

## ENERGISPARANDE

PER HEDBERG OCH SÖREN HOLMBERG

Etablerade politiker säger det, myndigheter säger det, och inte minst miljörelsen säger det – vi måste minska energianvändandet. Skälen kan skifta: Oljekällorna sinar. Energiförbränning spär på växthuseffekten. Energiförbränning smutsar ned och riskerar människors hälsa. Pengar kan användas bättre än till dyr energi. Men oavsett skäl, uppmaningen blir densamma – spar på energin. Och omfattande energispar kampanjer dras igång.

Vår första fråga är den uppenbara. Hur är det bland de många människorna? Sparas det på energin? Och vilka är det i så fall som sparar och på vad sparas det? Vår andra fråga är mer teoretisk. Vad är det för faktorer som påverkar hur människor handlar när det gäller energianvändning? Att sociala och ekonomiska omständigheter spelar in är en naturlig hypotes. Fattiga har mer behov av att hålla igen och spara än rika. De måste vända på slantarna för att få ekonomin att gå ihop. Villaboeende har mer energisparmöjligheter än lägenhetsboende och kanske också mer behov eftersom uppvärmningen ofta kostar mer i en villa än i en lägenhet. En annan hypotes är att inställning också spelar en roll. Mer konkret föreställer vi oss att människor med en miljöbevarande grön ideologi är mer mottagliga för energisparuppmaningar än andra människor utan en sådan ideologisk grundsyn.

Tillspetsat kan man säga att vi ställer en form av *Homo Economicus*-hypotes mot en ideologihypotes. I vad mån styrs människors eventuella energisparande av plånboken respektive av gröna ideologiska föreställningar? Om fattiga personer oberoende av grön inställning energisparar mer än rika har vi ett exempel på ekonominspirerat beteende. Om däremot människor med en grön attityd oberoende av ekonomiska omständigheter sparar energi mer än människor utan en grön inställning har vi ett ideologiinspirerat beteende. Vår empiriska prövning kommer att visa i vilken utsträckning vi får något av dessa båda renodlade utfall.

Datamaterialet består av 2004 års SOM-undersökning och ett speciellt frågebatteri kring människors energianvändning i olika sammanhang. Vi frågade om energisparande i fem olika fall – uppvärmning av bostaden, användning och val av belysning, användning och val av elapparater, varmvattenförbrukning och transporter/resor. Enkätfrågan löd sålunda: ”Hur ofta försöker Du minska Din energianvändning i följande sammanhang?”<sup>1</sup>

Det är viktigt att notera att vi inte mäter beteende. Vi mäter människors rapporter om sitt eget beteende. Och det kan vara en stor skillnad. Man kan i vårt fall på goda grunder misstänka att svaren på sparfrågorna kommer att ha en positiv bias. Det är mer socialt acceptabelt att spara än att slösa. Andelen människor som säger

att de försöker minska sin energianvändning kommer alltså med stor sannolikhet att vara något för hög jämfört med andelen som verkligen *de facto* gör något. Hur stor denna överskattning kan vara vet vi inte. Resultaten tyder dock på att den inte kan vara speciellt stor eftersom andelen människor som totalt sett anger att de försöker energispara är förhållandvis låg. Men det är klart om vi gör det orealistiska antagandet att alla som uppger att de sparar, i verkligheten inte gör det, får vi en överskattning på maximalt 15-25 procentenheter.

Hur stor överskattningen kan vara i olika social och politiska grupper vet vi heller inte. Ett rimligt antagande är dock att den inte skiljer sig åt på något dramatiskt sätt mellan män och kvinnor, mellan ung och gammal eller mellan socialdemokrat och moderat. Om man vill vara extra försiktig kan vi säga att studien inte gäller sparbetende utan attityden eller inklinationen till energisparbetende. Personer som säger att de energisparar önskar eller vill gärna att de verkligen sparade.

Resultaten i tabell 1 visar att mellan 15-25 procent av svarspersonerna uppger att de *mycket ofta* eller *alltid* försöker minska sin energianvändning på de angivna sätten. Mest populärt är att spara på belysningen respektive uppvärmningen, minst populärt är att spara energi på resor.

Andelen personer som helt nonchalerar energisparandet, och anger att de *aldrig* försöker minska sin energianvändning, är ungefär lika stor. Mellan 8-20 procent av svenskarna uppger att de aldrig energisparar; flest när det gäller resor och lägst andel när det gäller belysning. De ljumma mittsvaren att man *ibland* eller *ganska ofta* försöker minska energianvändningen var de klart vanligaste svaren, cirka 60 procent avgav dem.

**Tabell 1 Försöker minska energianvändning (procent)**

**fråga:** "Hur ofta försöker Du minska Din energianvändning i följande sammanhang"

	aldrig	ibland	ganska ofta	mycket ofta	alltid	summa procent	antal personer
uppvärmning av bostaden användning och val	15	31	29	16	9	100	1656
av belysning användning och val av	8	30	37	18	7	100	1664
elapparater/elektriska verktyg/redskap	19	35	29	12	5	100	1658
varmvattenförbrukning	16	30	33	14	7	100	1663
transporter/resor	20	41	24	11	4	100	1641

**Kommentar:** Personer som inte besvarat frågan ingår ej i procentbasen. Andelen personer som ej besvarat de olika besparingsfrågorna varierar kring 6 – 7 procent.

Tabell 2 *Energisparande i olika sociala och politiska grupper (procent)*

	energisparande			summa procent	antal personer
	sparar lite	sparar medel	sparar mycket		
<i>kön</i>					
man	33	35	32	100	845
kvinnor	29	36	35	100	835
<i>ålder</i>					
15-30	48	34	18	100	324
31-60	31	35	34	100	883
61-85	20	37	43	100	473
<i>bostadsort</i>					
ren landsbygd	20	35	45	100	249
mindre tätort	26	34	40	100	366
stad, större tätort	34	37	29	100	785
de tre storstäderna	39	33	28	100	259
<i>utbildning</i>					
grundnivå	26	34	40	100	424
mellannivå	32	36	32	100	756
universitet/högskola	35	34	31	100	483
<i>inkomst</i>					
mycket låg	31	30	39	100	327
ganska låg	29	33	38	100	338
medel	33	36	31	100	288
ganska hög	31	38	31	100	280
mycket hög	32	39	29	100	356
<i>boende</i>					
bor i villa	23	38	39	100	959
bor i lägenhet	43	32	25	100	659
<i>familjeklass</i>					
arbetarhem	30	34	36	100	722
jordbrukarhem	25	35	40	100	52
tjänstemannahem	30	37	33	100	443
högre tjänstemannahem	35	35	30	100	248
företagarhem	36	37	27	100	142
<i>partisympati</i>					
v	28	38	34	100	143
s	28	37	35	100	540
c	30	31	39	100	108
fp	33	39	28	100	160
m	37	32	31	100	337
kd	29	34	37	100	76
mp	27	35	38	100	89
<i>vänster-höger dimension</i>					
klart till vänster	27	33	40	100	129
något till vänster	25	42	33	100	413
varken vänster eller höger	30	34	36	100	530
något till höger	36	35	29	100	405
långt till höger	41	31	28	100	135
<i>grön dimension</i>					
klart åt det gröna hållet	20	41	39	100	215
något åt det gröna hållet	30	32	38	100	451
varken grön eller grå	31	37	32	100	503
något åt det gråa hållet	32	39	29	100	326
klart åt det gråa hållet	50	22	28	100	113
samtliga	31	35	34	100	1680

**Kommentar:** Siffrorna över huruvida svarspersonerna sparar mycket eller lite el har tagits fram genom ett additivt index omfattande delfrågorna i tabell 1. De fåtal personer som hoppat över någon enskild delfråga har tilldelats värdet 1 för den besparingen, d v s sparar aldrig. Personer som inte besvarat någon av delfrågorna har uteslutits ur analysen. Det grundläggande indexet varierar från 5 (sparar aldrig) och 25 (sparar mycket ofta). Indexvärdena från 5-25 har därefter tredelats. Inkomstvariabeln avser hushållsinkomst. Hushåll med inkomster mellan 0 – 200 000 kr har kategoriserats som mycket låg, 201 000 – 300 000 som ganska låg, 301 000 – 400 000 som medel, 401 00 – 500 000 som ganska hög och hushållsinkomster från 501 000 kr och uppåt som mycket hög. Måttet på den gröna dimensionen bygger på en fråga om ett miljövänligt samhälle. Frågan är formulerad som ett förslag där svarspersonerna ombeds bedöma om förslaget är mycket bra, ganska bra, varken bra eller dåligt, ganska dåligt eller mycket dåligt. Frågeformulering var: "Satsa på ett miljövänligt samhälle även om det innebär låg eller ingen tillväxt". Skalan från "mycket bra förslag" till "mycket dåligt förslag" har i tabellen omtolkats till ytterpunkter på en grön-grå dimension där "mycket bra förslag" motsvarar "klart åt det gröna hållet" och "mycket dåligt förslag" motsvarar "klart åt det gråa hållet". Placeringen på vänster-högerdimensionen bygger på en självklassificeringsfråga.

De olika sparformerna överlappar i stor utsträckning bland svarspersonerna. Mäniskor som tenderar att energispara i ett sammanhang tenderar också att energispara i andra sammanhang. Alla korrelationer är klart positiva. Sambanden ( $r$ ) mellan människors användande av de olika sparmetoderna är tydliga och håller sig mellan som högst  $+0.68$  och som lägst  $+0.39$ .<sup>2</sup> Sambanden är tillräckligt entydiga för att det skall vara möjligt att konstruera ett index omfattande alla de fem olika sparformerna. I tabell 2 har vi tredelat ett sådant index och klassificerat svarspersonerna i tre grupper – människor som tenderar att energispara *lite*, *medel* eller *mycket*. Resultaten visar i vilken utsträckning som man energisparar i olika sociala och politiska grupper.

Mönstren är relativt tydliga. Energisparare tenderar att var kvinnor, äldre, landsbygdsbor, lågutbildade, låginkomsttagare, villabor, arbetare och jordbrukare, centerpartister och miljöpartister, människor med vänsterinställning och personer med grön ideologi. Skillnaderna är ibland små mellan olika grupper – till exempel mellan kvinnor och män – men klart mer respektingivande mellan andra grupper – till exempel mellan unga och äldre eller mellan villabor och lägenhetsboende.

De olika grupperna överlappar naturligtvis med varandra. Villaboende är vanligare på landsbygden än i städerna. Lågutbildade tenderar att var äldre och med lägre inkomster. Vänstermänniskor tenderar att vara åt det gröna ideologiska hållet. Vi måste konstanthålla de olika faktorerna i multivariata analyser innan vi kan säga någonting om i vad mån vi kan tala om självständiga effekter. Det visar sig då att vänster-högerdimensionen inte har någon oberoende effekt. Det samma gäller kön, familjeklass, utbildningsnivå och partisympati. Övriga faktorer har alla i olika grad självständiga effekter på i vilken grad människor försöker spara energi.

Resultaten i tabell 4 visar utfallet av en serie regressionsanalyser med några av de sociala och politiska grupperna som oberoende variabler till den beroende variabeln energisparande. Analysen har inte enbart begränsats till att studera variationen i energisparindexet. Vi har också analyserat sambanden för vart och ett av de olika energisparformerna. Det visar sig nämligen att mönstren ser något olika ut beroende på vilka sparformer vi talar om. I tabell 3 redovisas för tydlighetens skull andelen svars personer i olika sociala och politiska grupper som anger att de mycket ofta eller alltid försöker minska energianvändningen när det gäller de sparområden vi studerar, det vill säga uppvärmning, belysning, val av elapparater, varmvattenanvändning och resor.

En faktor har en påtaglig och självständig effekt oberoende av vilken sparform vi talar om. Den faktorn är ålder. Äldre människor energisparar mer än yngre i alla lägen; ett något oroande resultat om det beror på att en gammaldags sparmoral kan har ersatts av en mer modern slösamoral bland yngre människor. Den ekonomiska inkomstvariabeln har en oberoende effekt – fattiga energisparar mer än rika – men inte i alla sammanhang. När det gäller bostadsuppvärmning och varmvattenanvändning blir inkomsteffekten inte signifikant – här tar boendefaktorn över.

**Tabell 3 Olika slags energisparande i olika sociala och politiska grupper (procent)**

	<i>andel försöker mycket ofta eller alltid minska energianvändningen</i>				
	uppvärmning av bostaden	val av belysning	val av elapparater	varmvatten- förbrukning	transporter; resor
<i>kön</i>					
man	27	24	15	20	14
kvinnor	23	26	18	22	17
<i>ålder</i>					
15 – 30	13	17	10	10	10
31 – 60	26	25	16	20	13
61 – 85	31	30	22	31	24
<i>bostadsort</i>					
ren landsbygd	42	36	23	27	20
mindre tätort	30	24	17	27	14
stad	21	22	15	18	14
storstad	16	25	14	16	16
<i>utbildning</i>					
grundnivå	26	27	20	26	20
mellannivå	27	24	15	20	13
universitet	22	25	17	19	16
<i>inkomst</i>					
mycket låg	25	30	25	24	23
ganska låg	25	28	16	24	20
medel	20	23	14	20	14
ganska hög	29	23	18	17	10
mycket hög	25	21	12	18	10
<i>boende</i>					
villa	32	27	17	24	14
lägenhet	14	22	15	16	17
<i>partisympati</i>					
v	25	24	20	20	20
s	24	23	17	23	15
mp	23	27	21	18	25
c	27	31	12	23	18
fp	24	22	10	18	13
kd	24	22	12	22	16
m	26	28	17	21	11
<i>grön dimension</i>					
klart grön	27	34	26	27	25
något grön	25	26	17	22	18
varken eller	24	23	14	19	12
något grå	23	21	13	19	12
klart grå	30	25	16	21	13
samtliga	25	25	17	21	15

**Kommentar:** Se tabell 1 och 2 för frågeformulering och avgränsningar.

**Tabell 4 Vad förklarar energisparande? ( $\beta$ -koefficienter)**

oberoende variabler	beroende variabler					
	uppvärmning av bostad	val av belysning	val av el-apparater	varmvattenförbrukning	transporter; resor	energispar index
ålder	+0.14	+0.11	+0.10	+0.18	+0.06	+0.12
stad-land	-0.10	-0.02*	-0.02*	-0.06	-0.02*	-0.05
utbildningsnivå	+0.01*	+0.02*	+0.01*	-0.01*	+0.01*	+0.01*
hushållsinkomst	-0.01*	-0.05	-0.07	-0.03*	-0.09	-0.05
villa-lägenhet	-0.15	-0.05	-0.03	-0.08	-0.03*	-0.07
grön-grå ideologi	-0.04*	-0.07	-0.10	-0.07	-0.15	-0.08
adj. R <sup>2</sup>	.14	.04	.04	.10	.05	.10

**Kommentar:** Resultaten visar  $\beta$ -koefficienter i multipla regressionsanalyser (OLS) med olika former av energisparande som beroende variabler. Alla variabler är kodade mellan 1 – 5. Höga värden står för mycket energisparande, hög ålder, storstad, hög utbildning, hög inkomst, boende i lägenhet och grå ideologi. Koefficienter utmärkta med en asterix (\*) är inte signifikanta på .05-nivån.

Villabor spar mest på uppvärmning och varmvatten oberoende av inkomst. Villabor har mer möjligheter att energispara än lägenhetsboende och kanske också mer incitament. Att möjligheten spelar en stor roll visas av att landsbygdsbor som oftast bor i egna hus uppvisar en speciellt stark tendens att energispara när det gäller bostadsuppvärmningen, men i mindre grad när det gäller andra sparformer. De självständiga effekterna av inkomst och boende visar att det finns ett stöd för *Homo Economicus*-hypotesen. Människors ekonomiska egenintresse påverkar graden av energisparande. Det betyder att ekonomiska incitament kan användas om vi vill åstadkomma mer energihushållande.

Men resultaten visar också att grön ideologi har en självständig inverkan på energisparande. Och det gäller oavsett vilka sparformer vi talar om; dock med ett undantag. Det undantaget är uppvärmning av bostaden där effektmåttet inte är statistiskt signifikant. Villabor tenderar att spara på uppvärmningskostnaderna oavsett om de har en grön eller grå inställning till miljön. Någon extra sparinsats görs inte här av människor med en grön ideologi. När det däremot gäller de övriga sparformerna återfinns en självständig effekt av grön ideologi, speciellt tydlig vid val av transporter/resor. Människors energihushållning kan påverkas med ideologiska argument, kanske också med idealistiska.

Vårt huvudresultat är att såväl plånbok som ideologi spelar en självständig roll när svensken energisparar. Därutöver har analysen visat på betydelsen av möjligheten att kunna energispara. Det är svårare att påverka sin energianvändning om man bor i lägenhet än om man bor i villa. Det är därför inte överraskande att villabor energisparar klar mer än personer som bor i lägenhet. Det mest överraskande resul-

tatet är istället att ålder har ett så starkt självständigt samband med energisparande. Den äldre pensionärsgenerationen hushållar mycket mer med alla former av energi än medelålders och yngre människor. Kan det bero på att de äldre läste om Spara och Slösa i *Lyckoslanten* när de var unga – och lärde sig något?

## **Noter**

- <sup>1</sup> Undersökningen av svenska folkets energisparande ingår i forskningsprojektet *Energiopinionen i Sverige* som finansieras av *Energimyndigheten*.
- <sup>2</sup> Korrelationen mellan energisparande när det gäller belysning och val av elapparater är högst (+.69). Lägst är sambandet när det gäller att försöka minska energianvändning via bostadsuppvärmning respektive transporter/resor (+.39).

