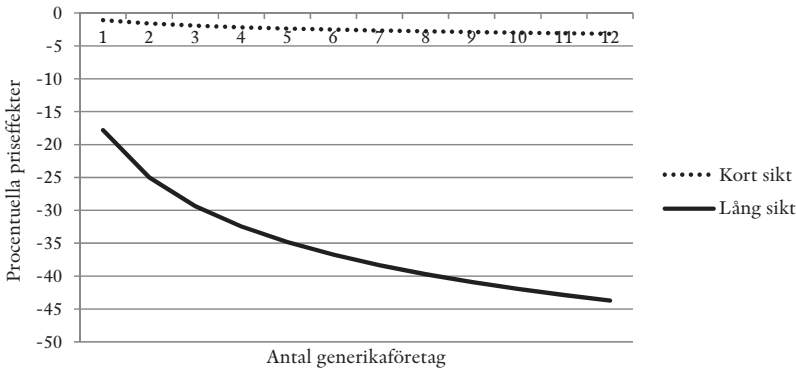




Figur 1  
Procentuella effekter  
på generikapriser av  
antalet generikafö-  
retag

*Ann:* Prediktioner baserade på IV-skattningen för generika enligt tabell 1, jämfört med priset vid endast ett generikaföretag.

*Källa:* Granlund och Bergman (2017).



Figur 2  
Procentuella effekter  
på originalpriser av  
antalet generikafö-  
retag

*Ann:* Prediktioner baserade på IV-skattningen för original enligt tabell 1 jämfört med priset utan generikaföretag.

*Källa:* Granlund och Bergman (2017).

Prediktionen är att en ökning från noll till tio generiska konkurrenter på lång sikt skulle sänka priset på original med 42 procent. Enligt de logaritmiska specifikationerna fås en betydande prissänkning redan vid ett generikaföretag och ytterligare 29 procent lägre pris om antalet generikaföretag ökar från ett till tio. Figur 2 illustrerar även den långsamma anpassningen av originalpriserna: De kortsiktiga effekterna är marginella men de långsiktiga är av klar ekonomisk relevans.

Resultaten från OLS-skattningarna visar även att de skattade effekterna på generikapriserna inte förändras nämnvärt om vi i stället för den naturliga logaritmen av antalet generikaföretag använder dummyvariabler för antalet generikaföretag. Våra resultat, inklusive resultatet att effekten av fler konkurrenter är betydande även när det redan finns många konkurrenter, förefaller alltså inte bero på antaganden om funktionsform. Även



för original antyder dummyvariabelskattningarna att den logaritmiska specifikationen är rimlig.<sup>7</sup> Med undantag för ett och elva generikaföretag ligger punkttestimaten för indikatorvariablerna inom det relativt snäva konfidensintervallet för den logaritmiska variabeln.

#### 4. Effekter av marknadsandelen för den billigaste varianten på kostnad per dygnsdos

I denna analys använde vi data t o m december 2011 och aggregerade data-materialet till en observation per utbytesgrupp och månad. Dessutom exkluderade vi utbytesgrupper för vilka dygnsdoser inte är definierade eller för vilka det under hela tidsperioden endast finns ett företag. Detta resulterade i 49 256 observationer, tillhörande 826 utbytesgrupper, 406 preparat och 169 substanser.

För att identifiera effekten av den billigaste variantens marknadsandel skattade vi först hur den naturliga logaritmen av kostnad per dygnsdos (mätt med apotekens inköpspriser) beror på denna andel, på antalet företag som sålde produkter i utbytesgruppen föregående månad samt på en dummy för om originalet såldes föregående månad. Därefter skattade vi hur antalet företag i utbytesgruppen, samt huruvida originalet säljs eller inte, beror på den billigaste variantens marknadsandel. I alla specifikationer tillät vi den kortsiktiga effekten att skilja sig från den långsiktiga genom att inkludera en lagg av den beroende variabeln. I motsats till analysen i föregående avsnitt viktade vi observationerna. (Försäljningsvärdet i utbytesgruppen användes som vikter; se Bergman m fl 2017 för detaljer.)

I regressionen för kostnad per dygnsdos användes som förklarande variabler den billigaste variantens marknadsandel innevarande månad, föregående månad samt den genomsnittliga andelen tre till åtta månader tillbaka. Koefficienten för andelen innevarande månad förväntas fånga det vi kallar sammansättningseffekten, dvs den omedelbara effekten att kostnaden per dygnsdos sjunker om fler köper den produkt som har lägst pris per dygnsdos. Andelen föregående månad inkluderas för att göra det möjligt för andelen innevarande månad att endast ha en temporär effekt, dvs för den förstnämnda variabeln att uppväga effekten av den senare. Slutligen inkluderas den genomsnittliga andelen tre till åtta månader tillbaka för att testa om företag sätter lägre priser ju större marknadsandel den billigaste varianten haft de senaste månaderna. Vi använder informationen tre till åtta månader tillbaka eftersom marknadsandelen tre månader tillbaka är den mest aktuella uppgift företag på marknaden har observerat innan de bestämmer priset för innevarande månad, samt därför att vi finner stöd för att ett längre genomsnitt fångar företagets förväntningar kring andelen innevarande månad bättre än andelen exakt tre månader tidigare.

Koefficienten för andelen innevarande månad skattas till  $-0,23$ . Koefficienterna för laggen av den beroende variabeln samt andelen föregående

<sup>7</sup> Se figur 4 i Granlund och Bergman (2017) för en illustration av detta.

månad indikerar att  $-0,21$  av detta är en temporär effekt, medan  $-0,02$  är en icke-signifikant permanent effekt. Skattningen av den temporära effekten visar att när marknadsandelen för den billigaste varianten ökar med en procentenhet så minskar kostnaden per dygnsdos denna månad med  $0,21$  procent. Eftersom den billigaste varianten är 34 procent billigare än det vägda genomsnittet för andra produkter tyder detta vidare 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.

Resultaten visar även att en ökning av marknadsandelen för den billigaste varianten med en procentenhet leder till mer intensiv priskonkurrens, vilket på lång sikt minskar kostnaden per dygnsdos med  $0,6$  procent.<sup>8</sup> Vi finner även en stor effekt av antalet företag på kostnaden per dygnsdos. Kostnaden per dygnsdos skattas till att på lång sikt sjunka med en procent om antalet företag verksamma i utbytesgruppen stiger med en procent. Denna effekt inkluderar prisförändringar för generika och originalprodukter, men även förändrade marknadsandelar bland produkter som inte är de billigaste i sin utbytesgrupp.

Sammantaget visar skattningarna från regressionen för kostnad per dygnsdos att en permanent ökning av marknadsandelen för den billigaste varianten med en procentenhet på lång sikt skulle sänka kostnaden per dygnsdos med  $0,8$  procent, om antalet företag förblev konstant och sannolikheten att originalet säljs inte påverkas av den billigaste variantens marknadsandel. Cirka tre fjärdedelar av effekten kommer via en hårdare priskonkurrens och återstoden genom att efterfrågan omfördelas till billigare produkter.

Vi finner ingen statistisk eller ekonomisk signifikant effekt av den billigaste variantens andel på sannolikheten att originalet säljs. Däremot påverkas antalet generikaföretag och därmed det totala antalet företag av marknadsandelen för den billigaste varianten. En högre marknadsandel minskar antalet företag, rimligen därför att priserna och därmed vinsterna minskar när marknadsandelen för den billigaste varianten ökar vid ett givet antal företag. I skattningarna med antalet företag som beroende variabel finner vi att en procentenhets ökning av marknadsandelen för den billigaste varianten på sikt leder till ungefär en procent färre företag. Enligt de resultat som redovisades ovan resulterar det i sin tur i en procent högre kostnader per dygnsdos.

Tillsammans ger skattningarna ett icke-signifikant punkttestimat som säger att en procentenhets ökning av marknadsandelen för den billigaste varianten på lång sikt ökar kostnaderna per dygnsdos med  $0,15$  procent.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Fem sjättedelar av denna effekt fås av koefficienterna för den billigaste variantens andel tre till åtta månader tillbaka och den laggade beroende variabeln, medan den sista sjättedelen fås av den permanenta effekten relaterad till andelen innevarande månad i kombination med koefficienten för den laggade beroende variabeln.

<sup>9</sup> Det är på grund av avrundningar som den långsiktiga effekten inte är identisk med  $-0,2 - 0,6 + 1 * 1$ .

Siffran är inte heller ur ekonomisk synpunkt särskilt signifikant: Om den skulle betraktas som sann skulle koefficienten innebära att en ökning av marknadsandelen för det billigaste alternativet med så mycket som 20 procentenheter skulle höja kostnaderna med endast 3 procent.

## 5. Diskussion

Vi har i denna artikel visat att antalet konkurrenter i de utbytesgrupper inom vilka utbyte kan ske på apoteken har en mycket stor effekt, såväl på priser på enskilda läkemedel som på den genomsnittliga kostnaden per dygnsdos. Det är därmed möjligt för staten, landstingen och konsumenterna att göra stora besparingar, potentiellt på hundratals miljoner kr, om antalet konkurrenter kan ökas påtagligt. Störst effekt av ytterligare en konkurrent fås givetvis på marknader med få konkurrenter, men våra resultat visar på betydande effekter även om antalet konkurrenter redan initialt är relativt stort. Däremot verkar det på lång sikt inte vara framgångsrikt att försöka sänka kostnaderna genom att hårdare styra efterfrågan mot de billigaste alternativen, då detta leder till att många företag lämnar marknaden. Den prishöjande effekten av detta utträde uppväger den kostnadssänkande effekten av att köpa mer av den billigaste produkten och av den hårdare pris-konkurrens som också synes följa av åtgärden.

En möjlig förklaring till varför priserna är så höga när antalet företag är lågt är att det då är relativt lätt att uppnå samordningsjämvikter med höga priser utan att företagen behöver prata med varandra eller på annat sätt bryta mot konkurrensreglerna. När ett andra generikaföretag kommer in på en marknad kan det exempelvis försöka uppnå en samordningsjämvikt genom att välja samma pris som det första generikaföretaget. Båda företagen kan därefter finna det klokt att behålla detta pris i stället för att riskera att sätta igång en intensiv priskonkurrens genom att med ett lägre pris temporärt öka sin marknadsandel. Alternativt kan det andra företaget gå in på ett marginellt lägre pris än det första och därefter höja priset påföljande månad. Detta kan ge upphov till det sicksackmönster som syns på en del marknader, där två företag turas om att ha det lägsta priset. Ju större antalet företag på marknaden är, desto mer kan dock ett enskilt företag vinna i marknadsandelar genom att bryta sådana samordningsjämvikter och desto mindre riskerar företaget att förlora på sikt, helt enkelt eftersom exempelvis en tredjedel av försäljningsintäkterna från en marknad är mindre än halva försäljningsintäkterna. Risken för samordningsjämvikter blir därmed mindre ju större antalet företag är.

Med utgångspunkt från våra resultat vill vi avslutningsvis peka på ett par möjliga policyåtgärder som borde övervägas. Vi tror att det kan vara en bra idé att förlänga avtalsperioderna på generikamarknaden från en till 3–12 månader. En längre avtalsperiod gör det i sig svårare för leverantörerna att koordinera prissättningen och en längre period gör också värdet av varje marknad större, vilket bör locka fler konkurrenter. I synner-

het bör detta gälla för utbytesgrupper med låg förväntad total försäljning.

En annan möjlighet är att tidigarelägga auktionerna i förhållande till leveransperioderna. Detta skulle möjliggöra för fler företag att hinna säkerställa leveranser utifall deras produkt blir det billigaste alternativet. Det skulle också möjliggöra att tiden mellan budgivning och offentliggörandet av buden förlängs, vilket också skulle försvåra samordning. En tredje möjlighet vore att sänka tillståndsavgifterna för företag verksamma på generikamarknaden, eller i varje fall utforma dem så att inträde gynnas, exempelvis genom att göra dem helt eller delvis proportionella mot försäljningsvärde.

Barut, Y och D Kovenock (1998), "The Symmetric Multiple-Prize All-Pay Auction with Complete Information", *European Journal of Political Economy*, vol 14, s 627-644.

Baye, M R och J Morgan (2001), "Information Gatekeepers on the Internet and the Competitiveness of Homogeneous Product Markets", *American Economic Review*, vol 91, s 454-474.

Bergman, M A, D Granlund och N Rudholm (2017), "Squeezing the Last Drop out of Your Suppliers: An Empirical Study of Market-Based Purchasing Policies for Generic Pharmaceuticals", under utgivning i *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.

Brekke, K R, T H Holmas och O R Straume (2011), "Reference Pricing, Competition, and Pharmaceutical Expenditures: Theory and Evidence from a Natural Experiment", *Journal of Public Economics*, vol 95, s 624-638.

Caves, R E, M D Whinston och M A Hurwitz (1991), "Patent Expiration, Entry and Competition in the US Pharmaceutical Industry: An Exploratory Analysis", *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, vol 1, s 1-66.

Demsetz, H (1973), "Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy", *Journal of Law and Economics*, vol 16, s 1-9.

Frank, R G och D S Salkever (1997), "Generic Entry and Pricing of Pharmaceuticals", *Journal of Economics and Management Strategy*, vol 6, s 75-90.

Granlund, D och M A Bergman (2017), "Price Competition in Pharmaceuticals: Evidence from 1303 Swedish Markets", working paper, Umeå Economic Studies nr 952, Umeå universitet.

Konkurrensverket (2017), "Prismodeller och prispress på läkemedelsmarknaden", rapport 2017:9, Konkurrensverket, Stockholm, www.

konkurrensverket.se/globalassets/publikationer/rapporter/rapport\_2017-9.pdf.

Lyon, T P (2006), "Does Dual Sourcing Lower Procurement Costs?", *Journal of Industrial Economics*, vol 64, s 223-252.

Regan, T L (2008), "Generic Entry, Price Competition, and Market Segmentation in the Prescription Drug Market", *International Journal of Industrial Organization*, vol 26, s 930-948.

Reiffen, D och M R Ward (2005), "Generic Drug Industry Dynamics", *Review of Economics and Statistics*, vol 87, s 37-49.

Saha, A, H Grabowski, H Birnbaum, P Greenberg och O Bizan (2006), "Generic Competition in the US Pharmaceutical Industry", *International Journal of the Economics of Business*, vol 13, s 15-38.

Salop, S och J Stiglitz (1977), "Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion", *Review of Economic Studies*, vol 44, s 493-510.

Stargardt, T (2011), "Modelling Pharmaceutical Price Changes in Germany: A Function of Competition and Regulation", *Applied Economics*, vol 43, s 4515-4526.

Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (2014), "Delrapport om receptbelagda läkemedel som inte ingår i läkemedelsförmånerna", [www.tlv.se/Upload/Ovrigt/Delrapport\\_lakemedel\\_utanfor\\_formanerna.pdf](http://www.tlv.se/Upload/Ovrigt/Delrapport_lakemedel_utanfor_formanerna.pdf).

Varian, H R (1980), "A Model of Sales", *American Economic Review*, vol 70, s 651-659.

Wiggins, S N och R Maness (2004), "Price Competition in Pharmaceuticals: The Case of Anti-infectives", *Economic Inquiry*, vol 42, s 247-263.

Wilson, R (1979), "Auctions of Shares", *Quarterly Journal of Economics*, vol 93, s 675-689.

## REFERENSER