

## Avveckla bidragen till energibesparande åtgärder!\*

*Finns det motiv för ett särskilt stöd till energibesparande åtgärder inom näringslivet? Det nuvarande bidragssystemet och de bedömningskriterier som Industriverket använder vid beslut om energisparbidrag utsätts här för en kritisk granskning. Slutsatsen blir att bidragen är ett ineffektivt medel i energipolitiken och kan med fördel ersättas av energipriset som styrmedel.*

Den som argumenterar mot ett statligt bidrag befinner sig i en svår situation. Detta gäller speciellt om bidraget utbetalas till ett mycket angeläget ändamål. Då kommer ändamålet att helga medlet. Den som är motståndare till medlet uppfattas också som motståndare till målet. Vem vill framstå som slöseriets apostel och motståndare till sparsamhet med energi och hamna på fel sida i kampen mellan det onda och det goda.

För varje bidrag gäller också att det finns två lättorganiserade grupper som har starka incitament för att bibehålla bidraget. De som administrerar bidraget och de som erhåller bidraget. Det är också lätt för dessa parter att peka på

positiva effekter av bidraget. I en nyutkommen utredning, Industrins energihushållning SIND 1977: 6, redovisas att under åren 1975—76 bifölls 189 ansökningar om energisparbidrag, omfattande 204 projekt. För de energibesparande anläggningarna, 190 projekt, beräknas den årliga värme- och elenergiesparingen bli 3 000 TJ/år respektive 160 TJ/år. Investeringskostnaden uppgick till 163 Mkr och därav utbetalades 32 procent i bidrag. Det är knappast förvånande att utredarna, som också administrerar bidraget är tillfreds med hur bidragssystemet fungerar och föreslår en fortsättning och utvidgning.

Den som är för bidragen kan således visa att ändamålet är gott och att vissa önskade effekter erhållits. Den som vill kritisera bidragssystemet tvingas till en mycket mera invecklad argumentation eftersom "kostnadssidan" i bidragssystemet är mycket mera svårfångad än "intäktssidan". Det är inte heller möjligt att hitta några välvgränsade grupper i samhället som står för kostnaderna. Det är inte ens så enkelt att kostnaderna kan identifieras med skatter som är nödvändiga för att finansiera subventionerna. Dessutom medför bidragen samhällsekonomiska "resursallokeringsförluster" på olika håll i ekonomin som är svåra att

*Fil dr BENGT JÖNSSON är universitetslektor i nationalekonomi vid Lunds universitet. Han har huvudsakligen sysslat med effektivitetsproblem inom den sociala sektorn och bedriver f n forskning i sjukvårdsekonomi.*

*Fil kand KARL LIDGREN, vid institutionen för transportteknik, Tekniska Högskolan i Lund är f n knuten till Miljökostnadsutredningen och Svenska Förpackningsforskningsinstitutet. Hans forskning har främst rört miljöekonomi.*

\* Uppsatsen bygger på en rapport utarbetad av författarna samt Laszlo Somogyi för energibyrån vid Statens Industriverk.

identifiera för att inte tala om kvantifiera.

Argumenten för att visa att ett medel, i det här fallet bidragen till energibesparande åtgärder, är ineffektivt blir med nödvändighet både komplicerad och ofullständig. Vi vill emellertid hävda att bidragen till energibesparande åtgärder med fördel kan undvaras i den ekonomiska politiken.

### Substitution eller kompensation?

De kraftiga och framför allt oväntade prisökningarna på oljeprodukter under slutet av 1973 innebar en stor påfrestning på den svenska ekonomin. Investering- och konsumtionsbesluten var fram till denna tidpunkt baserade på en mycket lägre faktisk och förväntad prisnivå på oljeprodukter. Den kraftiga prishöjningen ändrade emellertid drastiskt förutsättningarna för hushållens och företagens ekonomiska kalkyler och medförde starka incitament till att hushålla med den nu mycket dyrare varan. Prishöjningen innebar således i sig själv en information till hushåll och företag att reducera sin förbrukning av oljeprodukter, dvs "spara".

En prishöjning på en vara, i detta fall olja, ger upphov till dels en kostnadseffekt och dels en substitutionseffekt. Kostnadseffekten blir starkast i energiintensiva verksamheter och innebär en kraftig kostnadsökning för att bibehålla oförändrad produktion vid de nya priserna (alternativt leder till en kraftig produktionsminskning vid en oförändrad kostnadsram).

Substitutionseffekten innebär att det blir lönsamt att gå över till produktionsmetoder som använder relativt sett mindre av produktionsfaktorn olja. En prishöjning leder således till två slag av energisparande. För det första reduceras omfattningen av energiintensiva aktiviteter och för det andra strävar företagen efter att ersätta olja med andra produktionsfaktorer.

Argumenten för ett särskilt stöd, i form av subventioner, till energibesparande åtgärder kan således inte *enbart*

bygga på en önskan att reducera energiförbrukningen och stimulera till en substitution till andra produktionsfaktorer. Ty, om detta vore fallet skulle en prishöjning genom en skatt eventuellt kombineras med lånemöjligheter för att klara av vissa övergångsproblem vara ett tillräckligt styrmedel. Ser man till argumentationen för stödets införande i Prop 1975: 30 förefaller det väsentligaste argumentet vara att det föreligger tekniska möjligheter att åstadkomma väsentliga reduktioner av energikonsumtionen i näringslivet. Det finns emellertid ingen argumentation *varför* det är önskvärt att ytterligare reducera energianvändningen utöver vad energipriset driver fram och ej heller *varför* subventioner är bättre än andra medel, t ex skatter, för att åstadkomma denna önskvärda reduktion.

Det kan synas meningslöst att spekulera över de två sistnämnda frågorna men det är nödvändigt att åtminstone kortfattat beröra dem innan man går över till en samhällsekonomisk utvärdering av vilka *effekter* de införda åtgärderna haft. Effekterna av stödåtgärderna måste nämligen utvärderas mot de målsättningar och alternativ som föreligger.

Under perioden 1.7.75—30.6.77 fanns 206 miljoner kronor disponibla, avsedda att utgå i form av bidrag till energibesparande åtgärder inom näringslivet. Dessa 206 miljoner kronor var fördelade på följande användningsområden:

Område nr 1. Näringslivets byggnader	18 milj kr
Område nr 2. Industriella processer	130 milj kr
Område nr 3. Prototyper och demonstrationsanläggningar	58 milj kr
<b>Totalt</b>	<b>206 milj kr</b>

Byggnader är en vara med mycket lång varaktighet. Detta innebär att nästan samtliga svenska byggnader är konstruerade och uppförda på basis av helt andra, och mycket lägre, energipriser, än de som för närvarande råder. Detta innebär att

exempelvis isoleringen ofta är dålig jämfört med dagens standardkrav. En anpassning av byggnader till nuvarande relativpriser och prisförväntningar fordrar stora investeringar. Det innebär därmed ett finansiellt problem för många fastighetsägare. Detta kan vara ett argument för en speciell lånegivning vid en oförutsedd kraftig förändring i de relativa priserna. Argumentet måste dock kompletteras med ett antagande att existerande låneformer inte är tillräckliga för att klara denna situation.

Argumentet för att ytterligare ändra relativpriserna, dvs införa subventioner måste härledas från andra utgångspunkter. En möjlighet är att betrakta bidraget som en *kompensation* till alla dem som fattat "felaktiga" investeringsbeslut och nu drabbas av kostnadsökningar. Kostnadseffekten blir den väsentliga medan substitutionseffekten förutsätts vara negligerbar. Eftersträvas däremot substitutionseffekten innebär detta att vi måste söka argument för att visa på att det existerande marknadspriset på energi är lägre än vad som motsvarar den samhällsekonomiska alternativkostnaden på lång sikt. Om vi förutsätter att centrala myndigheter bättre än andra kan göra denna bedömning kan subventioner vara ett sätt att skapa incitament till och information om nödvändiga åtgärder. Detta förklarar dock inte varför man använder subventioner i stället för t ex en höjning av energibeskattningen. En förklaring till valet av subventioner kan vara att dessa troligen är lättare att acceptera för hushåll och företag. Observeras bör dock att hushåll och företag inte har samma positiva inställning till de skatter vilka är nödvändiga för att dra in resurser som kan omvandlas till subventioner.

Det är viktigt att komma ihåg att det nödvändiga skatteuttaget för att skapa ett finansiellt utrymme för subventionerna leder till vissa resursfördelningsföruster i ekonomin t ex via effekter på arbetsutbudet. Dessutom tar ansökningar om, beslut om samt utbetalning av subventioner resurser i anspråk. Det utbetalda subventionsbeloppet understiger därför den samhällsekonomiska kostna-

den. Med en direkt energiskatt uppnås samma förändring av relativa priser som med subventioner och detta till en lägre samhällsekonomisk kostnad. En energiskatt skapar ett finansiellt utrymme och innebär därför en finansiell tillgång i stället för en finansiell börda.

Bidraget till energibesparing i industriella processer kan diskuteras från samma utgångspunkter som bidraget till byggnader. En väsentlig skillnad är dock att livslängden på de industriella processerna är väsentligt kortare än för byggnader. Detta innebär att argument för en speciell lånegivning för att klara omställningen inte blir lika starkt i detta fall. En annan väsentlig skillnad är att de industriella processerna producerar varor i internationell konkurrens medan huvuddelen av byggnadskapitalet producerar inhemska tjänster. En beskattning av energi innebär att de svenska företagens konkurrenskraft försämras och marginell produktion överförs från Sverige till utlandet. Denna effekt kan undvikas genom att man i stället åstadkommer ett högre relativpris på energi genom att subventionera produktionsfaktorer som är substitut till energi. Den energibesparande effekten vid samma relativpris blir dock lägre vid subventioner än vid skatter eftersom "kostnadseffekten" i förstnämnda fallet uteblir eller verkar i motsatt riktning. Skatter och subventioner skiljer sig också genom att de slår olika på kapitalets åldersstruktur. En ökad energiskatt slår i första hand ut äldre, energikrävande anläggningar och förstärker incitamenten till teknologisk förnyelse. Bidrag till energibesparande åtgärder kommer i mycket stor utsträckning att leda till modifieringar av äldre anläggningar. Detta förstärks av bidragsreglernas utformning enligt vilka "bidrag utgår inte om åtgärden innebär en fullständig omläggning av en processkedja".

En föryngring av kapitalets åldersstruktur kommer att fördröjas, men trots detta kommer de äldre anläggningarna att avecklas först. Om målsättningen med att öka det relativa priset på energi främst är att skapa en beredskap för framtida prishöjningar är det uppenbart

att ett stöd till huvudsakligen omoderna anläggningar är av mycket litet värde. Nedlagda anläggningar skapar inte någon bättre beredskap för framtida prishöjningar trots att de en gång i tiden kunde uppvisa en ovanligt energislösande teknologi.

Vid en kraftig förändring av relativpriset på en så viktig produktionsfaktor som olja är det naturligt att stora insatser görs för att hitta ny teknologi som är anpassad till de nya förhållandena. Detta är inget speciellt för energiområdet. Vid exempelvis genomförandet av skärpta bestämmelser på arbetsmiljöområdet är det vanligt att genom bidrag stimulera till en teknisk utveckling som gör det möjligt att till rimliga kostnader uppfylla bestämmelserna. Utvecklandet av ny teknik innebär dock ett betydande risktagande för det företag som genomför detta. Företaget får bära de fulla kostnaderna för utvecklingsarbetet men kan sällan ta hem den totala intäkten av arbetet. Kunskap om nya metoder "läcker" ofta snabbt ut till andra företag. Därför kommer den samhällsekonomiska intäkten av utvecklingsarbetet att vara större än den företagsekonomiska. Detta innebär en risk för underinvestering i forskning och utveckling vilket inom ramen för marknadsekonomi korrigeras med tex patentlagstiftning och statligt forskningsstöd. Det kan därför vara motiverat med ett speciellt bidrag till prototyp- och referensanläggningar för att stimulera till framtagandet och spridningen av kunskap om nya energisnåla metoder.

### Bidragens utformning

Bidrag till energibesparing i industriella processer kan erhållas av alla företag oberoende av storlek. Bidraget utgår med högst 35 procent av godkända kostnader. Under 1977 har bidragen av konjunkturskäl höjts till 55 procent under förutsättning att vissa tidsplaner följs. Systemet med "omställningsbidrag" till befintlig industri är i och för sig inget nytt. Ett 25-procentigt bidrag utgick t ex mellan 1970 och 1975 till industrin för att klara omställningsproblem till följd av skärpta

regler på miljövårdsområdet.<sup>1</sup> Även här utgick tidvis förhöjda bidrag motiverade av sysselsättningspolitiska skäl. Exempel på åtgärder till vilka "energibidrag" utgår är:

- utnyttjandet av heta eller brännbara gaser
- eliminering av ett uppvärmningsled inom en tillverkningskedja
- eliminering av tomgångskörning
- förbättrad processreglering
- ökad elproduktion från mottrycksanläggningar
- utnyttjandet av spillvärme.

Dessa åtgärder kan beskrivas som aktiviteter *enbart* inriktade på energibesparing. En något annorlunda åtgärd, till vilken också bidrag kan utgå är — byte av bränsle från olja till kol, flis eller bark. Denna åtgärd är annorlunda i den meningen att den faktiska energiförbrukningen inte nödvändigtvis minskar. Vad som i stället händer är att "energikrisrisken" fördelas på flera bränsletyper.<sup>2</sup>

Fram till den 30/6 1976 beviljades 93 ansökningar om bidrag motsvarande ett belopp om 36 miljoner kronor. Fördelningen av dessa bidrag på olika branscher visas i *tabell 2*.

Som *tabell 2* visar motsvarade bidragen till pappers- och massaindustrin närmare två tredjedelar av den totala bidragssumman.

Energibidragets syfte är att nedbringa energiåtgången genom att möjliggöra investeringar vilka inte, utan bidrag, är företagsekonomiskt lönsamma. Om de är företagsekonomiskt lönsamma utgår inget bidrag. Detsamma gäller om energibesparingen anses vara för låg. Bidragsbestämningen tillgår så att det ansökande företagets lönsamhetskrav tas som utgångspunkt om det anses vara skäligt. Om investeringen inte är "för lönsam" eller "för olönsam" ges sedan bidrag så

<sup>1</sup> Argumenten för statsbidrag till miljöskyddsinvesteringar är emellertid väsentligt annorlunda än när det gäller energibesparande investeringar.

<sup>2</sup> Man måste dock ställa sig frågande till meningsfullheten i att med hjälp av statsbidrag stimulera till att man i ökad omfattning skall elda upp knappa skogsråvaror.

att företagets lönsamhetskrav uppfylls. Olika företag tillåts därigenom inom vissa gränser ha olika lönsamhetskrav. För att inte låta detta få alltför oönskade konsekvenser rangordnas också projekten enligt ett relationstal (energibesparing per krona).

### Energibidrag och måluppfyllelse

I det inledande avsnittet diskuterades två tänkbara önskade effekter av bidrag åt energibesparande åtgärder.

- A. Kompensationseffekten
- B. Substitutionseffekten.

En rimlig förklaring till att man vill kompensera företagen för "felaktiga" investeringsbeslut är att man vill undvika vissa negativa effekter, t ex sysselsättningsproblem. Den nuvarande utformningen av energibidraget till industriella processer kan dock inte sägas vara inriktat på detta problem, eftersom energibidraget kan ges till alla företag oavsett om t ex sysselsättningsproblem föreligger eller inte. Vi förfogar också redan över ett stort antal medel i den ekonomiska politiken som bättre kan medverka till att minska dessa problem. Eftersträvas alltså kompenationseffekten är bidragsutformningen felaktig. Det är nämligen föga troligt att alla företag "drabbats" lika mycket av oljeprishöjningen.

En tolkning av motivet bakom önskan att uppnå substitutionseffekten är att den av företagen förväntade prisnivån på olja understiger den verkliga framtida prisnivån. Det är naturligtvis diskutabelt om detta verkligen är fallet. Några undersökningar som bekräftar företagens "felaktiga" prisförväntningar har inte lagts fram. En annan tolkning är att de uppkomna betalningsbalansstörningarna samt risken för framtida sådana skall minskas genom att subventionera bort viss typ av import, i detta fall olja. Självfallet leder vid oförändrad produktion och oförändrade produktpriser en mindre energikrävande produktion till mindre åtgång av olja inom denna sektor. Ingenting garanterar emellertid på förhand att produktionen verkligen blir oförändrad. Energibidrag kan leda till minskade produk-

Tabell 2. Bidragsfördelning på olika branscher

Bransch	Beviljade bidrag st	Beviljade bidrag tkr
Pappers- och massa-industri	10	22 963
Sågverk, träindustri	15	2 567
Järn- och stålindustri	8	2 065
Plast- och gummiindustri	9	2 445
Jord- och stenvaru-industri	3	1 914
Livsmedelsindustri, motsvarande	19	1 188
Textilindustri	3	803
Metall- och verkstads-industri	14	570
Övrigt	12	1 128
<b>Summa</b>	<b>93</b>	<b>35 643</b>

tionskostnader för företaget och därmed ökad konkurrenskraft med ökad produktion och total energiåtgång som slutlig följd.

Oavsett om någon substitutions- eller kompenationseffekt eftersträvas förefaller det svårt att förklara den del av den nuvarande bidragsutformningen vilken innebär att "bidrag utgår inte om åtgärden innebär en fullständig omläggning av en processkedja". Eftersom målsättningen är att få till stånd vissa energibesparande åtgärder vilka endast med bidrag blir lönsamma finns det ingen anledning till att använda den restriktion som nämnts. Det kan naturligtvis hävdas att vid en fullständig omläggning av en processkedja så kommer automatiskt energibesparande teknik att användas. Detta utsluter dock inte möjligheten till att ytterligare energibesparande åtgärder vidtas om subventionen utbetalas. Till detta kommer svårigheten att verkligen avgöra vad "en fullständig omläggning" innebär.

Det existerande bidragssystemet är inriktat på subvention av investeringskostnader samtidigt som man försöker säkerställa att projektet är marginellt. Att projektet är marginellt innebär att det inte får vara lönsamt utan subventioner men

samtidigt inte alltför olönsamt. Denna kontroll innebär att beslutsfattandet rörande investeringen delvis flyttas från företaget till bidragsmyndigheten. En sådan centralisering leder till kostnader för dels produktion av information i företagen och överföring av denna till myndigheten, dels bearbetning av informationen hos myndigheten. Men informationskostnaderna sätter en gräns för hur mycket information som man kan insamla varför myndigheten i verkligheten måste arbeta med en mycket begränsad information.

Det bör dock påpekas att kontakten mellan myndigheten och företagen innebär en möjlighet att sprida information av olika tänkbara energibesparande åtgärder från myndigheten till företagen. Förekomsten av ett bidragssystem riktar uppmärksamheten på behovet och möjligheterna att spara energi. Men om huvudsyftet med bidragssystemet är att avhjälpa en informationsbrist i företagen måste vi fråga oss om bidrag är bästa medlet att nå detta. I de fall "energispärlösningen" är unik för det enskilda företaget har övriga företag ingen nytta av att känna till detta eftersom den inte går att applicera på det egna företaget. Om inte lösningen är unik måste man ifrågasätta om bidrag är bättre än tex ökad utbildning, krav på energiplanering i företagen osv, allt i syfte att öka företagets kunskap om energibesparande åtgärders effekter.

### Bidragskriterierna

I det underlagsmaterial som används inom SIND för att göra *samhällsekonomiska bedömningar* inom energibidragsområdet anges att en investerings *tekniska* livslängd skall användas. Detta är märkligt eftersom det troligen finns en klar skillnad mellan ekonomisk och teknisk livslängd. I en samhällsekonomisk kalkyl är det självfallet den ekonomiska livslängden som skall användas. Man kan visserligen invända att om ett resursstarkt företag byter sin energibesparande utrustning innan dess tekniska livslängd är till ända så kommer denna utrustning att

övertas av mindre resursstarka företag. Vid en snabb teknisk utveckling är dock detta argument mindre hållbart eftersom nya eller "halvgamla" utrustningar troligen erbjuder bättre effekt för en viss kostnad än gamla utrustningar. Ett antagande om snabbt stigande energipriser ökar dessutom avståndet mellan ekonomisk och teknisk livslängd. (Vid en prisstegring på olja om 15 procent per år så kommer oljepriset att ha fyrdubblats på mindre än 10 år!) Vidare används i SIND:s urvalsprocess ett relationstal "för att rangordna de bidragsberättigade projekten. Detta tal bildas genom att dividera bidragsbeloppet med det diskonterade (5 procent) värdet av den ackumulerade energibesparingen under den tekniska livslängden".

För att visa vilken stor betydelse val av livslängd och diskonteringsränta har skall två situationer jämföras. I den första situationen räknas med en teknisk livslängd på 15 år och med en diskonteringsränta om 5 procent. Energibesparingen beräknas till 1 toe per år vilket alltså i detta fall totalt antas bli 15 toe. Vid ett oljepris om 400 kronor (Eo 3) och en *real* diskonteringsränta om 5 procent blir nuvärdet av intäkterna 4 152 kronor.

I den andra situationen antas den ekonomiska livslängden vara 10 år och den *reala* diskonteringsräntan 10 procent. Nuvärdet av energibesparingen om 10 toe blir då 2 458 kronor.

Detta innebär att en viss investering kan vara klart samhällsekonomiskt lönsam i den första situationen medan den kan vara klart olönsam i den andra situationen.

"Knepet" att använda ett fast pris för oljan per m<sup>3</sup>, en diskonteringsränta om 5 procent och teknisk livslängd kan måhända vara en bra tumregel vid huvudräkning, men utan att motivera den genom en diskussion om förväntade framtida priser på olja, val av social diskonteringsränta och skillnaden mellan teknisk och ekonomisk livslängd förefaller "knepet" mera likna indiska reptricket än vara ett utslag av rationellt beteende.

Vid projekturvalet gör man dessutom misstaget att endast beakta en typ av

kostnader, nämligen investeringskostnaderna. Från underhållskostnaderna bortses helt. Förutom att detta leder till en övervärdering av projektens lönsamhet kan det inträffa att av två projekt, vilka är lika samhällsekonomiskt lönsamma, kommer endast det kapitalintensiva att få bidrag medan det underhållsintensiva bedöms som olönsamt.

### Ett obehövligt medel

Enligt utredningen "Industrins energihushållning" skulle svensk industri kunna spara upp till 1,1 miljon ton olja per år (i all evighet?) om man investerade ytterligare 2 300 miljoner kronor. Företagen kan dock inte förväntas genomföra dessa investeringar utan utredningen menar att det krävs ca 700 miljoner kronor i statliga bidrag för att de skall bli genomförda. Någon argumentation varför det ur samhällets synvinkel är mera önskvärt att dessa 700 miljoner satsas på energibesparing i stället för på någon annan välfärdsskapande aktivitet finns inte. Vore det inte bättre att satsa dessa 700 miljoner kronor på exempelvis arbetsmiljön?

Orsaken till att företagen inte vill genomföra dessa marginella energibesparande åtgärder är att de inte är lönsamma. De resurser som måste läggas ned på energibesparande åtgärder är större än värdet av den inbesparade energin. Genom att ge subventioner kan man

minska resursupoffringen för företaget men däremot inte resursupoffringen för samhället som helhet. Det utbetalda bidragsbeloppet underskattar kraftigt de samhällskostnader som bidragssystemet för med sig. Genom att bidragen måste skattefinansieras konkurrerar de om det finansiella utrymmet med många andra angelägna ändamål inom den offentliga sektorn. Vidare medför bidragssystemet betydande administrativa kostnader inte minst för de bidragssökande företagen. Bidragen påverkar företagens planerings- och investeringsrutiner och tar i anspråk företagens knappa resurser för ledning och planering.

Genom bidragen till energibesparande åtgärder har man lyckats påverka ca 200 investeringsbeslut inom industrin under perioden 1975—76. Men varje dag fattas emellertid tusentals beslut inom industrin som har betydelse för hur mycket energi som konsumeras. Enda möjligheten att komma åt alla dessa beslutssituationer och påverka dem i energibesparande riktning är via priset på energi. En användning av energipriset som styrmedel framtvingar också en diskussion om varför och hur mycket energipriset skall avvika från marknadspriset. Denna diskussion omöjliggörs i ett bidragssystem där bidragskriterierna är okända för alla utom bidragsmyndigheten. Bidrag till energibesparande åtgärder är ett ineffektivt och obehövligt medel i energipolitiken!