

Effekter av privatiseringar på pris och arbetskostnad i den svenska eldistributionsektorn

ERIK LUNDIN

är forskare vid Institutet för Näringslivsforskning (IFN) samt affilierad med Program on Energy and Sustainable Development vid Stanford University. Han ingår i IFN:s forskningsprogram Elmarknads ekonomi. erik.lundin@ifn.se

Denna artikel undersöker hur privatiseringar av svenska eldistributionsnät påverkat arbetskostnader och pris. Analysen fokuserar på utvecklingen under åren 2000–11 i kommunala elnät som blivit uppköpta av privata aktörer. Den s k syntetiska kontrollmetoden används för att jämföra de privatiserade näten med liknande nät som förblivit i kommunal ägo. Resultaten visar att arbetskostnaden i de uppköpta näten minskade med upp till 18 procent, men att kostnadsminskningen inte ledde till lägre priser. Känslighetsanalyser indikerar dock att kostnadsminskningen kan vara något överskattad.

Ekonomisk teori förutsäger att privata aktörer har större incitament att uppnå kostnadseffektivitet än offentliga, eftersom effektiviseringar leder till ökad vinst för ägarna. Marknaden för eldistribution är särskilt lämpad för att undersöka denna hypotes: eldistribution är en homogen vara, data om nätens tekniska egenskaper samt bokföringsdata är standardiserade och rapporteras till Energimarknadsinspektionen och marknaden består av ett stort antal privata och offentliga aktörer. Det är dock inte givet att eventuella effektivitetsvinster leder till lägre priser, eftersom marknaden är reglerad och varje eldistributör har ett lokalt monopol.

Ett annat skäl att studera elprivatiseringar empiriskt är den ökande skepsisen mot privat ägande av nätverksindustrier. Somliga konsumentgrupper hävdar att de kraftiga prisökningar som ägde rum under decenniet efter förvärven främst drivits av de största företagen (SABO 2011). En del kommuner har även uttryckt intresse för att köpa tillbaka sina nätverk med hänvisning till prisökningarna (*Dalarnas Tidningar* 2014). Så sent som 2018 annonserade även dåvarande energiminister Ibrahim Baylan skärpningar i elnätsregleringen eftersom vinstuttagen ansågs vara för vidlyftiga (SVT 2018).

Tidigare studier om förhållandet mellan ägande och effektivitet i svensk elnätverksamhet är inte entydiga och ingen tidigare studie har använt paneldata för att undersöka nätverk som har genomgått ägarbyten. Söderberg (2011) fann att privat ägande var förknippat med lägre kostnader än offentligt ägande. Skillnaden var emellertid blygsam och studien använde endast tvärsnittsdata, vilket innebär att det är stor risk att äpplen jämförs med päron. I en tidigare studie med data från 1970–90 fann även Kumbhakar och Hjalmarsson (1998) att den privata sektorn hade lägre arbetskostnader överlag, men att arbetskostnaderna hade utvecklats likartat i bägge sektorerna över tid. Ett vanligt argument mot privatisering är att det kan

Artikeln bygger på Lundin (2019), där resultaten presenteras mer detaljerat. Författaren tackar Alexandra Allard, Marcos Demetry och Hedda Nielsen för värdefulla kommentarer. Författaren tackar Jan Wallanders och Tom Hedelius stiftelse, Energi-myndigheten samt Konkurrensverket för finansiellt stöd.

åtföljas av försämrad kvalitet. Detta stöds av Kwoka (2005), som i en analys av den nordamerikanska marknaden fann lägre avbrottsfrekvens i offentliga än i privata nät. Det finns dock inte någon motsvarande svensk studie inom detta område.

I denna studie undersöker jag effekterna av privatiseringar av 34 kommunalägda nätverk som köptes upp strax efter millennieskiftet. Som jämförelsegrupp används några av de många distributionsnät som fortfarande drivs i kommunal regi. Alla kommunala nät är inte lika väl lämpade som kontroller, eftersom kostnadsstrukturen beror på antalet kunder, hur långa distributionsledningarna är och andra tekniska egenskaper som skiljer sig åt mellan nät. För att välja ut de kommunala nät som är mest lika de privatiserade använder jag därför den syntetiska kontrollmetoden, en generalisering av den mer allmänt kända skillnad-i-skillnader-metoden (*difference-in-differences*, DiD). Metoden väljer på ett systematiskt sätt ut de kontrollnät som före privatiseringarna var mest lika de nät som kom att köpas upp.

Jag studerar två utfallsvariabler: pris och arbetskostnad. Resultaten visar att arbetskostnaden i de uppköpta näten minskade med 18 procent jämfört med kontrollgruppen. Den ökade kostnadseffektiviteten slog dock inte igenom i lägre konsumentpriser, utan har sannolikt lett till högre vinster för de nya ägarna. Samtliga förvärv som undersöks i studien genomfördes av två företag: *E.ON* och *Fortum*. I princip syns samma utveckling på pris och kostnad oberoende av vilket företag som förvärvade nätet. Känslighetsanalyser tyder på att huvudresultaten är stabila, men att kostnadsminskningarna kan vara något överskattade.

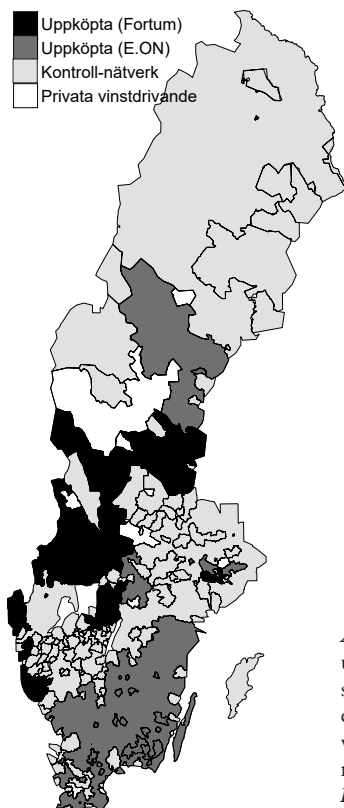
Elddistribution och uppköp av distributörer i Sverige

Den svenska elmarknaden är uppdelad i fyra marknader: produktion, nationell transmission,¹ regional transmission och distribution till konsumenter. *E.ON* och *Fortum* är viktiga aktörer på alla marknader utom det nationella transmissionsnätet, som ägs av statliga Svenska Kraftnät. Denna studie är dock begränsad till distributionsmarknaden.

E.ON är ett tyskt privatägt publikt aktiebolag som gjorde sitt inträde på den svenska marknaden 2001, då det förvärvade majoritetsandelen i *Sydkraft*, som ägde både distributionsnät och produktion. Före uppköpet utgjordes majoriteten av ägandet av de svenska kommunerna Malmö, Oskarshamn, Lund, Landskrona och Halmstad. Under 2004 köpte *E.ON* företaget *Graninge*, men eftersom *Graninge* redan var privatägt utesluts detta nätverk från analysen. *Fortum* är också ett publikt bolag, men finska staten äger 51 procent av aktierna. Eftersom det inte finns anledning att anta att den finska staten bryr sig om konsumentöverskottet i Sverige är det dock rimligt att betrakta *Fortum* som en vinstmaximerande aktör på den svenska marknaden. *Fortum* var redan närvarande på den svenska marknaden vid millennieskiftet. Det var emellertid först 2002 som bola-

¹ Transmissionsledningarna förbinder stora produktionsanläggningar med transformatorstationer, som omvandlar elen till en lägre spänningsnivå lämplig för distribution.

Figur 1
Nätverk som köpts
upp av Fortum och
E.ON



Anm: Figuren visar nätverk som köpts upp av Fortum och E.ON, nätverk som är kommunalägda eller ägs av ekonomiska föreningar (kontrollnätverk), samt privatägda vinstdrivande nätverk.

Källa: Lundin (2019).

get blev majoritetsägaren i *Birka Energi*, som det tidigare ägde tillsammans med Stockholms kommun. Under de följande två åren förvärvade E.ON och Fortum även några fler kommunägda nätverk, men dessa var betydligt mindre jämfört med Sydkraft och Birka Energi. Förvärven gjorde E.ON och Fortum till de största aktörerna på marknaden tillsammans med Vattenfall, som inte genomfört några större uppköp efter millennieskiftet. De tre bolagen har en marknadsandel på ungefär 20 procent vardera.² Figur 1 visar de nät som ägdes av Fortum och E.ON 2011. 30 procent av de återstående näten ägdes av privata aktörer, av vilka 70 procent var ekonomiska föreningar. Eftersom sådana ägs direkt av abonnenterna bör de inte betes sig som vinstmaximerare och kan således tillåtas ingå i kontrollgruppen. Totalt finns det 145 nätverk i kontrollgruppen, varav 30 ägs av ekonomiska föreningar.

Nätnyttomodellen

Under den studerade tidsperioden reglerades prissättningen av den så kallade *nätnyttomodellen*. Idén med denna modell var att beräkna ett intäktsstak som återspeglade kostnaden för att bygga och driva ett hypotetiskt referensnät

² För en detaljerad genomgång av alla uppköp på den svenska elmarknaden 1997–2006 hänvisas till Energimarknadsinspektionen (2006).

med samma kundunderlag och geografiska förutsättningar som det verkliga nätet. Tanken var att denna kostnad skulle vara baserad på faktorer som enskilda ägare i princip inte kunde påverka.³ För varje nät beräknades sedan kvoten mellan de faktiska intäkterna och de hypotetiska kostnaderna för att driva referensnätet, den s k *debiteringsgraden*. Om debiteringsgraden översteg ett visst tröskelvärde initierade Energimarknadsinspektionen en ytterligare kostnads kontroll som kunde komma att resultera i att ägaren ålades att återbetala kunderna. Modellen fungerande dock aldrig tillfredsställande, och många tvister mellan Energimarknadsinspektionen och ägarna slutade i domstol. I realiteten översteg de slutliga intäkterna ofta intäktstaket, så det fanns alltså viss möjlighet för ägarna att påverka sina intäkter. 2008 beslutades det att modellen skulle avskaffas och en ny intäktsreglering infördes 2012. För en mer uttömmande genomgång av elnätsregleringens historia, se Heden (2012).

Data

Det huvudsakliga datamaterialet, som har sammanställts av Energimarknadsinspektionen och löper mellan åren 2000–11, innehåller både bokföringsdata och information om nätens tekniska egenskaper. För att kontrollera för vindhastighetens inverkan på strömbrott konstruerar jag även ett mått på vindhastighet med hjälp av data från SMHI. Deskriptiv statistik för perioden 2000–11 redovisas i tabell 1.

Distributionsnätet är uppdelat i geografiskt definierade lokala monopolmarknader, s k koncessionsområden. Eftersom dessa områden är de relevanta juridiska enheterna vid beräkningen av intäktstaket finns ekonomiska och tekniska data tillgängliga per koncessionsområde. För enkelhets skull sätter jag i denna studie likhetstecken mellan ett koncessionsområde och ett nätverk. Varje nätverk kan endast ha en ägare, men en ägare kan ha flera nätverk. Efter det att ett företag köpt ett antal närliggande nätverk slås dessa samman till en redovisningsenhet. Det går därför endast att konstruera paneldata för de fem resulterande nätverken (fyra för Fortum och ett för E.ON), trots att 34 offentligt ägda nät blev uppköpta.

Den första utfallsvariabeln, pris, definieras som intäkt per abonnent och år (betalningar från abonnenter är nätens enda inkomstkälla). Genomsnittspriset för hela perioden är 4 291 kr per abonnent. Den genomsnittliga nominella prisökningen under perioden var 40 procent (20 procent i reala termer). En annan tillgänglig variabel är arbeteffektiviteten, mätt i antalet abonnenter per krona. Men för att göra utfallsvariablerna jämförbara i den ekonometrisk analysen använder jag i stället dess invers, dvs arbetskostnaden, mätt i kronor per abonnent. Den genomsnittliga arbetskostnaden för hela perioden var 1 683 kr per kund och år, vilket motsvarar ca 40 procent av priset. Direkta lönekostnader utgör ungefär hälften av den totala arbetskostnaden. Resten hänförs till kostnader för extern personal.

Den första kontrollvariabeln, kundtätthet, mäts i antal abonnenter per

³ För en kritisk diskussion av nätnyttomodellen, se Jamasb och Pollitt (2008).

Tabell 1
Deskriptiv statistik

	Kontrollnätverk		Uppköpta nätverk	
	Medelvärde	Standardavvikelse	Medelvärde	Standardavvikelse
Pris	4 291	1 195	4 730	873
Arbetskostnad	1 683	778	1 289	384
Intern arbetskostnad	738	429	339	266
Kundtäthet	78	109	120	242
Markledning	66	31	63	24
Luftledning	55	45	69	41
Transformatorkapacitet	13	154	10	2
Antal transformatorstationer	36	24	44	24
Minuter avbrott per kund (SAIDI)	74	190	165	252
Dagar med vind över 15 m/s	5	15	9	23
Antal observationer	1 740		84	

Ann: Pris, arbetskostnad och lönekostnader för intern personal uttrycks i kronor per abonnent. Kundtäthet uttrycks i antal abonnenter per kvadratkilometer. Ledningslängd (mark- resp luft-) uttrycks i meter per abonnent. Transformatorkapacitet uttrycks i megavoltampere per 10 000 abonnenter. Antal transformatorstationer uttrycks i antal transformatorer per 10 000 abonnenter. Avbrottslängd (SAIDI) uttrycks i minuter av avbrott per abonnent. Dagar över 15 m/s är andelen dagar (i procent) som den maximala vindhastigheten överskrider 15 m/s.

Källa: Lundin (2019).

kvadratkilometer. Det är en viktig kostnadsfaktor eftersom högre kundtäthet, allt annat lika, innebär lägre kostnad per abonnent. Två andra kontrollvariabler som mäter nätverkstätheten är längden (i meter) på markledning- ar och luftledningar, uttryckt per abonnent. Även om dessa mått korrelerar med kundtäthet är ledningstätheten ett mer exakt mått på nätverkstäthet, eftersom den påverkas av det faktiska avståndet mellan kunderna. Ju högre täthet, desto mindre blir kostnaden per kund. Å andra sidan fångar ledningstätheten inte stordriftsfördelar: även om tidigare obebodda områden blir befolkade kan ledningstätheten förbli oförändrad. Det är tidigare dokumenterat att nätverkstätheten är en viktigare kostnadsfaktor än stordriftsfördelar (Kumbhakar och Hjalmarsson 1998). Av de två ledningstyperna kräver luftledningar generellt mer underhåll än markledningar men medför en lägre investeringskostnad. De två återstående tekniska kontrollvariablerna är transformatorkapacitet uttryckt i megavoltampere per 10 000 abonnenter och antalet transformatorer per 10 000 abonnenter. För att ta hänsyn till leveranssäkerheten inkluderar jag även ett mått på avbrottslängd per abonnent och år, det s k *System Average Interruption Duration Index* (SAI-

DI). Eftersom stark vind är en viktig bestämningsfaktor för avbrottstiden inkluderar jag även en kontrollvariabel som mäter andelen dagar (i procent) under vilka en vindhastighet på minst 15 meter per sekund uppmätts vid någon tidpunkt på dagen. SMHI har ca 150 väderstationer, och för att konstruera denna variabel matchas mittpunkten i varje nätverk med den närmaste väderstationen.

2. Den syntetiska kontrollmetoden

Den konventionella ekonometriska metoden vid utvärdering av interventioner såsom uppköp är DiD-metoden. Trovärdigheten i denna metod bygger emellertid på att utfallsvariablerna i kontrollgruppen och de uppköpta näten utvecklats på samma vis under perioden innan uppköpen. Om utfallsvariablerna följt samma trend innan uppköpen tyder det på att skillnaden i utfallsvariablerna mellan grupperna skulle ha varit lika stor före som efter tidpunkten för uppköpen, om dessa ej hade ägt rum. Om det däremot finns icke-observerade bestämningsfaktorer som varierar över tid så finns det en risk att antagandet inte uppfylls.

Den syntetiska kontrollmetoden hanterar detta problem genom att konstruera ett syntetiskt kontrollnätverk från en viktad kombination av nätverken i kontrollgruppen. Detta görs med en algoritm som säkerställer att trenden i utfallsvariabeln och medelvärdet av kontrollvariablerna i det syntetiska nätet matchar det uppköpta nätet under perioden innan uppköpet. Vikterna förändras alltså inte över tid och konstrueras enbart med hjälp av data från perioden innan uppköpen. Effekten av uppköpen beräknas sedan som den genomsnittliga skillnaden i utfallsvariabeln mellan det uppköpta nätet och den viktade kontrollgruppen under åren efter uppköpen.

För bestämning av precisionen av den estimerade effekten används en inferensmetod som liknar de placebotester som används i vanliga DiD-analyser. I princip appliceras den syntetiska kontrollmetoden iterativt på alla nätverk i kontrollgruppen. Därefter beräknas sannolikheten för att ett slumpvist utvalt nätverk skulle generera en placeboeffekt som är minst lika stor som effekten på det uppköpta nätverket. Om exempelvis fem av 145 kontrollnät genererar en större ”effekt” än det uppköpta nätverket skulle sannolikheten beräknas till $6/145=0,041$.⁴

I huvudspecifikationen slår jag ihop alla uppköpta nätverk till ett stort nätverk och estimerar därmed den genomsnittliga effekten av samtliga uppköp. Jag använder data för åren 2000–03 för att beräkna vikter för nätverken i kontrollgruppen, under det plausibla antagandet att de nya ägarna hade ringa möjlighet att påverka kostnaderna i nätverken under sitt första år som ägare. I en separat analys studerar jag även effekten på vart och ett av de fem uppköpta nätverken.

⁴ För en fullständig beskrivning av den syntetiska kontrollmetoden, se Abadie m fl (2010).

Tabell 2
Resultat

Modell	Pris		Arbetskostnad	
	(1) SEK	(2) %	(3) SEK	(4) %
Huvudspecifikation	63	1,21	427	17,7
Kontrollgrupp endast eldistribution	93	1,98	107	7,57
Endast lönekostnader	-		50	8,74

Ann: Effekter per specifikation; genomsnitt över hela perioden. Effekterna är uttryckta i kronor per abonnent respektive procent av genomsnittet för de uppköpta näten under perioden efter 2003.

Källa: Egna beräkningar.

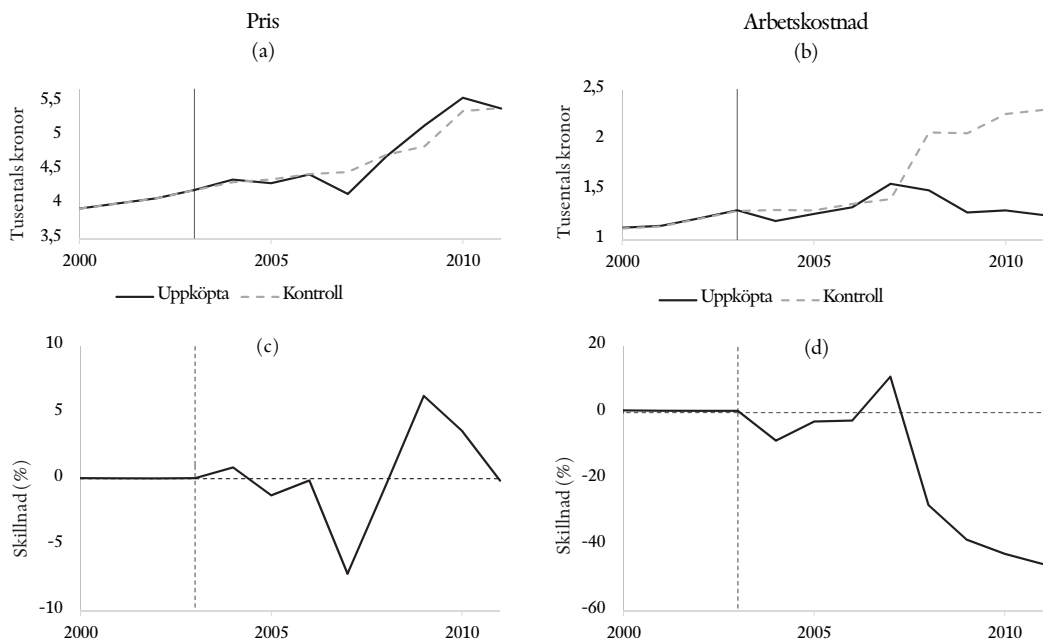
3. Resultat

Resultat från huvudspecifikationen

Resultaten från huvudspecifikationen visas på första raden i tabell 2. I kolumn (1) visas den genomsnittliga effekten på priset, uttryckt i kronor per abonnent, och i kolumn (2) uttrycks effekten i procent av genomsnittet för de uppköpta näten under perioden efter 2003. I kolumnerna (3)–(4) visas motsvarande siffror för arbetskostnaden. Figur 2 visar de årsvisa nivåerna av utfallsvariablerna och skillnaderna mellan de uppköpta näten och kontrollgruppen.

Diagram (a) i figur 2 jämför trenden för priset i det uppköpta nätverket med dess syntetiska motsvarighet. I bägge nätverken skedde en prisökning på runt 40 procent under perioden, vilket är jämförbart med branschgenomsnittet. Under de första åren efter uppköpen var priset i det förvärvade nätet något lägre än i det syntetiska nätverket. Detta indikerar att de nya ägarna höll priserna låga under ett antal år efter uppköpen, eventuellt för att minska risken för klagomål från kunderna. Efter 2007 uppvisade i stället det uppköpta nätverket en högre ökningstakt än det syntetiska nätverket och år 2011 var priserna närapå identiska. I diagram (c) visas skillnaden mellan nätverken uttryckt i procent av genomsnittet för de uppköpta näten under respektive år. I genomsnitt var priset i det uppköpta nätverket obetydligt högre än i de syntetiska åren efter uppköpen (1,2 procent, eller 63 kr). Den uppmätta effekten är heller inte extrem i jämförelse med placeboskattningarna för icke uppköpta nätverk.

Diagram (b) samt (d) jämför motsvarande trender för arbetskostnaden. Utvecklingen skiljer sig här väsentligt mellan grupperna och den genomsnittliga kostnadsminskningen i de uppköpta nätverken är hela 18 procent (427 kr) per kund. Effekten drivs huvudsakligen av en ökning av kostnaden i det syntetiska nätverket, som dessutom tilltagit över tid. Fördröjningen är naturlig, eftersom det tar tid att omstrukturera arbetskraften för att t ex realisera stordriftsfördelar. Den uppmätta effekten är även extrem i jämförelse med placeboskattningarna.



Anm: Diagram (a) samt (b): Trender i utfallsvariablerna, uttryckt i kronor per abonnent, för det uppköpta respektive syntetiska kontrollnätverket. Diagram (c) samt (d): Effekten av uppköp på respektive utfallsvariabel över tid, uttryckt i procent av genomsnittet för de uppköpta näten under respektive år.

Källa: Egna beräkningar.

Figur 2
Trender i utfallsvariabler

Slutsatserna består när de fem nätverken studeras separat.⁵ Priset tycks inte ha påverkats i något av nätverken. Däremot syns påtagliga minskningar av arbetskostnaden hos alla nätverk. Minskningarna i Fortums nätverk är dock mer uttalade, med minskningar på mellan 22 och 37 procent att jämföra med tio procent för E.ONs nätverk.

Känslighetsanalys

Jag genomför känslighetsanalyser i ett antal dimensioner. Resultaten återges på den andra och tredje raden i tabell 2.

25 procent av alla kommuner i kontrollgruppen driver även andra verksamheter utöver elnätsverksamheten, exempelvis fjärrvärme och elproduktion, inom samma organisation. Därmed kan tillförlitligheten i bokföringsdata antas vara förhållandevis låg, eftersom det inte är uppenbart hur bokföringsposter bör fördelas mellan de olika verksamheterna. För att ta höjd för denna osäkerhet estimerar jag modellen utan dessa kommuner i kontrollgruppen. Minskningen i arbetskostnaden beräknas då till endast åtta procent.

⁵ För motsvarande grafisk representation av de nätverksspecifika resultaten, se Lundin (2019).

Vidare bör det poängteras att arbetskostnaden inte enbart består av lönekostnader för de som är direkt anställda av nätägaren, utan även inkluderar kostnader som läggs ut på entreprenad. I dessa ingår även kostnader för maskinhyra och annat som inte direkt kan hänföras till löner. Om de nya ägarna låter den interna personalen utföra fler typer av arbetsuppgifter än de ursprungliga ägarna kan detta leda till att kostnadsminskningarna över-skattas, eftersom den direkta lönekostnaden för de tjänster som tidigare lagts ut på entreprenad inte bokföringsmässigt separerats ifrån entreprenörens övriga kostnader. Därför estimerar jag en modell där kostnaderna enbart inkluderar direkta lönekostnader. Även här blir effekten på arbetskostnaden mindre än i huvudspecifikationen, med en minskning på endast nio procent.

Jag har även modellerat sambandet i en vanlig DiD-regression. Dessa resultat redovisas ej i tabell 2. Också med denna specifikation estimeras kostnadsminskningarna till nio procent, medan priseffekten uteblir. En motivering för att göra denna skattning är att perioden innan uppköpen är kort, vilket ökar risken att likheten mellan trenderna i utfallsvariablerna för det syntetiska och uppköpta nätet beror på slumpen i stället för icke observerade faktorer. Det är även värt att nämna att arbetskostnaden för de nät som blev uppköpta ökade mer under åren 2000–03 jämfört med genomsnittet i kontrollgruppen. Med avseende på priset är däremot trenderna parallella. För en mer detaljerad beskrivning av DiD-analysen hänvisas till Lundin (2019).

En slutsats är att frånvaron av effekt på priset är robust för samtliga känslighetsanalyser. Däremot talar en del för att huvudspecifikationens kostnadsminskning på 18 procent i någon mån överskattar de faktiska kostnadsminskningarna.

4. Avslutande kommentar

Denna studie använder den syntetiska kontrollmetoden för att skatta effekterna av privata uppköp av kommunägda distributionsnät på pris och arbetskostnad. Kostnadsminskningarna beräknas till 18 procent. Detta bör dock ses som en övre gräns för de faktiska kostnadsminskningarna, då känslighetsanalyser genomgående visar på mindre effekter. Jag finner inget som tyder på att privatiseringarna påverkat elpriserna. Eftersom marknaden är reglerad ska man dock vara försiktig med att extrapolera resultaten till att även gälla för andra marknader.

Trots att det ligger utanför studiens syfte att identifiera de mekanismer som driver kostnadsminskningarna så förefaller det troligt att stor-driftsfördelar är en delförklaring, eftersom uppköpen oftast inkluderade flera närliggande nätverk som tidigare drivits separat av olika kommuner. Synergieffekter mellan distribution, regional transmission och produktion kan även vara drivande faktorer. Det är också troligt att vissa kommunalt ägda företag föredrar att ha en större personalstyrka än privata företag, allt

annat lika. Detta eftersom de kommunala beslutsfattarna även kan tänkas ha preferenser för sysselsättningen inom den egna kommunen. I sådant fall speglar den uppmätta kostnadsminskningen dessutom hur vinster fördelats mellan arbetstagare och ägare. Det skulle därför vara informativt att jämföra data på antalet arbetade timmar samt antalet anställda. Sådana data finns dessvärre i nuläget inte tillgängliga. I detta sammanhang är det värt att notera att även offentligt ägda bolag får göra vinster som kan överföras till kommunens allmänna budget, eftersom marknaden är prisreglerad. Denna möjlighet bör innebära att även kommunerna har incitament att hålla nere arbetskostnaden.

Avslutningsvis kan vi alltså konstatera att resultaten i denna studie ger stöd för hypotesen att privatiseringar kan leda till ökad kostnadseffektivitet. Studien ger däremot inget stöd för kritiken att de prisökningar som skedde decenniet efter uppköpen drevs av privatiseringarna, även om det är anmärkningsvärt att effektiviseringsvinsterna inte heller kom konsumenterna till del utan i stället ledde till högre vinster för de nya ägarna.

Abadie, A, A Diamond och J Hainmueller (2010), "Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program", *Journal of the American Statistical Association*, vol 105, s 493-505.

Dalarnas Tidningar (2014), "Mora beredd köpa tillbaka sålda elnätet", 5 april 2014.

Energimarknadsinspektionen (2006), Ågarstrukturen på elmarknaden, Rapport EI R2012:21, Eskilstuna.

Heden, H (2012), *Energimarknadsinspektionen – en sekellång historia*, Energimarknadsinspektionen, Eskilstuna.

Jamasb, T och M Pollitt (2008), "Reference Models and Incentive Regulation of Electricity Distribution Networks: An Evaluation of Sweden's Network Performance Assessment Model (NPAM)", *Energy Policy*, vol 36, s 1788-1801.

Kumbhakar, S C och L Hjalmarsson (1998), "Relative Performance of Public and Private Ownership under Yardstick Competition:

Electricity Retail Distribution", *European Economic Review*, vol 42, s 97-122.

Kwoka, J E (2005), "The Comparative Advantage of Public Ownership: Evidence from U.S. Electric Utilities", *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie*, vol 38, s 622-640.

Lundin, E (2019), "Effects of Privatization on Price and Labor Efficiency: The Swedish Electricity Distribution Sector", *The Energy Journal*, i tryck.

SABO (2012), "Elnätsavgifterna fortsätter öka", www.sabo.se/10-maj-elnatsavgifterna-fortsatter-oka/.

SVT (2018), "SVT erfar – regeringen vill tvinga elbolagen att sänka priserna", 14 augusti 2018.

Söderberg, M (2011), "The Role of Model Specification in Finding the Influence of Ownership and Regulatory Regime on Utility Cost: The Case of Swedish Electricity Distribution", *Contemporary Economic Policy*, vol 29, s 178-190.

REFERENSER