

Prisdeterminism, nej tack

MATS BLADH

Min kritik av nationalekonomers syn på energieffektivisering (Bladh 2016) riktades mot rationalitetsantagandena, mot föreställningen att den verkliga marknaden ligger nära den ideala marknaden och att det på denna ideala marknad genomförs effektiviseringar utan politisk påverkan. Jag påstod inte att priser inte spelar någon roll för energieffektiviseringar, och jag har inte gett något fribrev åt subventioner. Jag vill komma fram till utvärderingar av den förda energipolitiken för att vi ska lära oss av historiska energiomställningar, men utvärderingar av typen samhällsekonomiska kalkyler leder fel i den utsträckning de vilar på nämnda rationalitetsantaganden. I övrigt kommer min slutreplik att gå ut på att den prisdeterminism som Kriström och Lindmark (2017) antyder i sin replik är en extrem förenkling.

Men låt mig börja med Kriströms och Lindmarks invändning mot att bedriva energieffektiviseringspolitik överhuvudtaget. De skriver att ”[i] en framtid när vi endast behöver solens instrålning ... kommer energieffektivisering sålunda att vara ointressant” (s 64). Det låter inte genomtänkt. Om den effektivisering som de själva påvisar i sitt diagram inte hade skett skulle läget ur miljö- och klimatsynpunkt ha varit mycket värre i dag. Vi är nu långt från ett energisystem som enbart vilar på solens instrålning, och omställningar tar tid. Regeringen talar numera om ”förnybar energi”, alltså inte bara solenergi. Även solceller, eller annan energiteknik som omvandlar instrålningen, kräver materiella resurser. Förnybara källor som bioenergi, vind-

kraft och solceller har negativa miljöeffekter även om de kan anses vara hållbara.

Att effektiviseringar kom på tapeten på 1970-talet hör samman med förlusten av alternativ. Det hade sedan länge varit ett politiskt mål att komma tillrätta med oljeimporten, och när oljeembargot trädde i kraft blev situationen akut för hela västvärlden. I Sverige togs nu också beslut om att bevara de sista älvarna från exploatering för vattenkraft. Till råga på allt ifrågasattes kärnkraften utifrån miljöaspekter samtidigt som vindkraften var obefintlig och ”skogsbränslen” först måste dras bort från sin förindustriella inramning. Det är inte så konstigt att eliminering av slöseri blev ett alternativ då. Den sjunkande energiintensitet vi kan se i historiska data för tidigare perioder är något som den energihistoriska forskningen bara börjat analysera. Data kring detta är inte så stabila som de är för senare perioder och därför olämpliga att bedriva polemik kring. Men en god kandidat till förklaring är elektrifieringen: När man jämför olika energislag kan man rangordna dem efter storleken på förluster i omvandlingen från energikälla till användning. El från vattenkraft har små förluster, så den expansion för eldrift vi sett i Sverige spelar antagligen en roll för den fallande energiintensitet vi kan se i tillgängliga data.

Om vi så går in på den graf som Kriström och Lindmark visar så måste först sägas att det samband de vill se är mycket enkelt: Att bara ha priser som förklarande variabel blir alldeles för grovt. Om anpassningen mellan de två kurvorna i grafen hade varit än bättre, krymper utrymmet för motverkande faktorer, såsom rekyleffekter. Att slå samman alla energipriser gör att vi inte ser relativpriser mellan olika energislag. När priser sätts först i orsakssambandet måste det betyda att energieffektiviseringar (och innovationer, se nedan) följer som en

REPLIK

Mats Bladh är fil dr i ekonomisk historia, docent i teknik och social förändring och sedan 2011 anställd på Energimyndigheten. mats.bladh@energimyndigheten.se

mer eller mindre automatisk effekt av priserna. Det förutsätts att BNP-måttet fångar upp allt som är relevant för energieffektiviseringar. Jag skulle vilja citera Mikael Levins avhandling från 2014, som Kriström och Lindmark refererar till, när han på s 20 skriver: "... dynamiken [är] mer komplicerad än vad en prisdeterministisk ansats förutsätter". Det är vanligt att ekonom-historiker får ett gott öga till institutionell ekonomisk teori. Med långa tidsförlopp och stora förändringar att förklara blir det besvärande att betrakta ekonomin som ett tidlöst spel mellan anonyma krafter som om samhället runt om ekonomin inte spelade den minsta roll för analysen. Därför kan "spelregler" och ekonomins "inbäddning" i samhället erbjuda öppningar för mer historiserande förklaringar.

Jag ska återkomma till priserna och det eventuella sambandet strax. Först vill jag ta upp den sekulära trend mot minskad energiintensitet som Kriström och Lindmark visar. När vi diskuterar så långa förlopp som drygt hundra år kan man inte bortse från de stora innovationernas betydelse. Det finns ingen skarp gräns mellan dessa och mindre åtgärder, såsom den fortsatta spridningen av stora och små innovationer och eliminering av slöseri utan materiella investeringar, framför allt bland slutanvändarna, som vi brukar förknippa med energieffektiviseringar. Men när den långsiktiga intensiteten som Kriström och Lindmark visar ska förklaras kan man inte förbigå elektrifieringen och de stora investeringarna i vattenkraft och kärnkraft. Övergång till elmotorer och vattenkraft under tidigt 1900-tal medförde ökade verkningsgrader, alltså relationen mellan tillförd energi och det "arbete" som utförs av motor eller turbin. Elens sjunkande relativpris har antagligen gynnat övergången – elpriset gentemot kol och ved sjönk kraftigt, speciellt före andra

världskriget (Kander 2002). De priser som är relevanta för denna substitution är de mellan olika energislag, inte mellan energi och allt annat.

Kriström och Lindmark inleder sin replik med att lista ett stort antal effektiviseringspolitiska åtgärder från 1970-talet och framåt och avfärdar dessa lättvindigt utan att argumentera varför och med hänvisning till Konjunkturinstitutet utan referens. Fanns det inga subventioner före 1970? Eftersom de stora investeringarna i bl a vattenkraft och kärnkraft och konvertering till eldrift hos slutanvändarna måste tas med i en sekulär förklaring hamnar Kriström och Lindmark i en besvärlig position. Ny teknik ligger regelmässigt i underläge gentemot etablerad, så det krävs någon form av stöd för att det nya ska ta sig upp på banan. När riksdagen är efter år beviljade investeringsmedel till Vattenfall under mellankrigstiden samtidigt som Vattenfall drev igenom vinsterna från ökad skala på varje kraftverk och samkörning av flera ägares kraftverk till sänkta elpriser, så kan det betraktas som en subvention (Vattenfall 1984, s 108 ff). Och kärnkraftens uppkomst står att finna i världens största statligt finansierade forskningsprojekt kring den amerikanska atombomben. Även i Sverige stöttades den svenska kärnkraftens uppkomst av ett kärnvapenprogram. Jag skulle inte tro att svensk energipolitik före 1970 var subventionsfri.

Grafen visar ju också att intensiteten *steg* 1945–70, och samtidigt steg mängden använd energi, inte minst genom mycket stor oljeimport. Energianvändningen var tre gånger större i början på 1970-talet jämfört med tiden strax före andra världskriget. Det är också viktigt att se att energimängden i absoluta tal ökade mäktigt under den perioden, trendbrottet framstår som så mycket viktigare då. Det var vid den här tiden som prognoserna pekade uppåt, men ju

längre vi kom in på 1970-talet fick de en efter en revideras nedåt (Lönroth m fl 1978, s 30).

Låt oss nu återvända till priserna och relationen till intensiteten. Här måste man fråga sig hur sambandet ser ut: Vad skulle kunna förklara samvariationen? Det är först när ett kvalitativt inslag formuleras som vi får ett samband, en mekanism som gör att vi kan förstå vad som händer. Kriström och Lindmark skriver inget om det mer än att "... marknadens aktörer reagerar på förändrade relativpriser ..." (s 63) och hänvisar till en text om efterfrågan på bostadsenergi internationellt! Det är alldeles för tunt – hur kan ett samband se ut?

Det energipris som Kriström och Lindmark tagit fram är speciellt, en sammanvägning av många marknadspriser på olika energislag inklusive skatter men exklusive subventioner! Är detta tillämpning av neoklassisk teori? Prisbildningen är så central och idealiserad i bilden av den perfekta marknaden att skatter följaktligen betraktas som störande och därför ifrågasätts. Till exempel argumenterar Svensson och Hultkrantz (2015) för att "skattefinansiering i sig" ger kostnader eller välfärdsförluster. Den idealiserade prisbildningen används som jämförelsenorm när den förda politiken ska bedömas. Det är inte priser vilka som helst, utan just de ideala. När man sedan antar att den historiska ekonomin ligger nära denna ideala bild uppstår en bias i utvärderingen som leder till att nya styrmedel betraktas som icke kostnadseffektiva. Det var där jag satte in min attack i förra artikeln. Men hos Kriström och Lindmark förs alla skatterna in i energipriset utan vidare diskussion om konkurrensförhållanden eller skatternas syfte och effektivitet, rubb och stubb. Den teoretiska grunden för denna hopfösning är för mig okänd.

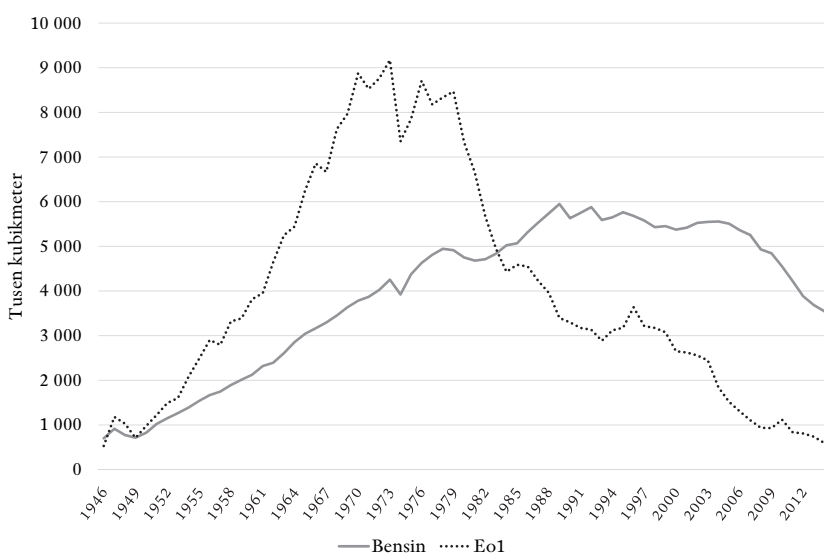
Den prisserie som Kriström och Lindmark visar är en relation mellan

sammanvägningen av alla energipriser, å ena sidan, och sammanvägningen av alla priser, å den andra (underlagsuppgifter som Kriström och Lindmark hade vänligheten att skicka till mig). Om vi nu bortser från att energipriser måste ingå i BNP-deflatorn så har jag svårt att förstå vad som sägs egentligen. Om energipriset, i singularis, stiger relativt och marknadens aktörer reagerar på det, vad gör de då? På något sätt byts energi mot icke-energi. Kriström och Lindmark skriver inget om detta – kanske finns i bakgrunden en idé om "produktionsfaktorer", där energi på ett enkelt och smidigt sätt kan bytas mot något annat hur som helst? Jag vill erbjuda en mer bastant teknisk koppling som också gör trögheter synliga. Exempelvis: När bensinpriset stiger byter hushållet till bränslesnålare bil.

Märk väl: För att denna typ av mekanism ska fungera måste köparna av drivmedel och bilar ha alternativ till sitt förfogande. Eftersom skillnader i pris mellan olika drivmedel inte syns när alla energipriser är sammanvägda måste ett samband mellan de två kurvorna avspegla ett byte till energisnålare produkter från icke-energisektorn. Bilen tillhör denna. Det som gör mekanismen möjlig är att bilen innehåller en energiomvandlare. För att energieffektivisering ska komma till stånd måste bilisterna köpa bilar med bränslesnålare motorer, elmotorer, mindre luftmotstånd, mindre friktion, lägre vikt eller något annat. Om inga alternativ finns drabbas samhället av inflation eller ransonering. Det senare hände faktiskt i Sverige under första och andra världskriget. Den generatorgas som användes i bilarna under andra världskriget var ingalunda någon framgång energieffektivitetsmässigt.

Det är något speciellt med bilismen. Vid sidan om vattenkraften och elektrifieringen understöddes en rad försök att få fram inhemska drivmedel – alla

Figur 1
Användning av bensin och eldningsolja 1, 1946–2014, tusental kubikmeter



Källa: SPBI (2015).

misslyckade (Sjölander m fl 2014)! Eva Lindgren skriver i sin avhandling att svenska bilister köpte motorstarkare och tyngre bilar som åt upp förbättrad verkningsgrad (Lindgren 2010). När oljeprishöjningarna kom på 1970-talet reagerade användare av villaolja och bilar tämligen olika (se figur 1). Visserligen steg priset på eldningsolja 1 snabbare än bensinpriset, men det senare steg ändå. Reaktionerna var olika. Huruvida den sammanlagda körsträckan minskade i samband med bensinprishöjningarna känner jag inte till, men en sådan skulle i så fall inte fångas upp av BNP-måttet. Småhusägarna hade alternativ till sitt förfogande: värmepumpar, fjärrvärme, elvärme, tilläggsisolering. Alla fyra kan påverka den intensitet som anges i Kriströms och Lindmarks figur.

Kelvin Lancaster introducerade begreppet "egenskaper" på 1960-talet, det var ett knippe egenskaper konsumenterna var ute efter egentligen (Bladh 2012). Det går att använda begreppet i tolkningen av vad som förändrades från

1970-talet och framåt. Innan hade egenskapen energiprestanda varit lågt prioriterad vid en investering, efteråt blev den högt prioriterad. Hur högt den egenskapen hamnar kan variera från det ena användningsområdet till det andra, men behöver inte nödvändigtvis monotont följa prisförändringar när Sverige trädde in i en ny era där energi sätts in i en förstälseram definierad inte bara av konkurrenskraft och försörjningstrygghet, utan också av hållbarhet, där klimatproblemet ytterligare stärkt den sidan av ramen. Men prispåverkande medel kan naturligtvis användas i den inramningen. Jag kan inte se varför bara negativa prispåverkande medel (skatter) ska få användas och varför positiva medel (subventioner) inte ska få användas för att uppmuntra uppkomst och användning av energieffektivare alternativ.

I stället för att döma ut vissa styrmedel på förhand vill jag förespråka utvärderingar av den politik som historiskt genomförts. Sverige har ju genomgått energiomställningar tidigare (och miss-

lyckats med vissa, speciellt på drivmedelsområdet) så det torde finnas mycket att lära av det. Sådana historiska undersökningar måste ta hänsyn till de tekniska och miljömässiga möjligheterna och begränsningarna, inte bara prisrektioner. Och det kan vara mer komplicerat än så: Om dieselmotorn har högre verkningsgrad än bensinmotorn, men samtidigt släpper ut mycket mer kväveoxid, blir frågan om vilka skatter som ska sättas på respektive bränsle ingen enkel sak. Stimulanser till energieffektivare alternativ behöver inte betyda skatter eller subventioner, det är också fråga om standarder såsom gränsvärden på bilar utsläpp. Sådant energieffektiviseringspolitiskt kan ses som övergångslösningar till dess elbilen dominerar massbilismen.

När Kriström och Lindmark skriver att på en "... konkurrensmarknad måste företagen vara effektiva i alla dimensioner vad gäller insatsvaror ..." (s 60), så är det uttryck för ett antagande som projiceras inte bara på hela ekonomin utan också på historien. Hur de nödvändiga teknik- och systemförändringarna kommer till stånd undersöks överhuvudtaget inte. Som kontrast kan innovationsvetenskapens grundantagande anföras: Det finns ett motstånd mot eller en tröghet att införa ny teknik. Redan i de grundläggande antagandena hörs de politiska implikationerna.

Jag vill tacka Bengt Kriström och Magnus Lindmark för ett intressant inlägg, och jag hoppas att fler ger sig i kast med energihistoriska analyser. Jag vill rikta uppmärksamheten på den revidering nedåt för energiintensiteten

för 1800-talet som Magnus Lindmark och Lars Fredrik Andersson (2010) presenterat. Tidsserier för äldre perioder är fortfarande föremål för omprövningar.

REFERENSER

Bladh, M (2012), "Energy Consumption and Energy-Converting Artefacts", *Energy Policy*, vol 43, s 381-386.

Bladh, M (2016), "Måste nationalekonomin vara ett hinder för energiomställningen?", *Ekonomisk Debatt*, årg 44, nr 8, s 83-88.

Kander, A (2002), *Economic Growth, Energy Consumption and CO₂ Emissions in Sweden 1800-2000*, Lund Studies in Economic History 19, Almqvist & Wiksell, Stockholm.

Kriström, B och M Lindmark (2017), "Dags att vända, Bladh?", *Ekonomisk Debatt*, årg 45, nr 1, s 60-65.

Levin, M (2014), *Att elda för kråkorna? Hushållens energianvändning inom bostadssektorn i Sverige 1918-2008*, doktorsavhandling, Umeå Studies in Economic History 46, Umeå universitet.

Lindgren, E (2010), *Samhällsförändring på väg - perspektiv på den svenska bilismens utveckling mellan 1950 och 2007*, Institutionen för ekonomisk historia, Umeå universitet.

Lindmark, M och L F Andersson (2010), "Household Firewood Consumption in Sweden during the Nineteenth Century", *Journal of Northern Studies*, vol 4, s 55-78.

Lönnroth, M, T B Johansson och P Steen (1978), *Sol eller uran - att välja energiframtid*, Sekretariatet för framtidsstudier, Liber, Stockholm.

Sjölander, A E m fl (2014), *Motorspriten kommer! En historia om etanol och andra alternativa drivmedel*, Gidlunds, Stockholm.

SPBI (2015), Statistik på webbsajt, www.spbi.se.

Svensson, M och L Hultkrantz (2015), "Ekonomiska utvärderingar i svensk offentlig sektor - likheter och skillnader", *Ekonomisk Debatt*, årg 43, nr 3, s 40-50.

Vattenfall (1984), *Vattenfall under 75 år*, Statens vattenfallsverk, Stockholm.