

Hvornår er offentlige forsyningsvirksomheder effektive?

Ole Jess Olsen

Institut for Samfundsøkonomi og Planlægning, Roskilde Universitetscenter

SUMMARY: Public utilities (telecommunications, postal services, railways, electricity and gas) are mostly regulated as legal monopolies. The performance of such monopolies is relevant for a number of theoretical and practical questions. But because of unclear political goals and of market imperfections, empirical evaluation of their performance is no simple task. In most cases some measure of productivity is applied. Such measures have been used to evaluate the impact of ownership, to determine the extent of a natural monopoly and are now being employed to enforce efficiency by yardstick competition. Danish public utilities usually come out among the best in comparative investigations.

I disse år sker der betydelige omstillinger af de traditionelle monopolvirksomheder inden for telekommunikation, kollektiv transport og ledningsbunden energi. Disse ændringer er fremkaldt af en almindelig tendens til at privatisere og deregulere sådanne virksomheder, som jeg i det følgende kalder offentlige forsyningsvirksomheder. I Danmark er det først og fremmest indførelsen af EF's indre marked, der har sat gang i omstillingsprocessen. Den rejser en række interessante problemstillinger, der alle på en eller anden måde kan formuleres som spørgsmål om de offentlige forsyningsvirksomheders resultater og effektivitet. Vil overgangen fra monopol til (en vis) konkurrence indfri forventningerne til øget effektivitet? Hvordan kan myndighederne sikre sig, at den resterende monopolvirksomhed (tele-, jernbane-, el- og gasnet) drives effektivt? Er de danske offentlige forsyningsvirksomheder effektive nok til at kunne begå sig under fremtidens vilkår med international konkurrence?

Det er selvfølgelig ikke muligt at besvare alle disse spørgsmål fyldestgørende inden for denne artikels rammer. Jeg vil indskrænke mig til at diskutere nogle problemer ved resultatvurderinger af offentlige forsyningsvirksomheder. Hvad er forholdet mellem disse virksomheders målsætning og deres resultater, og hvad betyder det for valget af resultatmål? Hvilke metodiske problemer rejser de forskellige mulige valg af resultatmål? Hvilke problemstillinger bruges resultatsammenligninger typisk til at belyse? Til sidst præsenterer jeg nogle sammenlignende undersøgelser af offentlige forsyningsvirksomheder, der medtager danske forsyningsvirksomheder, og derfor gør det muligt at sige noget om disse i forhold til tilsvarende virksomheder i andre vesteuropæiske lande.

1. Sammenhængen mellem målsætning og resultatvurdering

Vurderingen af den offentlige forsyningsvirksomheds resultater afhænger selvfølgelig af, hvilken målsætning den er underlagt. Målsætningsproblematikken er blevet dyrket meget inden for den teoretiske litteratur om offentlige forsyningsvirksomheders prisenfastsættelse (se Bös 1986). Valget falder her altid på et kriterium for økonomisk efficiens (modificeret grænseomkostningsprincip) eventuelt vægdet med ligheds- og retfærdighedshensyn (se Baumol, 1986). Dette står i en vis modsætning til praksis, hvor »det er en meget udbredt opfattelse, at offentlige virksomheder bør drives efter forretningsmæssige principper. Almindeligvis lægges der ved fortolkning af, hvad dette princip indebærer, især vægt på, at den offentlige forsyningsvirksomhed i lighed med erhvervsvirksomheder mindst skal kunne dække sine egne omkostninger gennem de opnåede indtægter« (Myrup, 1978:23). Der er selvfølgelig ingen grund til at tro, at regnskabsmæssig balance falder sammen med et teoretisk fastsat efficienskraterium. Et rent grænseomkostningsprincip vil for eksempel diktere, at en virksomhed med faldende grænseomkostninger drives med driftsmæssigt underskud. Offentlige forsyningsvirksomheder reguleres ofte med den begrundelse, at de er naturlige monopoler. Og sådanne (ved produktion af et enkelt gode) afgrænses netop ved, at de producerer med faldende grænseomkostninger (se Panzar 1989).

Men selv hvis en teoretisk dikteret målsætning om økonomisk efficiens erstattes med en målsætning om at tjene flest mulige penge til de offentlige kasser, så behøver det regnskabsmæssige resultat ikke at være det relevante succesmål. Det vil i sådanne situationer være nødvendigt at medtage de samlede virkninger på de offentlige budgetter ved en vurdering af virksomhedens resultater. Og det kunne betyde et andet valg af beskæftigelsesniveau og produktionsteknologi end for den tilsvarende private og politisk ubundne virksomhed, der kun skal maksimere sit eget overskud. Produktionsfaktorenes budgetrelaterede »skyggepris« vil for eksempel være forskellig fra den gældende markedspris, hvis der eksisterer budgetbelastende arbejdsløshed eller produktionsteknologier.

I langt de fleste tilfælde foreligger der imidlertid særlige politiske krav til den offentlige forsyningsvirksomhed: den skal forsyne tyndt befolkede områder med telefoni, transport eller energi til »rimelige« priser; eller virksomheden skal bidrage til at opretholde beskæftigelsen hos nationale leverandører (skibsværfter, togproducenter og kulminer). Teoretisk set behøver det ikke at være det mest efficiente valg af politikinstrument at lade den offentlige forsyningsvirksomhed løse sådanne opgaver. Men de må rimeligvis medtages som en del af forsyningsvirksomhedens målsætning og dermed også indgå ved vurderingen af dens resultater.

I praksis kompliceres resultatvurderingerne yderligere af, at forsyningsvirksomhedens målsætning er implicit eller uklart formuleret. Lad os antage, at det kan påvises, at en offentlig virksomhed kunne producere mere med den givne faktorindsats (for mange ansatte eller for meget produktionsudstyr), hvilket er et tegn på, at den drives ineffektivt.

Men hvem er det, der vurderes ved denne konstatering? Er det virksomhedens ledelse eller er det den valgte reguleringspolitik? Dette kan kun afgøres, hvis målsætningen er klart udstukket.

Denne påpegning er særlig relevant, fordi sammenligninger af offentlige forsyningsvirksomheders resultater ofte er sammenligninger på tværs af landegrænserne. Hvor det med en vis rimelighed kan antages, at målsætningen for el- eller teleselskaber i et enkelt land er den samme, så bliver dette langt mere problematisk, når flere lande sammenlignes. Sandsynligheden for, at målsætningen varierer signifikant er her langt større.

2. Forskellige resultatmål

Der eksisterer en række forskellige metoder til at vurdere offentlige forsyningsvirksomheders resultater. Disse metoder adskiller sig dels med hensyn til de anvendte succeskriterier og dels med hensyn til den tekniske fremgangsmåde og dens teoretiske grundlag. Christensen, Fristrup og Hougaard (1991:kap. 2) sonderer mellem *produktivtets-*, *effektivtets-* og *cost-benefit*analyser. I den første type analyse ser man kun på produktionsprocessens omformning af produktionsfaktorer til færdigvarer, medens de andre tillige vurderer virksomhedens resultater i forhold til givne målsætninger eller i forhold til et mål for de samlede velfærdskonsekvenser for borgerne.

De fleste sammenlignende undersøgelser af offentlige forsyningsvirksomheder tilhører, direkte eller indirekte, den første kategori, produktivtetsanalyser. Kunne de undersøgte forsyningsvirksomheder få mere ud af den samme faktorindsats, eller kunne de nedsætte forbruget af nogle faktorer uden samtidig at mindske produktionsresultatet? Det varierer mellem forskellige undersøgelser, om produktion og faktorindsats måles i mængder eller i kroner. I det sidste tilfælde handler det også om, at virksomheden vælger efficiente faktorsammensætninger og produktmængder under de givne prisforhold (*priser-efficiens* i stedet for kun *teknisk efficiens*).

En del undersøgelser foretager kun en statisk sammenligning af de offentlige forsyningsvirksomheders resultater, medens andre også forsøger at inddrage tidsdimensionen gennem analyser af produktivtetsudviklingen. Herved vurderes virksomhedernes evne til at forudse og udnytte de af den teknologiske udvikling skabte muligheder for produktivtetsforbedringer. Den anvendte undersøgelsesmetodik gør det som regel ikke muligt at bestemme årsagen til eventuelle produktivtetsændringer: skyldes det nye teknologiske muligheder (en ændring af produktionsmulighedsgrænsen); skyldes det udnyttelse af skalafordele som følge af en stigning i efterspørgslen (bevægelse langs produktionsmulighedsgrænsen); eller skyldes det forbedringer af den tekniske efficiens (bevægelse mod produktionsmulighedsgrænsen)?

Undersøgelsen af dynamisk efficiens kan selvfølgelig også udvides til at medtage virksomhedens udnyttelse af de teknologiskabte muligheder for at producere nye og bedre produkter. Rent faktisk er det en ofte fremført kritik mod offentlige forsynings-

virksomheder, at de er meget langsomme til at opdage og reagere på sådanne muligheder (se Beesley og Littlechild 1989). Det er imidlertid langt vanskeligere at fastlægge »mulighedsrummet« her end ved kun at se på produktionssiden. Denne vanskelighed bliver heller ikke mindre af, at offentlige forsyningsvirksomheder ofte har en sådan størrelse, at de selv er med til at skabe den teknologiske udvikling, både med hensyn til produktionsmetode og produkter¹. Det er ikke kun deres udnyttelse af de eksogent givne teknologiske muligheder, der skal vurderes, men tillige deres disponering af de interne ressourcer.

De anvendte undersøgelsesmetoder bruger som regel resultater fra en gruppe af ensartede virksomheder til at opstille en slags »best practice«, i forhold til hvilken den enkelte virksomhed så kan bedømmes (for en oversigt, se Christensen, Fristrup og Hougaard, 1991: kap. 4 og 5). Det er også muligt, at ingen af de undersøgte virksomheder producerer effektivt, set i forhold til det teoretisk (og praktisk) mulige. Et problem ved de anvendte fremgangsmåder er desuden, at de ikke altid fører til de samme resultater. Metode 1 kan således godt vurdere virksomhed A som mest effektiv, medens metode 2 vurderer virksomhed B som mest effektiv. Som eksempel kan nævnes tre forskellige undersøgelser af europæiske jernbaneselskabers produktivitetsudvikling i 70'erne (Gathon 1987; Nash 1985; og Perelman og Pestieau 1987). Ni jernbaneselskaber gik igen i alle tre undersøgelser, men med vidt forskellige placeringer efter produktivitetsudvikling.

En vigtig sondring går mellem undersøgelser, der bruger det empiriske materiale til at estimere en neoklassisk produktionsfunktion, og de såkaldte *ikke-parametriske* undersøgelser, der blot søger at estimere en produktionsmulighedsgrænse på grundlag af materialet. Den første metode har det problem, at den påtvinger det undersøgte materiale en bestemt struktur og dermed bestemte egenskaber, som kun delvist kan retfærdiggøres af empirien. Neoklassiske antagelser om substitution mellem produktionsfaktorerne, om konstante skalaafkast og om tilpasning til priserne på faktor- og produktmarkederne er særligt problematiske for regulerede (naturlige) monopoler, som der her er tale om. Metoden er ikke desto mindre meget udbredt, hvilket også hænger sammen med, at den ud over produktivitet også tillader at undersøge andre egenskaber af reguleringsrelevans (se nedenfor).

Den mest anvendte funktionstype i de senere år er *translog* funktionen (se Fuss 1983; og Perelman og Pestieau 1987). Der er efterhånden også gennemført en række ikke-parametriske undersøgelser af offentlige forsyningsvirksomheders produktivitet (se Deprins, Simar og Tulkens 1986, der har sammenlignet produktiviteten hos belgiske posthuse). Ud over den metodiske fordel, at det empiriske materiale ikke a priori tillægges bestemte egenskaber, så fremhæver fortalene også fremgangsmådens pædagogiske egenska-

1. Det amerikanske telefonmonopol AT&T er formodentlig den institution i verden, der gennem sin forskningsafdeling, Bell Laboratories, har bidraget mest til udviklingen af kommunikationsteknologien. Et mere beskedent hjemligt eksempel er DSB's rolle i udviklingen af nye passagertogstyper og telefonselskabernes i udviklingen af mobiltelefoner.

ber. Den skulle give en bedre forståelse hos beslutningstagerne af de fundne produktivitetforskelle og deres årsager end produktionsfunktionsmetoden.

De hidtil nævnte metoder handler alle om totalfaktor produktivitet, hvilket ideelt set er det mest tilfredsstillende. Der er dog en række problemer både med at skaffe det nødvendige empiriske materiale og med at behandle det meningsfyldt. Derfor udføres der stadig undersøgelser af offentlige forsyningsvirksomheders resultater, der bruger enkeltfaktor produktivitet eller indirekte indikatorer såsom priser og regnskabsresultater (se Nash, 1985; og OECD, 1990).

3. Hvilke problemstillinger søges besvaret?

De problemstillinger, der er søgt besvaret gennem sammenlignende undersøgelser af offentlige forsyningsvirksomheders resultater, afhænger meget af de aktuelle politiske diskussioner på undersøgelsestidspunktet. I 60'erne og 70'erne var det almindeligt i USA at påvise såkaldte »Averch-Johnson« effekter. Averch og Johnson havde påvist teoretisk i en berømt artikel fra 1962, at den dominerende reguleringsmåde, kost-plus regulering (»rate of return«) af privatejede forsyningsvirksomheder tilskyndede den regulerede virksomhed til at overinvestere i kapitaludstyr.

I 70'erne og 80'erne blev privatisering det dominerende tema. Der blev både i USA og efterhånden også i andre vestlige industrilande gennemført en lang række produktivitetssammenligninger af offentligt og privat ejede forsyningsvirksomheder. Oversigter over disse studier, der omfatter telekommunikation, fly- og jernbanetransport samt elforsyning, og deres resultater findes hos Millward og Parker (1983) og hos Boardman og Vining (1989). Undersøgelsesresultaterne er gennemgående meget forskellige, hvilket kan tages som udtryk for de metodiske problemer, jeg diskuterede ovenfor. Men det kan selvfølgelig også tages som en påvisning af, at ejerformen ikke har nogen klar betydning i disse sektorer (se Mortensen og Olsen, 1991).

I de senere år er fokus skiftet til problemstillinger, der er påtrængende i forhold til de-reguleringen af offentlige forsyningsvirksomheder i USA og Europa. Den vigtigste begrundelse for at regulere denne type virksomheder er forekomsten af naturligt monopol. En mulig begrundelse for at ophæve eneretsreguleringen er derfor, at det, der hidtil er blevet opfattet som naturlige monopoler, ikke nødvendigvis er det. Relevante eksempler på dette er langdistancesamtaler, fælles afvikling af gods- og passagertrafik med jernbane samt elproduktion. For at afgøre eksistens og omfang af et naturligt monopol skal eventuelle skala- og samdriftsfordele fastlægges, hvilket produktivetsundersøgelser kan bidrage til (se Wawerman 1989).

Et andet område, hvor produktivetsundersøgelser er blevet taget i anvendelse i de senere år, er ved udformningen af reguleringen af det tilbageværende eneretsområde. De-reguleringen giver konkurrerende tjenesteudbydere adgang til tele-, jernbane-, el- og gasnettene, hvilket helst skal ske på ensartede vilkår og under forudsætning af, at de drives

effektivt. Produktivitetssammenligninger vil her i modsætning til de andre nævnte eksempler få en direkte styrende funktion. Dette afprøves for tiden som en mulig metode i den fremtidige regulering af de norske eldistributionsselskaber.

I Europa betyder dereguleringen en åbning af grænserne og en nedbrydning af de tidligere nationale forsyningsmonopoler. Der er derfor blevet mere interesse om at sammenligne resultaterne hos forsyningsvirksomhederne i de enkelte europæiske lande. Herved sammenlignes også de meget forskellige reguleringstraditioner, der har udviklet sig gennem tiden. Ud over ren intellektuel interesse bliver sådanne undersøgelser også brugt i de politiske diskussioner om tilpasningsproblemerne hos de meget ineffektive forsyningsvirksomheder.

4. Danske forsyningsvirksomheder i sammenlignende undersøgelser

Hvordan begår de danske forsyningsvirksomheder sig i sådanne sammenlignende undersøgelser? Jeg skal straks gentage advarslen fra afsnit 1, der sagde, at sammenligninger på tværs af landegrænserne er særligt problematiske, både fordi virksomhedernes målsætninger kan variere meget, og fordi data som regel er meget uhomogene. Med dette forbehold klarer danske forsyningsvirksomheder sig gennemgående godt i forhold til tilsvarende virksomheder fra andre vesteuropæiske lande.

På teleområdet har Foreman-Peck og Manning (1988) sammenlignet den relative produktivitet hos British Telecom og fem andre vesteuropæiske teleselskaber (Danmark, der er behandlet som ét selskab, Italien, Norge, Spanien og Vesttyskland) i 1985/86.

Forfatterne brugte dels et mål for arbejdsproduktivitet, antal abonnenter pr. ansat, og dels et mål for totalfaktor produktivitet (translog funktion). På grundlag af det sidste sammenlignede de landene parvis (gennem brug af et såkaldt Törnquist-indeks). Som vægte for de enkelte produkter bruges deres andele af den samlede indtægt (der teoretisk bestemmes som det pågældende produkts omkostningselasticitet). Som vægte for de enkelte faktorer bruges disses andele af de samlede omkostninger (der teoretisk bestemmes som faktorens outputelasticitet). På produktionssiden indgik forskellige typer telefonsamtaler samt andre tjenester (fast opkoblede forbindelser, mobiltelefoner mv). På faktorsiden indgik indsatsen af arbejdskraft, materialer og kapital. De enkelte vægte beregnedes som gennemsnittet for de to selskaber, der blev sammenlignet. Resultatet var, at Danmark sammen med Norge havde klart den højeste produktivitet blandt de seks lande.

OECD (1990) har i en sammenlignende undersøgelse af »performance indicators for public telecommunications operators« brugt priser som sammenligningsgrundlag. Undersøgelsen gennemførtes ved at konstruere priskurve for de enkelte tjenester: taletelefoni, mobiltelefoni, fast opkoblede forbindelser og datatjenester. Dette er selvfølgelig problematisk, hvis formålet er at sammenligne omkostningseffektiviteten i medlemslandene. Der er jo ingen garanti for, at priserne afspejler omkostningerne på en enkel eller ens-

artet måde i de enkelte lande. Forskellige afgrænsninger af, hvad der skal medregnes i priserne, vil sløre billedet, hvilket ikke kun sigter på forskelle i afgifter og subsidier. Uden moms var Danmark for alle tjenester placeret blandt de fem billigste blandt de 23 OECD-lande.

Perelman og Pestieau (1987) har undersøgt den relative produktivitet og produktionsudviklingen hos 19 europæiske jernbaneselskaber for perioden 1971-83. På grundlag af et indsamlet datamateriale for selskabernes faktorindsats og produktion, målt i fysiske enheder, estimerede de en produktionsfunktion (translog). Forfatterne målte indsatsen af fire faktorer: beskæftigelse, energi, rullende materiel og jernbanenettets længde. Output bestemtes for det enkelte jernbaneselskab som summen af kørte passagertogs- og godstogskilometre i det enkelte år. Passagertogsandelen af det samlede output blev medtaget som en parameter, der skulle udtrykke jernbaneselskabernes forskellige produktionsstruktur. Ved en statistisk sammenligning af produktiviteten hos de 19 jernbaneselskaber for 1981-83 blev DSB placeret blandt de tre bedste lande (forfatterne brugte både et direkte og et korrigeret produktivitetsmål). Også en undersøgelse af produktivitetsudviklingen i perioden 1971-83 placerede DSB blandt de mest effektive jernbaneselskaber.

5. Konklusion

Undersøgelser af offentlige forsyningsvirksomheders resultater og produktivitet har mange anvendelser, både praktiske og teoretiske. De har været anvendt til at undersøge teoretisk påviste problemer ved en bestemt reguleringsmåde og ved offentligt ejerskab. I de senere år er de blevet brugt til at afgrænse naturlige monopoler, der er den vigtigste reguleringsbegrundelse for offentlige forsyningsvirksomheder. De datamæssige og metodiske problemer er dog her så store, at den praktiske betydning nok vil være ret begrænset. Derimod er produktivitetssammenligninger et oplagt redskab i den nye europæiske regulering af offentlige forsyningsvirksomheder. De skal bidrage til at sikre ensartede vilkår for brugen af de fælles net. Men både i denne og i andre anvendelser er det vigtigt at være opmærksom på de betydelige metodiske problemer, som denne type undersøgelse kan være forbundet med.

Litteratur:

- Baumol, W.J. 1986. *Superfairness*, Cambridge.
- Beasley, M. og S. Littlechild. 1989. The regulation of privatized monopolies in the United Kingdom. *Rand Journal of Economics* 20: 454-72.
- Boardman, A.E. og A.R. Vining. 1989. Ownership and performance in competitive environments: a comparison of the performance of private, mixed, and state-owned enterprises. *Journal of Law and Economics* 32: 1-32.
- Bös, D. 1986. *Public enterprise economics*. Amsterdam.
- Christensen, F., P. Fristrup og J.L. Hougaard. 1991. *Produktivitetanalyser*. København.
- Deprins, D., L. Simar og H. Tulkens. 1984. Measuring labor-efficiency in post offices. I.M. Marchand, P. Pestieau og H. Tulkens, red. *The performance of public enterprise*, Amsterdam.
- Foremann-Peck, J.S. og D. Manning. 1988. How well is BT performing? An interna-

- tional comparison of total factor productivity. *Fiscal Studies*. 9.
- Fuss, M.A. 1983. A survey of recent results in the analysis of production conditions in telecommunications. I.L. Courville, A. A de Fontenay og L. Dobell, red. *Economic analysis of telecommunications*, Amsterdam.
- Gathon, H.-J. 1987. La mesure des gains de productivité globale dans le chemins de fer, *Annals of Public and Cooperative Economy* 57, 459-75.
- Millward, R. og D.M. Parker. 1983. Public and private enterprise: Comparative behaviour and relative efficiency. R. Millward m.fl. red. *Public sector economics*, London.
- Mortensen, J.B. og O.J. Olsen. 1991. *Privatisering og deregulering*, København.
- Myrup, H.P. 1978. *Kalkuler for offentlige virksomheder*, København.
- Nash, C. 1985. European railway comparisons – what can we learn? I.K.J. Button og D.E. Pitfield, red. *International railway economics*, Aldershot.
- OECD. 1990. *Performance indicators for public telecommunications operators*, Paris.
- Panzar, J.C. 1989. Technological determinants of firm and industry structure. R. Schmalensee og R.D. Willig, red. *Handbook of industrial organization*, Bind I, Amsterdam.
- Perelman, S. og P. Pestieau. 1987. The performance of public enterprises: A comparative efficiency study of railways and postal services. *CIRIEC Working Papers* (87/05), Liege.
- Waverman, L. 1989. U.S. interexchange competition. R.W. Crandall og K. Flamm, red., *Changing the rules*, Washington.