

Datum
2004-06-01

Dnr
00-04-194

Ert datum
2003-12-18

Ert dnr
N2002/9082/ESB

Näringsdepartementet
103 33 Stockholm

Redovisning av energipolitiska åtgärder på kort sikt

Härmed överlämnas återrapportering i enlighet med regleringsbrev avseende verksamhetsgren Energipolitiska åtgärder på kort sikt.

Förutom regeringsuppdraget innefattar rapporten även en sammanfattande rapport för hela programperioden av 1997 års kortsiktiga program, inklusive de delar som Boverket, Konsumentverket och DESS ansvarat för.



Thomas Korsfeldt
Generaldirektör

Tisdag den 1 juni 2004

Energimyndigheten

**Resultatredovisning
av 1997 års energi-
politiska åtgärder på
kort sikt, m.m.**

Förord

Den kortsiktiga delen av 1997 års energipolitiska beslut är avslutat. Programmets resultat har avrapporterats regelbundet i Energimyndighetens årsredovisningar. Därutöver har myndigheten på eget initiativ tagit fram uppföljningar med delvis andra utgångspunkter än i årsredovisningarna. Slutligen har regeringen vid flera tillfällen låtit externa utvärderare granska programmet¹.

1997 års kortsiktiga program har således redan från början följts upp och utvärderats. Som en följd av detta kunde vissa stöd som visade sig vara mindre effektiva avbrytas eller modifieras redan på ett tidigt stadium. Därmed kunde betydande medel omdisponeras till åtgärder med bättre effekt.

En central förutsättning för att de fastlagda energipolitiska målen ska kunna uppfyllas är att ge aktörerna så långsiktigt stabila villkor som möjligt. Samtidigt visar erfarenheterna av programmet vikten av flexibilitet och beredskap för anpassning till förändrade förutsättningar.

Regeringen har i år begärt den årliga återrapporteringen till den 1 juni 2004, vilket innebär att uppgifterna i denna rapport normalt sett avser perioden från den 1 maj 2003 till den 30 april 2004. De aktiviteter som därefter fortfarande pågår är av så liten omfattning att de är betydelselösa för den allmänna bedömningen av programmet. Myndigheten avser rapportera eventuella avvikelser i förhållande till denna rapport till regeringskansliet i särskild ordning.

Denna rapport avses utgöra en slutrapport för 1997 års kortsiktiga program, varför Energimyndigheten förutom den ovan nämnda årliga rapporteringen också infogat en sammanställning över resultatet för hela programperioden, dvs. 1998-2002 samt tiden fram till 30 april 2004. Det kan konstateras att ansvariga myndigheter har uppfyllt de kvantitativa mål som satts upp i detta sammanhang.

Det är min förhoppning att rapporten ska bidra till att skapa en bild av det kortsiktiga programmets effekter och på vilket sätt riksdagens fastlagda mål har uppfyllts. Rapporten är också avsedd att kunna utgöra ett underlag vid eventuella framtida utvärderingar och forskningsprojekt.

Rapporten har tagits fram av en arbetsgrupp vid Energimyndigheten med Åke Axenbom som projektledare.

Thomas Korsfeldt

¹ Se bilaga.

Innehåll

1	Sammanfattning och slutsatser	5
1.1	Mål och måluppfyllelse 1 maj 2003 – 30 april 2004	5
1.2	Återrapportering enligt regleringsbrev 2004	6
1.3	Resultat för hela programperioden	7
1.4	Måluppfyllelse	12
2	Resultat 1 maj 2003 – 30 april 2004	15
2.1	Bidrag för att minska elanvändning	15
2.2	Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor	19
2.3	Åtgärder för effektivare energianvändning	21
2.4	Skydd för småskalig elproduktion	23
3	Resurser och resultat för hela programperioden	25
3.1	Bidrag för att minska elanvändning	25
3.2	Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor	43
3.3	Åtgärder för effektivare energianvändning	50
3.4	Skydd för småskalig elproduktion	70
3.5	Delegationen för Energiförsörjning i Sydsverige	70
Bilaga 1:	Bakgrundsinformation	73
	Riksdagens energipolitiska beslut år 1997	73
	Omställningsprogrammen	74
	Organisation och administrativt genomförande av omställningsprogrammen ..	75
	Innehåll och finansiering av 1997 års program	77
	Regelverkets ikraftträdande och förändringar	78
	Hittills gjorda uppföljningar och utvärderingar	79

1 Sammanfattning och slutsatser

1.1 Mål och måluppfyllelse 1 maj 2003 – 30 april 2004

Ett villkor för stängningen av den andra reaktorn i Barsebäck är att bortfallet av elproduktion kan kompenseras genom tillförsel av ny elproduktion och minskad användning av el. Syftet med det kortsiktiga delprogrammet i 1997 års energipolitiska program, det s.k. omställningsprogrammet, är därför att under en femårsperiod stimulera användningen av förnybara energislag och en minskad elanvändning.

Energimyndigheten har det övergripande ansvaret för samordningen och resultatrapporteringen av 1997 års omställningsprogram. Programmet har genomförts av Energimyndigheten, Konsumentverket, Boverket och Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige (DESS).

Energimyndighetens (och delvis Boverkets) uppdrag var att genom tillförsel av elproduktion baserad på förnybara energikällor och konvertering av eluppvärmda hus kompensera för bortfallet av en produktion av omkring 3 TWh el.

Verksamhetsmålet var att programmet under perioden 1998 - 2002 skulle:

- tillföra ny elproduktion med sammanlagt 1,5 TWh/år varav från
 - biobränslebaserad kraftvärme 0,75 TWh/år
 - vindkraft 0,5 TWh/år
 - småskalig vattenkraft 0,25 TWh/år
- minska elanvändningen för uppvärmning av hus med minst 1,5 TWh/år (gemensamt med Boverket).

Målet att under genom tillförsel av förnyelsebart producerad el samt genom minskad elanvändning kompensera 3 TWh har väl uppfyllts. Därmed kan konstateras att ansvariga myndigheter, Energimyndigheten och Boverket, har uppfyllt de krav som ställts i detta sammanhang.

Programmet avslutades 2002 vad gäller anslagstilldelning. Eventuella kvarvarande medel på anslagen får dock användas även under 2003 och 2004. För flera delprogram kan därför resultat nu redovisas för tiden 1 maj 2003 – 30 april 2004. Flera av delprogrammen fortsätter i mer eller mindre modifierad form inom ramen för 2002 års energipolitiska beslut.

Ett antal uppföljningar och utvärderingar har gjorts av hela eller delar av det kortsiktiga energipolitiska programmet. I bilagan sammanställs de viktigaste uppföljningarna och utvärderingarna.

1.2 Återrapportering enligt regleringsbrev 2004

I detta avsnitt sammanfattas resultaten av det arbete som bedrivits sedan den senaste redovisningen av det korta programmet². Resultaten redovisas i regel för perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004.

1.2.1 Återrapporteringskrav

Uppdraget i regleringsbrev för 2004 lyder:

Myndigheten ska redovisa de aktiviteter som utförts under året i relation till målen och därvid redovisa enligt vad som anges i avsnitt 6.3 i Plan för uppföljning och utvärdering av 1997 års energipolitiska program (Ds 2000:14). Återrapporteringen skall dessutom innehålla en uppföljning av utfallet av 1991 års program för kraftvärme och industriellt mottryck. Myndigheten skall även redovisa och kommentera resultatet av verksamheten rörande skydd till småskalig elproduktion. Myndigheten ska senast den 1 juni 2004 redovisa resultatet av dessa aktiviteter.

1.2.2 Resultat

Utbyggnad av fjärrvärmenät och konvertering av eluppvärmda fastigheter som ansluts till fjärrvärme

De stödärenden som utbetalats under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 beräknas ha minskat elförbrukningen med 80 GWh. Effektbalansen beräknas förbättras med 38 MW.

Utveckling av åtgärderna för minskad elanvändning i bostäder och lokaler

Under 2003 har försök gjorts att få till stånd en demonstrationsanläggning avseende s.k. gemensam värme. Arbetet fortsätter under 2004.

Bidrag till konvertering till individuell bränsleeldning

De stödärenden som beslutats under 2003 beräknas ha reducerat elförbrukningen med 48 GWh. Effektbalansen beräknas förbättras med 19 MW.

Eleffektminskande åtgärder

Bidraget stoppades den 20 april 1999 och upphörde sedermera den 15 januari 2000.

Investeringsstöd till solvärme

De stödärenden som beslutats under 2003 beräknas leda till en elreduktion om 2 GWh. Stödet beräknas inte ge något tillskott till effektbalansen under höglasttid (kalla vinterdagar).

² 2003-07-01, Energimyndighetens dnr 00-03-19, RK:s dnr N2002/12130/ESB

Biobränslebaserad kraftvärme

Under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 har inga stödärenden inkommit eller behandlats.

Vindkraft

De stödärenden som beslutats under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 beräknas resultera i en årlig produktion på 206 GWh och ett effekttillskott på 77 MW. Inkomna ansökningar om stöd överstiger tillgängliga medel.

Vattenkraft

De stödärenden som beslutats under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 beräknas resultera i en årlig produktion på 2,4 GWh och ett effekttillskott på 0,5 MW.

Upphandling av ny elproduktionsteknik

Stödgivningen har aldrig kommit igång p.g.a. att någon stödförordning aldrig fastställts.

Information och utbildning

Under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 har verksamheten finansierats med medel för 2002 års program. Verksamheten redovisas därför i annat sammanhang.

Teknikupphandling

Under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 har 15 teknikupphandlingsprojekt pågått. Under perioden har inga teknikupphandlingsprojekt avslutats.

Provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning mm.

För perioden 1 maj 2003-30 april 2004 finns ingen verksamhet att rapportera under 1997 års program.

Kommunal energirådgivning

För perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 finns ingen verksamhet att rapportera under 1997 års program.

Skydd för småskalig elproduktion

Under perioden 1 juli 2003 - 30 april 2004 har utbetalats 18,6 mnkr.

Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige

Delegationen har upphört. Ingen verksamhet har bedrivits under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004.

1.3 Resultat för hela programperioden

Mål och måloppfyllelse i kvantitativa termer för alla delområden med kvantitativa mål framgår av Tabell 1.1. De beräknade effekterna är framräknade med hjälp av uppgifter i ansökningarna samt myndighetens beräkningsmodeller. Det är ännu för tidigt att bedöma effekterna med hjälp av driftsdata för de poster där så är möjligt.

Särskilt för kraftvärmen gäller att den fortsättningsvis väntas utnyttjas i högre utsträckning som resultat av elcertifikatsystemet.

Tabell 1.1. Riksdagens mål avseende elreduktion respektive ny elproduktion och målpuppfyllelse för beslutade åtgärder för hela perioden fram till 30 april 2004 ¹⁾

Delområde	Riksdagens mål, TWh	Beslutade åtgärder t.o.m. 30/4 2004 ¹⁾ , TWh
Minskad elanvändning	1,50	1,93
Biobränslebaserad kraftvärme	0,75	0,88
Vindkraft	0,50	0,96
Småskalig vattenkraft	0,25	0,04
Summa	3,00	3,81

¹⁾ För Boverkets del gäller fram t.o.m. 31/12 2003

1.3.1 Bidrag för att minska elanvändning

Målet i 1997 års program var att minska elanvändningen med 1,5 TWh.

Utbyggnad av fjärrvärmenät och konvertering av eluppvärmda fastigheter som ansluts till fjärrvärme

I denna redovisning ingår även den äldre anslagsposten *Bidrag till fjärrvärmeanslutning* (1998-1999). För åren 1998-1999 anslogs totalt 300 mnkr för *Bidrag till fjärrvärmeanslutning*.

Det totala stödet för ökad fjärrvärmeanslutning beräknas minska elanvändningen, inklusive ökad elproduktion genom mottryck, med totalt 1 618 GWh, varav 774 GWh avser konvertering från elvärme till fjärrvärme och 369 GWh avser utbyggnad av fjärrvärmenät. Utökning av mottrycksproduktionen via fjärrvärmenätsutbyggnad bidrar med 476 GWh. Koldioxidreduktionen beräknas till 1 989 000 ton inklusive minskade överföringsförluster.

Utveckling av åtgärderna för minskad elanvändning i bostäder och lokaler (ny teknik och nya systemlösningar)

Energimyndigheten har under programperioden (från år 2000) genomfört ett antal projekt i syfte att sänka kostnaderna för konvertering av elvärmda hus till fjärrvärme och anslutning till fjärrvärme.

- Delkonvertering, dvs. att byta omkring hälften av elradiatorerna, ger en möjlig kostnadsreduktion om ca 20 000 kronor per villa. Detta motsvarar en sänkning av villaägarens investering med ca 30 %.
- Samordnad upphandling har visat på en kostnadsreduktion om ca 15 %.
- En studie av något äldre villabebyggelse visar på att en stor andel av husägarna installerat värmepumpar, eldstäder av olika typer etc. Potentialen för anslutning till fjärrvärme reduceras därmed kraftigt.
- Kombipannor kan antingen leda till ökad elanvändning bl.a. som en följd av ökade oljepriser, eller till minskad elanvändning genom konvertering till exempelvis pellets.

Trots försök med olika utvecklingsprojekt har kostnaderna för konvertering av eluppvärmda lägenheter endast givit marginellt lägre kostnad. Efterfrågan på konverteringsbidrag har påverkats av höga konverteringskostnader samt förhållandevis lite prisskillnad mellan elvärme och fjärrvärme.

Bidrag till konvertering till individuell bränsleeldning

Det totala stödet beräknas minska elanvändningen med ca 312 GWh. Effektreduktionen beräknas till 125 MW.

Bidrag till effektminskande åtgärder

Stödet till effektminskande åtgärder utgick med schablonbelopp. Efterfrågan på bidraget till eleffektminskande åtgärder har varit stort. I stor utsträckning gällde dock ansökningarna bidrag till installation av braskamin, det minst fördelaktiga alternativet då det gäller målsättningen att uppnå energi- och effektreduktion.

Bidraget stoppades den 20 april 1999 och upphörde sedermera den 15 januari 2000. Det totala stödet beräknas minska elanvändningen med ca 30 GWh. Effektreduktionen beräknas till 30 MW.

Investeringsstöd till solvärme

Det totala stödet beräknas minska elanvändningen med ca 18 GWh. Av ansökningarna avser 98 procent småhus. Beviljade bidrag uppgick den 31 december 2003 till 32 mnkr vilket är 64 procent av medlen, 50 mnkr för 2000-2002.

1.3.2 Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor

Investeringsstöd till kraftvärme, vindkraftverk och småskalig vattenkraft

Kraftvärme

Målet för enligt 1997 års energipolitiska beslut var att biobränsleeldad kraftvärme skulle bidra med tillskott i installerad elproduktion med 0,75 TWh. Resultatet uppgår till 0,88 TWh. Koldioxidreduktionen beräknas till 788 000 ton exklusive överföringsförluster.

Vindkraft

Målet i ny elproduktion för vindkraft i 1997 års beslut var 0,5 TWh. Målet är uppnått och t.o.m. april 2004 beräknas vindkraften ha bidragit med 0,96 TWh i ökad elproduktion.³ Koldioxidreduktionen beräknas till 894 000 ton exklusive överföringsförluster.

³ Genom omfördelningar mellan anslag har medel utöver de ursprungliga ställts till förfogande för investeringar i vindkraftverk.

Vattenkraft

Målet i ny elproduktion från småskalig vattenkraft i 1997 års beslut var 0,25 TWh. Beslut i tillkommande elproduktion uppgår till 0,037 TWh. Koldioxidreduktionen beräknas till 35 000 ton exklusive överföringsförluster.

Upphandling av ny teknik för elproduktion med förnybara energislag

Verksamhetsmålet med stödet var ursprungligen att främja marknadsetableringen av ny teknik som bedömdes kunna bli kommersiell relativt snart och på sikt reducera kostnaderna.

Verksamheten med upphandling av ny elproduktionsteknik har aldrig kommit igång, bl.a. därför att någon stödförordning aldrig fastställts.

1.3.3 Åtgärder för effektivare energianvändning

Riksdagen har inte fastställt något kvantitativt mål för verksamheten med effektivare energianvändning.

Information och utbildning

Information och utbildning har t.o.m april 2003 finansierats med 1997 års program, därefter med 2002 års program. Redovisningen omfattar således perioden 1998 – april 2003.

Strategin för information och utbildning under perioden har varit att i samarbete med branschföreningar och andra organisationer kommunicera med konsumenter, industriföretag, byggföretag, fastighetsförvaltare och kommuner. Syftet har varit att öka kunskapen om och stimulera intresset för ekonomiskt och miljömässigt motiverade energieffektiviseringar. De kommunala energirådgivarna, och efterhand även de regionala energikontoren, har varit viktiga kanaler för kommunikationen.

Under perioden har inriktningen på informationsaktiviteterna gått från att i början ha dominerats av kampanjer och mässor till att de sista två åren fått ökad inriktning mot utbildningar samt information via webbplatser. Antalet skrifter, böcker och liknande har varit relativt konstant så långt det är möjligt att bedöma. Antalet besökare på webbplatserna har blivit allt fler under åren. Detta är en naturlig utveckling i och med att allt fler i Sverige fått tillgång till Internet samtidigt som allt mer av myndighetens informationsmaterial och informationsaktiviteter gjorts tillgängliga via webbplatserna.

Teknikupphandling av energieffektiv teknik

Under perioden har ett tjugotal upphandlingar påbörjats. Upphandlingarna har huvudsakligen genomförts av STEM:s beställargrupper, bland annat en grupp för ägare av flerbostadshus och en grupp för lokaler. En betydande kompetens vad gäller teknikupphandling har således byggts upp inom branschen. Upphandlingarna har också lett till strategiskt utvecklingsarbete hos industrin.

Provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning mm.

Konsumentverket har under programperioden som helhet tillhandahållit konkret information om vad konsumenterna kan göra för att minska sin energianvändning både för hushållsel och för småhusens uppvärmning och varmvatten.

Informationen har nått många konsumenter via de traditionella medierna, tidningen Råd&Rön, de kommunala konsumentvägledarna och energirådgivarna samt i kraftigt ökad omfattning med hjälp av Konsumentverkets webbplats, där energiinformationen utgör ett dominerande inslag. Webbplatsen ger en helhetsbild av produkter som utom energibehov utgörs av funktions- och miljöegenskaper. Den är också mycket lättnavigerad, vilket återspeglas i de höga siffrorna för antalet besök.

Provningarna och publicering av resultaten har givit tillverkarna skäl att förbättra sina energikrävande produkter och dagens utbud bedöms vara väsentligt mer energieffektivt än utbudet 1998.

Kunskaperna om vad man kan göra för att minska sin energiförbrukning ha nått en mycket stor andel av hushållen. Parallellt har den förändring av utbudet, som genomförda provningar och införda energideklarationer drivit fram, medfört att genomsnittet av hushållsapparaterna som används i hemmen har en betydligt lägre elförbrukning än före programperioden.

Kommunal energirådgivning

Energirådgivning har under perioden fått allt större täckning. Det finns numera energirådgivning i alla Sveriges 290 kommuner.

För perioden som helhet bedömer Energimyndigheten att den kommunala energirådgivningen tillgodoser ett informationsbehov hos sina målgrupper. Enligt utvärderingar är konsumenterna som fått rådgivning nöjda och i hälften av fallen har de omsatt råden i praktiken. Åtgärderna bedöms därför ha stimulerat intresset för energieffektiviseringar. De insatser som myndigheten har gjort för att stödja energirådgivarna har blivit positivt mottagna.

1.3.4 Skydd för småskalig elproduktion

Stödet fanns under perioden 1 november 1999-30 april 2003. Totalt utbetalades 761 370 007 kronor. Under 2003 ersattes detta stöd med elcertifikatsystemet.

En utvärdering har visat att målet med stödet, att säkra rimliga marknadsvillkor för de små producenterna, har uppnåtts.

1.3.5 Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige (DESS)

Resurser

Enligt 1997 års energipolitiska beslut avsattes 400 mnkr för åtgärder i syfte att utveckla energiförsörjningen i Sydsverige. Regeringen beslutade därvid att inrätta

en särskild delegation (DESS) som gavs i uppdrag att bl.a. initiera och ge stöd till åtgärder som stärker regionens el- och värmeförsörjning.

Resultat för hela perioden

Enligt DESS' slutrapport⁴ har 331,7 mnkr beslutats för stöd av olika slag. 45 mnkr har använts för internt initierade projekt och 9,8 mnkr till administration. 13,5 mnkr återstod vid årsskiftet 2002/2003.⁵ Under 2003 och 2004 gör Energimyndigheten endast utbetalningar enligt tidigare beslut.

Investeringar i ökad produktion av el och minskad elanvändning

Delegationen har beviljat stöd med 78 mnkr till 14 projekt som syftar till ökad produktion av el. Elproduktionen i dessa projekt beräknas uppgå till sammanlagt 0,42 TWh/år. Vidare har delegationen beviljat stöd med 61 mnkr till 19 projekt som syftar till minskad elanvändning. Minskningen beräknas uppgå till 0,06 TWh/år.

Övriga satsningar

Utöver projekten ovan har stöd lämnats till ytterligare drygt 40 satsningar som omfattar cirka 220 mnkr. Dessa stöd innefattar områdena ny omvandlingsteknik, planering och projektering samt effektivare energianvändning.

Information, utredningar m.m.

Bland delegationens uppgifter har ingått att medverka till kompetenshöjning. Effekterna av åtgärderna har följts upp och beräknats till cirka 0,5 TWh el per år. Effektiviseringspotentialer inom industrin har beräknats till 1,9 TWh el per år. Allmänhetens kunskap har ökat bland annat genom kampanjen "Släck efter dig". Mätningar har visat att kampanjen väckt ovanligt stort intresse.

Forskning och utveckling

Totalt har 130,4 mnkr satsats på forskning vid universitet, högskolor och forskningsinstitut.

1.4 Måluppfyllelse

Mål och måluppfyllelse i kvantitativa termer för alla delområden med kvantitativa mål framgår av Tabell 1.2.

Målet att under genom tillförsel av förnyelsebart producerad el samt genom minskad elanvändning kompensera 3 TWh har väl uppfyllts. Därmed kan konstateras att ansvariga myndigheter, Energimyndigheten och Boverket, har uppfyllt de krav som ställts i detta sammanhang.

⁴ Slutrapport för DESS verksamhet 1997-2002. Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige. Januari 2003.

⁵ På grund av överlappningar summerar inte delsummorna till 400 mnkr.

Tabell 1.2. Riksdagens mål avseende elreduktion respektive ny elproduktion och måluppfyllelse för beslutade åtgärder för hela perioden fram till 30 april 2004 ¹⁾

Delområde	Riksdagens mål, TWh	Beslutade åtgärder t.o.m. 30/4 2004 ¹⁾ , TWh
Minskad elanvändning	1,50	1,93
Biobränslebaserad kraftvärme	0,75	0,88
Vindkraft	0,50	0,96
Småskalig vattenkraft	0,25	0,04
Summa	3,00	3,81

¹⁾ För Boverkets del gäller fram t.o.m. 31/12 2003

Koldioxidreduktion

Ett mål som gäller för hela omställningsprogrammet är att programmet skall bidra till att minska växthuseffekten. Nedan visas den samlade koldioxidreduktionen från alla kortsiktiga åtgärder i omställningsprogrammet. Det bör erinras om att miljöberäkningarna bygger på teoretiska antaganden som är starkt förenklade jämfört med verkligheten. Resultaten bör därför betraktas som relativt grova indikatorer.

Tabell 1.3 Sammanställning över de samlade koldioxidreduktionerna

Delområde	Beslutade åtgärder t.o.m. 30 april 2004, ¹⁾ kton CO ₂
Minskad elanvändning ²⁾	2 355
Biobränslebaserad kraftvärme	788
Vindkraft	894
Småskalig vattenkraft	35
Summa	4 072

1) För Boverkets delprogram t.o.m. den 31 december 2003

2) Se Tabell 3.2

Minskningarna av koldioxidutsläppen till följd av minskad elanvändning och tillskott av elproduktion från förnybara energikällor beräknas vara 4 072 000 ton, inklusive Boverkets åtgärder. Beräkningarna utgår ifrån beviljade ärenden under åren 1998- 30 april 2004 och gäller inklusive överföringsförluster i elnät för tillkommande kraft, exklusive överföringsförluster för minskad elanvändning.

Reduktionen av koldioxidutsläppen och övriga miljöeffekter har räknats fram med Energimyndighetens modell. Metoden bygger på att elsystemen i Nordeuropa är sammankopplade och på så sätt utgör ett system. Det innebär att en ökning i elproduktionen baserad på förnybara energikällor leder till att man på ett annat ställe i elsystemet kan låta bli att producera motsvarande mängd fossileldad kolkondens. För utökad fjärrvärmeanvändning och utökad produktion av el i biobränslebaserad kraftvärme utgår modellen från en bränslemix som består av 90 % biobränsle och 10 % eldningsolja.

Det bör vidare erinras om att vissa förutsättningar kan komma att förändras med tiden. Ett tydligt exempel är biokraftvärmeverken vars årliga produktion var låg under 1990-talets våtår, men som numera producerar el i paritet med tidigare prognosticerade värden. Med de gynnsammare förutsättningar som ges av elcertifikatssystemet är det troligt att årsproduktionen kommer att öka ytterligare.

Kommentar

En naturlig konsekvens av regeringens och riksdagens förändrade syn på avvecklingsvillkoret är att den centrala frågan inte längre är att avgöra huruvida kriteriet 3 TWh är exakt uppfyllt. Den viktiga frågan är i stället att ur ett helhetsperspektiv bedöma konsekvenserna för elpriset, tillgången på el för industrin, effektbalansen samt miljön och klimatet. Den frågan innefattar betydligt mer än berörda myndigheters insatser och åtgärdernas effekter. En utomordentligt viktig aspekt är att bedöma elmarknadens förmåga och vilja att av egen kraft säkerställa en säker tillgång på effekt och elenergi till konkurrenskraftiga priser och med små negativa effekter för miljö och klimat.

Denna förändrade syn accentuerar behovet av att värdera det kortsiktiga programmet inte enbart vad gäller måluppfyllelse ur kärnkraftsavvecklingsperspektiv, utan utifrån dess samlade effekter på energisystemet och samhället.

2 Resultat 1 maj 2003 – 30 april 2004

Detta kapitel omfattar åiterrapporteringen i enlighet med uppdraget i regleringsbrev för 2004.

Myndigheten ska redovisa de aktiviteter som utförts under året i relation till målen och därvid redovisa enligt vad som anges i avsnitt 6.3 i Plan för uppföljning och utvärdering av 1997 års energipolitiska program (Ds 2000:14). Åiterrapporteringen skall dessutom innehålla en uppföljning av utfallet av 1991 års program för kraftvärme och industriellt mottryck. Myndigheten skall även redovisa och kommentera resultatet av verksamheten rörande skydd till småskalig elproduktion. Myndigheten ska senast den 1 juni 2004 redovisa resultatet av dessa aktiviteter.

I huvudsak innebär denna del av rapporteringen en uppdatering av 2003 års rapportering². I vissa fall har delprogrammen avslutats redan före 2003 års rapportering. I dessa fall finns inget att rapportera beträffande denna period.

I de fall delprogrammet fortsätter inom ramen för 2002 års energipolitiska beslut anges detta särskilt.

I kapitel 3 ges en sammanfattande redovisning av insatserna under hela programperioden.

2.1 Bidrag för att minska elanvändning

2.1.1 Utbyggnad av fjärrvärmenät och konvertering av eluppvärmda fastigheter som ansluts till fjärrvärme

Verksamhetsmålet är att minska elanvändningen för uppvärmning av bostäder och lokaler genom ökad fjärrvärmeanslutning och utbyggnad av fjärrvärmenätet.

Resultat

Bidraget för konvertering av eluppvärmda byggnader som ansluts till fjärrvärme upphörde den sista januari 2003. Då översteg den totala efterfrågan på medel tillgängliga medel. I riksdagsbeslutet från 1997/98 anges att den mest prioriterade målgruppen är direktelvärmda småhus. Denna målgrupp har kunnat tillgodoses genom att omfördela medel mellan länsstyrelser.

De stödärenden som utbetalats under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 beräknas ha minskat elförbrukningen med 80 GWh. Effektbalansen beräknas förbättras med 38 MW.

De medel som fanns kvar hos myndigheten, ca 5,1 miljoner kronor, har använts för att täcka administrativa kostnader hos myndigheten, Boverket samt länsstyrelserna under åren 2003 – 2004.

Tabell 2.1. Konvertering av eluppvärmda fastigheter till fjärrvärme, resultat 1/5 2003 – 31/4 2004

Uppföljande resultatmål/delprogram	Konvertering till fjärrvärme
Anslag, t.o.m. 2003, mnkr	511
Antal ansökningar	4158
Sökt belopp, mnkr ¹⁾	-
Beslutat belopp, mnkr	4,0
Utbetalt belopp, mnkr	5,8
Total administrativ kostnad, mnkr ⁴⁾	0,5
Effektmått ²⁾	
Energi	
- Effekt, MW netto	38,7
- Årlig reduktion, GWh	80
- Årlig reduktion, GWh, normalårsberäknad	86
Miljö och hälsa, reduktioner exkl/inkl förluster ³⁾	
- S, ton/år	72/94
- NO _x , ton/år	105/141
- CO ₂ , kton/år	77/99
- VOC, ton/år	-8/-7
- Tjära, ton/år	-

1) Beräknat utgående från genomsnittligt beviljat bidrag.

2) Samtliga effektmått baseras på beviljade medel.

3) Beräknat utgående från Naturvårdsverkets rapport 4 526 Miljöanpassad effektiv uppvärmning, inklusive minskad kolkondens.

4) Avser administrationskostnader både för Boverket och Länsstyrelserna.

2.1.2 Utveckling av åtgärderna för minskad elanvändning i bostäder och lokaler (ny teknik och nya systemlösningar)

Verksamhetsmålet är att genom stöd till projekt som innebär utveckling av ny teknik samt nya systemlösningar sänka investeringskostnaden för konvertering.

Anslaget för åren 2000-2002 var totalt 29 mnkr varav 27 mnkr senare har dragits in av regeringen. Anslaget upphörde i och med utgången av 2002, men kvarvarande medel från 2002 får disponeras även under 2003 och 2004.

Resultat

Under 2003 har försök gjorts att få till stånd en demonstrationsanläggning avseende s.k. gemensam värme vilket dock avbröts då värmeköpare och -säljare inte kunde komma överens om priset på värmen. Arbetet fortsätter under 2004.

2.1.3 Bidrag till konvertering till individuell bränsleeldning⁶

Verksamhetsmålet med stödet för konvertering från elvärme till annan individuell uppvärmning var att minska elanvändningen i bostäder och lokaler där fjärrvärmeanslutning inte är ekonomiskt rimlig.

Resultat

Anslaget för konvertering till individuell bränsleeldning upphörde i och med utgången av 2002, men kvarvarande medel från 2002 får disponeras även under 2003 och 2004.

Uppgifterna i Tabell 2.2 avser helåret 2003 och är beräknade ur Boverkets årsredovisningar 2002 och 2003.

Tabell 2.2. Konvertering till individuell bränsleeldning, resultat 1/1 – 31/12 2003

Uppföljande resultatmål/delprogram	Konvertering till individuell bränsleeldning
Anslag, 1998-2002, mnkr	349,5
Prestationsmätt	
Antal ansökningar	4 629
Sökt belopp, mnkr ¹⁾	40,9
Beslutat belopp, mnkr	42,3
Utbetalt belopp, mnkr	79,8
Total administrativ kostnad, mnkr ⁵⁾	2,3
Effektmått ²⁾	
Energi	
- Effekt, MW netto	18,7
- Årlig reduktion, GWh	47,6
- Årlig reduktion, GWh, normalårsberäknad	47,6
Miljö och hälsa, reduktion ³⁾	
- S, ton/år	1,0
- NO _x , ton/år	8,0
- CO ₂ , ton/år	316
- VOC, ton/år	17
- Tjära, ton/år	0,3

1) Beräknat utgående från genomsnittligt beviljat bidrag.

2) Samtliga effektmått baseras på beviljade medel.

3) Beräknat utgående från Naturvårdsverkets rapport 4 526 Miljöanpassad effektiv uppvärmning (reduktion exkl minskad kolkondens, red. komm.entar).

4) Styckekostnad för konvertering av lokaler uppgår till 160 000–500 000.

5) Avser administrationskostnader både för Boverket och Länsstyrelserna.

Källa: Boverket

⁶ Källa: Boverkets årsredovisning för 2003

2.1.4 Bidrag till effektminskande åtgärder

Stödet till eleffektminskande åtgärder avskaffades år 1999 i enlighet med riksdagens beslut⁷.

2.1.5 Investeringsstöd till solvärme⁸

*Verksamhetsmålet*⁹ är att sänka kostnaderna för marknadsnära teknik och skapa incitament för en långsiktig, ekonomiskt hållbar utveckling av branschen.¹⁰

Resultat

Uppgifterna i Tabell 2.3 avser helåret 2003 och är beräknade ur Boverkets årsredovisningar 2002 och 2003.

Tabell 2.3. Installation av solvärme, resultat 1/1 – 31/12 2003.

Uppföljande resultatmål/delprogram	Installation av solvärme
Anslag, 2000-2002, mnkr	50
Prestationsmätt	
Antal ansökningar	612
Sökt belopp, mnkr ¹⁾	4,8
Beslutat belopp, mnkr	3,0
Utbetalt belopp, mnkr	1,5
Total administrativ kostnad, mnkr ⁴⁾	0,1
Effektmått ²⁾	
Energi	
- Effekt, MW netto	-
- Årlig reduktion, GWh	1,8
- Årlig reduktion, GWh, normalårsberäknad	1,8
Miljö och hälsa, reduktion ³⁾	
- S, ton/år	0,1
- NO _x , ton/år	0,3
- CO ₂ , kton/år	0,13
- VOC, ton/år	0,5
- Tjära, ton/år	0

1) Beräknat utgående från genomsnittligt beviljat bidrag.

2) Samtliga effektmått baseras på beviljade medel.

3) Beräknat utgående från Naturvårdsverkets rapport 4526 Miljöanpassad effektiv uppvärmning.

4) Avser administrationskostnader både för Boverket och Länsstyrelserna.

Källa: Boverket

⁷ Prop. 1999/2000:1, utg.omr. 21, bet. 1999/2000:NU3, rskr. 1999/2000:115

⁸ Källa: Boverkets årsredovisning för 2003

⁹ Prop. 1999/2000:1, utg.omr. 21

¹⁰ I regleringsbrev för 2002 återfinns inget specifikt mål för solvärme.

2.2 Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor

Detta anslag omfattade investeringsstöd till kraftvärme, vindkraftverk och småskalig vattenkraft samt upphandling av ny teknik för elproduktion med förnybara energislag.

2.2.1 Investeringsstöd till kraftvärme, vindkraftverk och småskalig vattenkraft

Verksamhetsmålet är att under perioden 1998–2002 öka tillförseln av el från förnybara energikällor med 1,5 TWh.¹¹

Resultat

För kraftvärme har inga nya beslut fattats under året. För vindkraft har ansökningarna överstigit tillgängliga medel. Beviljade projekt har därför prioriterats efter effektivitetsmålet kr/kWh/år. 21 projekt har beviljats medel. Två vattenkraftverk har beviljats stöd under året.

Resultat för 1 maj 2003-30 april 2004 redovisas i Tabell 2.4.

Tabell 2.4. Investeringsstöd till kraftvärme, vindkraftverk och småskalig vattenkraft. Resultat för 1 maj 2003 – 30 april 2004.

Uppföljande resultatmätt	Kraftvärme	Vindkraft	Vattenkraft
Återstående medel 1 maj 2003, mnkr	1	54	
Prestationsmätt			
Antal ansökningar (beviljade)	0 (0)	29 (21)	2 (2)
Beslutat belopp (mnkr)	0	53	0,79
Effektmätt			
Effekt (MW netto)	0	77	0,53
Prognostiserad årlig produktion (GWh)	0	206	2,4
Tekniska effektivitetsmätt			
<i>Miljö och hälsa, reduktion ¹⁾</i>			
Ton S	0	190/242	2/3
Ton NO _x	0	318/405	4/5
kTon CO ₂	0	192/245	2/3
Ton VOC	0	6/8	0
Ton Stoft ²⁾	0	42/54	1
Ekonomi			
Investeringskostnad (kr/kWh)	-	3,56	3,31
Kostnad (kr/kW)	-	9507	15000
Andel statlig finansiering (%)	-	7,2	10

1) Beräknat enl. Energimyndighetens alternativ med kolkondens på marginalen, exkl/inkl överföringsförluster. Normalårsberäknade. Beräknade på beslutade projekt under perioden.

2) Referensalternativet innehåller inte utsläpp av tjära, därför redovisas stoft

¹¹ Regleringsbrev 2002 för Energimyndigheten.

2.2.2 Upphandling av ny teknik för elproduktion med förnybara energislag

Verksamhetsmålet med stödet var ursprungligen att främja marknadsetableringen av ny teknik som bedömdes kunna bli kommersiell relativt snart och på sikt reducera kostnaderna.

Verksamheten med upphandling av ny elproduktionsteknik har aldrig kommit igång, bl.a. därför att någon stödförordning aldrig fastställts.

2.2.3 Uppföljning av 1991 års program för kraftvärme och mottryck

Åtterrporteringskrav

Åtterrporteringen skall innehålla en uppföljning av utfallet av 1991 års program för kraftvärme och industriellt mottryck.

Resultat

Effekterna av 1991 års investeringsprogram för biobränsleeldad kraftvärme följs upp utifrån driftstatistik från anläggningar som beviljats stöd inom detta program. Totalt beviljat 1991-1996 till biobränslebaserad kraftvärme och gasmotorer var 1 000 mnkr till totalt 44 anläggningar varav 16 biobränsleeldade kraftvärmeanläggningar.

Tabell 2.5 redovisar driftdata för de biobränsleeldade kraftvärmeanläggningarna.

Tabell 2.5. Driftstatistik för biobränslebaserad kraftvärme för 1991 års investeringsprogram

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004 tom 04
Antal anläggningar	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Installerad eleffekt, MW	302	302	302	302	302	302	302	302	302
Beräknad elproduktion enligt ansökan, GWh	1 326	1 326	1 326	1 326	1 326	1 326	1 326	1 326	1 326
Beräknad fullasttid enligt ansökan, timmar	4 390	4 390	4 390	4 390	4 390	4 390	4 390	4 390	4 390
Beräknad värmeproduktion enligt ansökan, GWh	2 664	2 664	2 664	2 664	2 664	2 664	2 664	2 664	2 664
Utfall elproduktion netto, GWh	810	756	886	853	674	826	946	997	409 a
Utfall värmeproduktion inkl rökgaskond, GWh	2 167	2 832	2 976	2 943	2 882	3 077	3 236	3 626	2133 a
Utfall fullasttid elproduktion, timmar	2 682	2 502	2 935	2 824	2 231	2 737	3 131	3301	1354 a

^{a)} Siffrorna för 2004 avser produktion tom april.

2.3 Åtgärder för effektivare energianvändning

Under denna rubrik redovisas delområdena information och utbildning, teknikupphandling, provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning m.m. samt kommunal energirådgivning.

Verksamhetsmålet för effektivare energianvändning är att öka kunskaperna om och stimulera intresset för ekonomiskt och miljömässigt motiverade energieffektiviseringar hos specifika användargrupper och allmänheten. Målet är vidare att genom teknikupphandlingar stimulera utveckling och öka marknadsintroduktion av energieffektiv teknik.

2.3.1 Information och utbildning

Under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 har verksamheten finansierats med medel för 2002 års program. Verksamheten redovisas därför i annat sammanhang.

2.3.2 Teknikupphandling av energieffektiv teknik

Målet för bidraget till teknikupphandling av energieffektiv teknik var att bidra till utveckling och marknadsintroduktion av ny energieffektiv teknik.

Resurser

De utestående åtagandena (uppbundet men ej utbetalat) 2003-05-01 uppgick till 20,8 mnkr. Under perioden 2003-05-01 – 2004-05-07 har 3,9 mnkr utbetalats på projekt. En indragning på 14,6 mnkr gjordes 2003-12-18 varefter projekten återfördes eller flyttades till nya anslaget.

Resultat

Projekten i Tabell 2.6 har finansierats med äldreanslaget från 2002 fram till 2003-12-18.

Inga teknikupphandlingar har avslutats under perioden 1 maj – 18 dec 2003. Med avslutade teknikupphandlingar avses sådana där myndigheten slutfört utbetalningar eller där myndigheten inte längre vidtar några åtgärder, även om planerade utbetalningar inte gjorts.

Tabell 2.6. Aktiviteter avseende pågående teknikupphandlingar 1 maj-18 dec 2003.

Teknikupphandling	Hänt under tiden 1 maj – 18 dec 2003.
Storköksdiskmaskiner	Resultaten visade att energieffektivisering är möjlig, men tyvärr klarade ingen tillverkare att uppfylla kraven fullt ut. Flera tillverkare kom in med anbud till teknikupphandlingen och två leverantörer gick vidare och fick lämna in prototyper för provning. Inför upphandlingen togs en ny provningsmetod fram som i fortsättningen kan underlätta jämförelser av denna typ av diskmaskiner. Ingen vinnare har kunnat utses. Tävlingen har ändå lett fram till många goda erfarenheter. Teknikupphandlingen kommer att avslutas under hösten 2004.

FTX ventilation i småhus	Spridningsfasen pågår, TU beräknas avslutas under 2004.
Spis i mindre lägenheter	Beslut om nollseriestöd togs under 2002 och leverans har påbörjats. TU beräknas avslutas under 2004.
Frysdiskar	Arbetet med kravspecifikation pågår.
Lägenhetsvisa undercentraler	Pågår. Inga särskilda händelser under perioden.
Handdukstork	Pågår. Inga särskilda händelser under perioden.
Bränsleceller	Vinnare utsedd. Två bränsleceller i Hammarby sjöstad ska installeras under 2004.
Styr och övervakningssystem för fastigheter	Beslutades under 2002. Kraven på SÖ-Systemen ska anpassas mot brukarnas önskemål och behov. Projektet ska resultera i system med förbättrade användargränssnitt, funktioner för långsiktig avvikelshantering, enklare hantering vid ombyggnad av befintligt system, simuleringsverktyg samt anpassning till hantering via webben. Beställargruppen beslutade att gå vidare med 3 st anbud dessa provas i fält, installationerna påbörjas under hösten 2004. Därefter påbörjas utvärdering och provning. TU beräknas avslutas under 2006.
Energieffektiva luftrenare för tilluftaggregat	Beslutades under 2002. Projektets mål är att halvera tryckfallet över luftrenaren i tilluftaggregaten. Den tekniska potentialen för Sverige bedöms till ca 1 TWh/år om målet nås att halvera tryckfallet. Vinnarfiltret är ett konventionellt påsfilter av glasfiber som uppfyller höga krav på tryckfall och livscykelkostnad. Filtret uppfyller samtliga skall-krav som ställdes i tävlingen och har den lägsta livscykelkostnaden av de provade filtren, information och spridning pågår. TU beräknas avslutas under 2004.
Konvertering av direktuppvärmda daghem	Fältprovning och utvärdering av vinnande lösningar pågår. Teknikupphandlingen planeras att avslutas under 2004.
Behovsstyrd ventilation för nybyggda flerbostadshus	En av de vinnande systemlösningarna installeras i en nybyggd fastighet av JM AB för att provas. Fältproven påbörja under 2004. TU beräknas avslutas under 2004.
Resurseffektiva tappvattenarmaturer	Omfattar armaturer för dusch/bad, tvättställ och kök. Vinnare är utsedd. Resultatet visar på en besparingspotential på drygt 30 %. Detta motsvarar mellan 900 och 1 500 kWh per hushåll och år. Beslut om nollseriestöd har fattats till den första tillverkningsserien. Information om resultaten och spridning pågår, TU beräknas avslutas under 2005
Förstudie för teknikupphandling av värmeåtervinningssystem för spillvatten i simhallar.	Beslutades 2003. Omfattar genomförande av marknadsstudie, analys av återvinningspotential med kontrollmätningar av flöden samt studera förutsättningarna för teknikupphandling kring värmeåtervinningssystem för avloppsvatten i simhallar. Förstudien försenad beräknas vara klar augusti 2004.
Teknikupphandling av integrerat system för solavskärmning och dagsljusinlänkning	Beslutades 2003. Målet för projektet är att utveckla en integrerad systemlösning för solavskärmning och dagsljusinlänkning i kontorsbyggnader, anpassad till brukarnas krav. Syftet är att minska energianvändningen för kylning och uppvärmning, minska elanvändningen för belysning samt att utveckla kunskapen kring solavskärmning och dagsljusinlänkning. 4 st anbud inkom 2004-04-30. TU beräknas avslutas under 2005.
Teknikupphandling FLIS - Förbättrad lönsamhet genom standardiserad informationshantering på sågverk	Beslutades 2003, avser att minska energianvändningen i sågverksindustrin med 25 %. Projektet kommer att genomföras genom ett systematiskt arbete med att identifiera sätt och hjälpmedel som integrerar processtyrning, underhållssystem, informationssystem, affärssystem och därmed blir verktyg för produktionsoptimering. Arbetet med utformning av kravspecifikationen har påbörjats. TU beräknas avslutas under 2006

2.3.3 Provnings, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning mm.

Under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2004 finns ingen verksamhet att redovisa för 1997 års program.

2.3.4 Kommunal energirådgivning

Under perioden 1 maj 2003 – 30 april 2003 har kommunal energirådgivning finansierats inom ramen för 2002 års energipolitiska program. Verksamheten redovisas därmed i annat sammanhang.

2.4 Skydd för småskalig elproduktion

Energimyndigheten har haft ansvar för att administrera en särskild ersättning till småskaliga elproducenter (9-öringen). Rätten till ersättning gällde från och med den 1 november 1999 och till och med den 30 april 2003. Ersättning utbetalades under förutsättning att elproduktionen bjudits ut till marknaden för försäljning och att det fanns ett avtal mellan köparen och säljaren om att ersättningen skulle tillfalla producenten till fullo.

Målet var att genom bidragsverksamheten till småskalig elproduktion säkra rimliga marknadsvillkor för den småskaliga elproduktionen.

Åtterrporteringskrav

Statens energimyndighet ska redovisa och kommentera resultatet av verksamheten rörande skydd till småskalig elproduktion.

Resultat

Stödet förlängdes att gälla till och med 30 april 2003. Ytterligare 100 mnkr avsattes.

År 2003 (t.o.m. 30 juni) utbetalades 87 025 525 kr.

Från och med juli till och med december 2003 utbetalades 18 599 826 kr.

Totalt under år 2003 utbetalades 105 625 351 kr. Utbetalningar gjordes till 138 köpare av el.

Utvärdering

Stödet utvärderades i maj 2004 av Håkan Lundberg, ÅF-Energi & Miljö AB.

Målet med stödet var att säkra rimliga marknadsvillkoren för de små producenterna. Enligt utvärderingen har målet uppnåtts.

Bidragsnivån på 9 öre/kWh bedöms ha varit en ändamålsenlig nivå. Hade inte detta stöd kommit till hade investeringsviljan blivit svag, renoveringar hade inte

varit lönsamma att genomföra och konkurser hade eventuellt blivit aktuella för en del producenter.

Den övre gränsen på 1,5 MW uppskattades inte bland producenterna och det betonades att allt stöd måste ha långsiktighet för att vara utvecklingsdrivande.

3 Resurser och resultat för hela programperioden

Ett villkor för stängningen av den andra reaktorn i Barsebäck är att bortfallet av elproduktion kan kompenseras genom tillförsel av ny elproduktion och minskad användning av el. 1997 års energipolitiska program innehåller därför åtgärder för att under en femårsperiod stimulera användningen av förnybara energislag och en minskad elanvändning.

Energimyndighetens (och delvis Boverkets) uppdrag var att genom tillförsel av elproduktion baserad på förnybara energikällor och konvertering av eluppvärmda hus kompensera för bortfallet av en produktion av omkring 3 TWh el. Verksamhetsmålet var att programmet under perioden 1998 - 2002 skulle:

- tillföra ny elproduktion med sammanlagt 1,5 TWh/år varav från
 - biobränslebaserad kraftvärme 0,75 TWh/år
 - vindkraft 0,5 TWh/år
 - småskalig vattenkraft 0,25 TWh/år
- minska elanvändningen för uppvärmning av hus med minst 1,5 TWh/år (gemensamt med Boverket).

Detta kapitel redovisar resurser och resultat för hela programperioden 1998-2002 inklusive den fortsatta verksamheten fram till den 30 april 2004 i mån av medel.

3.1 Bidrag för att minska elanvändning

Målet i 1997 års program var att minska elanvändningen med 1,5 TWh. Till Bidrag för att minska elanvändningen har totalt 1 650 miljoner anslagits för perioden 1998 – 2002.

Programmet för att minska elanvändningen omfattade delprogrammen

- Utbyggnad av fjärrvärmenät
- Konvertering av eluppvärmda fastigheter till fjärrvärme
- Utveckling av åtgärderna för minskad elanvändning i bostäder och lokaler (ny teknik och nya systemlösningar)
- Konvertering till individuell bränsleeldning
- Effektminskande åtgärder
- Installation av solvärme.

Från år 2000 förändrade regeringen innehållet i Åtgärder för att minska elanvändningen. Anslagen omfördelades bl.a. till de nya anslagsposterna *Utbyggnad av fjärrvärmenät* och *Konvertering av eluppvärmda fastigheter som ansluts till fjärrvärme*.

Sammanställning över effekt- och prestationsmätt

Tabell 3.1 sammanfattar effekt- och resultatmätt för hela programperioden.

Tabell 3.1. Bidrag för att minska elanvändningen. Sammanställning över effekt- och prestationsmätt, hela programperioden 1998-2002 samt t.o.m. 30 april 2004

Uppföljande resultatmål/delprogram	Fjärrvärmean- slutning / kon- vertering till fjärrvärme ¹²⁾	Utbyggnad av fjärr- värmenät ¹²⁾	Konvertering till individu- ell bränsle- eldning ¹³⁾	Effektmin skande åtgärder ¹³⁾	Installation av solvärme ¹³⁾
Anslag t.o.m. 2002, mnkr	465,5	45	349,5	150	50
<i>Prestationsmätt</i>					
Antal ansökningar	45292	52	39 911	25 570	5 329
Sökt belopp, mnkr ¹⁾	Anges ej	121,2	504,7	237,1	34,0
Beslutat belopp, mnkr	441,2	45	324,1	146,4	32,1
Utbetalt belopp, mnkr	356,1		299,1	145,3	26,1
Total adm. kostnad, mnkr ⁹⁾	3,9	0,8	10,9	5,0	1,2
<i>Effektmätt ²⁾</i>					
<i>Energi</i>					
- Effekt, MW netto	360	374	125,4	17,0 ³⁾	-
- Årlig reduktion, GWh	774	845	311,8	29,9 ⁴⁾	18,14
- Årlig reduktion, GWh, normalårsberäknad	829	905	311,8	29,9	18,14
<i>Miljö och hälsa, reduktion ⁵⁾</i>					
- S, ton/år	694/902 ¹⁴⁾	707/985 ¹⁴⁾	280/358 ¹⁴⁾	-	0,7
- NOx, ton/år	1014/1363 ¹⁴⁾	1107/1487 ¹⁴⁾	417/548 ¹⁴⁾	-	2,9
- CO2, kton/år	740/951 ¹⁴⁾	808/1038 ¹⁴⁾	286/365 ¹⁴⁾	-	1,3
- VOC, ton/år	-74/-67 ¹⁴⁾	-81/-73 ¹⁴⁾	-123/-121 ¹⁴⁾	-5,2	5,1
- Tjära, ton/år	-	-	2,3	-1,4	0,1
<i>Ekonomi</i>					
Statligt bidrag kr/kW	1226	120	2 600	8 612 ⁶⁾	-
Statligt bidrag, kr/års-kWh	0,53	0,05	1,04	4,90	1,73
Total investering, kr/kW	Anges ej	1104	13 900	- ⁷⁾	-
Total investering kr/årskWh	Anges ej	0,49	5,60	- ⁷⁾	10,30 ¹¹⁾
Återbetalningstid, år	Anges ej	Anges ej	3-22	- ⁷⁾	12 ¹¹⁾
Andel statlig finansiering, %	Anges ej	11	19	- ⁷⁾	17 ¹¹⁾
Styckekostnad total, kr ¹⁰⁾	7500-58000	Anges ej	20 000— 110 000 ⁸⁾	- ⁷⁾	ca 31 000 ¹¹⁾

1. Beräknat utgående från genomsnittligt beviljat bidrag.
2. Samtliga effektmätt baseras på beviljade medel.
3. Uppskattad verklig effektreduktion, teoretisk reduktion 49,7 MW.
4. Baserat på att den kompletterande värmekällan sparar 2 000 kWh/år.
5. Beräknat utgående från Naturvårdsverkets rapport 4 526 Miljöanpassad effektiv uppvärmning.
6. Baserat på uppskattad verklig effektreduktion.
7. Schablonbidrag, uppgifter om investeringskostnader finns ej att tillgå.
8. Styckekostnad för konvertering av lokaler uppgår till 160 000-500 000.
9. Avser administrationskostnader både för Boverket och Länsstyrelserna.
10. Per lägenhet.
11. Beräknat på 2 911 utbetalade ärenden.
12. Uppgifterna beräknade per den 30 april 2004
13. Källa: Boverket. Uppgifterna beräknade per den 31 december 2003
14. Inklusive minskad kolkondens

Tabell 3.2 Samlad energi-, effekt- och koldioxidreduktion från Bidrag för att minska elanvändningen

	Energireduktion, GWh	Effektreduktion, MW	Koldioxidreduktion, ton/år exkl/inkl överföringsförluster
Summa	1930 ¹⁾	876	1835/2355

¹⁾ Efter reduktion för en viss överlappning mellan konverterings- och fjärrvärmestöden vilken grovt uppskattas till 50 GWh

3.1.1 Fjärrvärmeanslutning och konvertering av eluppvärmda fastigheter till fjärrvärme

Målet är att minska elanvändningen för uppvärmning av bostäder och lokaler genom ökad fjärrvärmeanslutning och utbyggnad av fjärrvärmenätet.

*Bidraget*¹² täckte 50 procent av kostnaderna, dock högst 30 000 kronor för direkteluppvärmd bostad eller lokal och högst 8 000 kronor för byggnader med vattenburen elvärme. En förutsättning för bidrag var att det skedde en fullständig konvertering. Stödet gällde för ansökningar inkomna före den 20 april 1999 då stoppförordningen¹³ trädde i kraft.

År 2000 infördes bidraget på nytt i en modifierad form. Bl.a. ingick stöd till fjärrvärmeutbyggnad som en egen komponent i anslagssammanställningen.

Energimyndigheten ansvarade för anslagen och har utarbetat administrativa föreskrifter för länsstyrelsernas hantering och administration av anslagen.

Resurser

Anslaget för fjärrvärmeanslutning var 300 miljoner kronor för 1998 - 1999.

Anslaget för utbyggnad av fjärrvärmenät omfattade 15 mnkr per år 2000-2002. För 2001 och 2002 anslags vidare 237 mnkr för konvertering av eluppvärmda fastigheter som ansluts till fjärrvärme, varav 45 mnkr senare drogs in.

Resultat för hela programperioden

Det totala stödet för ökad fjärrvärmeanslutning och –utbyggnad beräknas minska elanvändningen, inklusive ökad elproduktion genom mottryck, med totalt 1 618 GWh, varav 774 GWh avser konvertering från elvärme till fjärrvärme och 369 GWh avser utbyggnad av fjärrvärmenät. Utökning av mottrycksproduktionen via fjärrvärmenätsutbyggnad bidrar med 476 GWh. Koldioxidreduktionen beräknas till 1 989 000 ton inklusive minskade överföringsförluster i elnät.

¹² Förordning (1997:634) om statligt bidrag till investering för ombyggnad och anslutning av eluppvärmda byggnader till fjärrvärme.

¹³ Förordning (1999:188) om ändring i förordningen (1997:634) om statligt bidrag till investering för ombyggnad och anslutning av eluppvärmda byggnader till fjärrvärme.

Efterfrågan på bidrag för direktelvärmdda lägenheter uppgick till endast 25 % av utbetalade bidrag. Förklaringen är att det är mycket kostsamt för kunderna att genomföra sådan konvertering. Grovt kan kostnaden uppskattas till 75 000 kronor per småhus fördelat på 35 000 kronor för anslutningen (undercentral) samt till 40 000 för installation av vattenbaserat värmedistributionssystem i huset. För småhus som redan har vattenbaserad värmedistribution gäller att de endast har att finansiera undercentralen och därmed får en betydligt lägre totalkostnad och därmed bättre lönsamhet med åtgärden. I båda fallen har bidraget haft en direkt avgörande inverkan på investeringsviljan.

För fjärrvärmenätutbyggnadsbidraget kan konstateras att man i de flesta av fallen byggt ut nätet oberoende av det bidrag som fanns. Under bidragsperioden har en stor expansion skett där fjärrvärmenäten expanderat som en följd av direkt lönsamma projekt för fjärrvärmeföretagen. Bidraget kan således knappast anses ha stimulerat utbyggnaden annat är marginellt.

Vad gäller stödet till konvertering till fjärrvärme har det varit vanligt att ansökningar som beviljats stöd återtagits. Vidare har det inkommit ett antal överklaganden av länsstyrelsernas avslagsbeslut avseende ansökan om bidrag till anslutning av fjärrvärme. En stor del av överklagandena baseras på att länsstyrelserna som avslagsgrund åberopat att bidrag inte kan ges till åtgärder som redan påbörjats, d.v.s. beställts av kunden. Denna regel infördes genom ändring av gällande förordning (1997:634) den 1 juni 2001. I flera fall har Energimyndigheten ändrat länsstyrelsens beslut d.v.s. bifallit överklagandet.

3.1.2 Utveckling av åtgärderna för minskad elanvändning i bostäder och lokaler

Målet är att minska elanvändningen för uppvärmning av bostäder och lokaler genom ökad fjärrvärmeanslutning och utbyggnad av fjärrvärmenätet.

Resurser

Anslaget omfattade sammanlagt 29 mnkr för treårsperioden 2000-2002. Anslaget upphörde i och med utgången av 2002, men kvarvarande medel från 2002 får disponeras även under 2003 och 2004.

Resultat för hela programperioden

Energimyndigheten har under programperioden (från år 2000) genomfört ett antal projekt i syfte att sänka kostnaderna för konvertering av elvärmdda hus till fjärrvärme och anslutning till fjärrvärme.

Trots försök med olika utvecklingsprojekt har kostnaderna för konvertering av eluppvärmda lägenheter endast givit marginellt lägre kostnad. Efterfrågan på konverteringsbidrag har påverkats av höga konverteringskostnader samt förhållandevis lite prisskillnad mellan elvärme och fjärrvärme.

Delkonvertering

År 2000 genomfördes en studie över möjligheterna att med delkonvertering, dvs. att byta omkring hälften av elradiatorerna, kunna sänka kostnaden för konvertering. Resultatet av studien visade på en möjlig kostnadsreduktion om ca 20 000 kronor per villa där man halverade antalet vattenradiatorer. Detta motsvarar en sänkning av villaägarens investering med ca 30 %. Resultatet av studien blev att när det nya konverteringsbidraget infördes efter stopptiden så infördes möjligheter att få ett, reducerat, bidrag vid delkonvertering. Den administrativa kostnaden för studien uppgick till 100 000 kronor.

Samordnad upphandling

Samordnad upphandling av konvertering i småhusområden som konverterar från direktelvärme och ansluter till fjärrvärme har bedömts ge kostnadsreduktioner via storskalefördelar. Syftet med den studie som Energimyndigheten genomfört under år 2001 har varit att följa upp två faktiska samordnade upphandlingar; en i Luleå och en i Växjö. I båda fallen har fjärrvärmeverken svarat för upphandlingen. Projekten har visat på en kostnadsreduktion om ca 15 %. Den administrativa kostnaden för studien uppgick till 200 kkr.

Gemensam värme

Med gemensam värme avses fall där värmekunderna bildar samfälligheter för att klara av värmeförsörjningen i egen regi. Detta kan t.ex. bli aktuellt i kommuner där det finns småhusområden som fjärrvärmeverket inte avser att ansluta. Syftet med arbetet har varit att ge småhusägarna ytterligare ett alternativ via gemensamägda lokala fjärrvärmenät.

En handbok för ändamålet med praktiska råd där småhusägarna ges kunskap om tekniska, ekonomiska och juridiska frågor har tagits fram och finns på myndighetens hemsida. Handboken blev klar i mars månad år 2002. Den administrativa kostnaden för att ta fram handboken uppgick till totalt 410 000 kr.

Under år 2002 har inledande arbete skett för att söka lämpliga demonstrationslägen för genomförande av projekt rörande gemensam värme. Detta arbete gav inget resultat under år 2002 men under år 2003 genomfördes ett försök att demonstrera ett faktiskt fall vilket dock inte lyckades då den som skulle leverera värmen till gemensamhetsföreningen samt föreningen inte kunde finna en samsyn avseende priset på värmen. Försök med nya demonstrationer kommer att genomföras under år 2004. Den administrativa kostnaden för arbetet uppgick till 360 000 kronor.

Typhusstudien

En stor del av de hus man önskar ska övergå från elvärme till fjärrvärme är byggda redan på 70-talet. För att anslutning av villor skall vara intressant för fjärrvärmeföretagen måste en majoritet av husen i ett område ansluta sig. Eftersom husen är relativt gamla uppstod frågan om det är vanligt att villaägare redan genomfört åtgärder som minskar deras intresse att ansluta sig till fjärrvärme. En studie, kallad typhusstudien, genomfördes år 2000. Resultaten visar på att en

stor andel av husägarna installerat värmepumpar, eldstäder av olika typer etc. Potentialen för anslutning till fjärrvärme reduceras därmed kraftigt. Den administrativa kostnaden för studien uppgick till 150 000 kronor.

Kombipannor

Kombipannor är inte bidragsberättigade i de bidragssystem som Energimyndigheten och Boverket ansvarar för. Dessa pannor utgör både ett hot och en möjlighet om man vill påverka elanvändningen för uppvärmning. Hotet uppstår via ökad elanvändning bl.a. som en följd av ökade oljepriser medan möjligheten ges av att dessa pannor kan förmås byta till exempelvis pellets. För att bättre kunna bedöma detta har en utredning genomförts avseende kombipannor. Under år 2001 genomfördes en studie som visade att redan år 2000 ökade elanvändningen i kombipannor med 1 TWh. I studien antyds att denna trend kan ge ytterligare ca 2 TWh ökad elförbrukning under den närmaste femårsperioden om inga åtgärder vidtas. Vidare visar studien att oljeanvändningen kan komma att sjunka mycket kraftigt, med flera TWh, via övergång till el och biobränslen samt installation av värmepumpar. Den administrativa kostnaden för framtagandet av rapporten uppgår till 140 kkr.

3.1.3 Bidrag till konvertering till individuell bränsleeldning¹⁴

Målet med stödet för konvertering från elvärme till annan individuell uppvärmning var att minska elanvändningen i bostäder och lokaler där fjärrvärmeanslutning inte är ekonomiskt rimlig.

Boverket, som var ansvarig myndighet för genomförande av åtgärderna, hade som verksamhetsmål att verka för en minskad elanvändning för uppvärmning av bostäder och lokaler genom minskat eleffektuttag och konvertering från elvärme¹⁵.

Boverket bröt ner målet i tre delmål, som även gällde för stöd till effektminskande åtgärder¹⁶:

- en minskad energianvändning allmänt.
- ett minskat eleffektuttag vid de speciella tidpunkter då det för närvarande råder toppbelastning.
- att statens bidragspengar används till de åtgärder som ger störst besparing per insatt krona.

Bidrag lämnades för konvertering från elvärme till annan individuell uppvärmning (t.ex. värmepump, olje- eller vedpanna)¹⁷ med högst 30 procent av

¹⁴ Källa: Boverkets årsredovisning för 2003

¹⁵ Regleringsbrev för budgetåret 1999 avseende Boverket.

¹⁶ *Vilka effekter har energibidragen? - Fördjupad analys*, Boverket, 1999.

¹⁷ Förordning (1997:635) om statligt bidrag till vissa investeringar för att minska elanvändningen i bostäder och vissa lokaler.

skäliga kostnader, dock högst 30 000 kronor. Underlag för bidraget var materialkostnaden för vattenburet eller luftburet system, utrustning för värmeackumulation och skorsten. Kostnad för panna (värmeproduktionsanläggning) ingick inte i bidragsunderlaget. Ett villkor för bidraget var att all elförbrukning för uppvärmning skulle ersättas.

I enlighet med stoppförordningen fick beslut om bidrag endast fattas för ansökningar inkomna före 20 april 1999. Stödet trädde i kraft på nytt den 1 juli 2001.

Resurser

För åtgärden *anslogs* 349,5 miljoner kronor 1998-2002. Boverket ansvarade för anslagen och har utarbetat administrativa föreskrifter för länsstyrelsernas hantering och administration av anslagen.

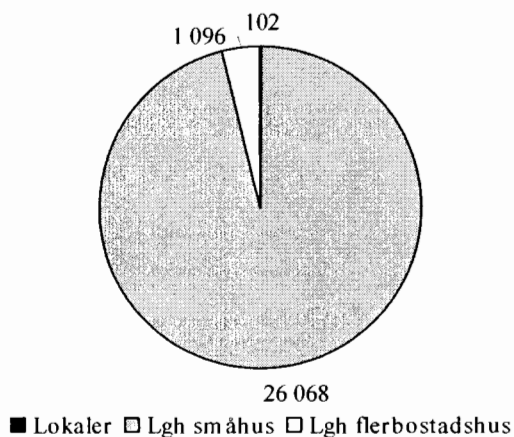
Anslaget upphörde i och med utgången av 2002, men kvarvarande medel från 2002 får disponeras även under 2003 och 2004.

Resultat för hela programperioden

Denna redovisning är identisk med Boverkets rapportering till regeringen i bilaga till årsredovisningen för 2003.

Bidrag till konvertering från elvärme till individuell bränsleledning infördes första gången 1998. Bidraget stoppades den 20 april 1999 men återinfördes den 1 juni 2001. För småhus blev det då också möjligt att delkonvertera med värmepump eller pelletskamin.

Antalet konverterade lägenheter och lokaler för hela bidragsperioden framgår av nedanstående figur.



I nedanstående tabell redovisas antalet inkomna ansökningar respektive antal beslut fram till och med 31 december 2003.

Tabell 3.3. Konvertering. Antal inkomna, beviljade och återkallade, avskrivna ärenden samt utbetalade belopp t.o.m. den 31 december 2003.

	Antal ärenden	Antal lägenheter	tkr
Inkomna			
Småhus	39 397		
Flerbostadshus	279		
Lokaler	235		
Totalt	*39 311		
Återkallade/avskrivna			
Småhus	3 606		22 337
Flerbostadshus	65		2 886
Lokaler	45		506
Totalt	3 716		25 929
Beviljade			
Småhus	25 405	26 068	307 738
Flerbostadshus	121	1 096	11 713
Lokaler	102		4 665
Totalt	25 628	27 164	324 116
Utbetalt			
Småhus	23 630	24 355	285 724
Flerbostadshus	104	858	9 451
Lokaler	86		3 968
Totalt	23 820	25 813	299 143

* Av dessa har 7 694 kommit in före den 20 april 1999.

Som framgår av tabellen har totalt 39 911 ansökningar kommit in t.o.m. den 31 december 2003 fördelade på 39 397 för småhus, 279 för flerbostadshus samt 235 för lokaler. Antalet beviljade ärenden uppgår till 25 628 stycken. Antalet lägenheter i de beviljade ärendena är 27 164 stycken. Det totalt beviljade beloppet uppgår till knappt 324 miljoner kronor varav 299 miljoner kronor har utbetalats.

I december 2002 beslutade regeringen att förordningen för konverteringsbidraget upphör att gälla och att sista dag för ansökan var den 31 januari 2003. De anslagna medlen kommer inte att räcka till alla som ansökt före sista ansökningsdagen. Cirka 3 400 ansökningar kommer att bli utan bidrag vilket motsvarar cirka 38 miljoner kronor.

Ansökningar som kommit in efter den 20 april 1999 har beviljats bidrag enligt de nya regler som gäller från den 1 juni 2001 då konverteringsbidraget återinfördes. De nya reglerna medger delkonvertering av småhus med värmepump eller pelletskamin vilket har ökat intresset för bidraget. 5 164 stycken beviljade ärenden kom in före den 20 april 1999 och därefter kom 20 529 stycken.

Redovisning av beviljade ärenden inkomna efter den 20 april 1999 t.o.m. den 31 december 2003

I nedanstående tabeller redovisas vilken uppvärmningsform man valt att konvertera till uppdelat på småhus (fullständig- resp. delkonvertering), flerbostadshus och lokaler.

Tabell 3.4 Fullständig konvertering småhus. Antal beviljade ärenden inkomna efter den 20 april 1999 t.o.m. den 31 december 2003

	Fullständig konvertering från direktverkande elvärme till: (antal ärenden)	Fullständig konvertering från elpanna e.dyl. till: (antal ärenden)
Gas, olja, kombipanna e.dyl.	125	55
Biobränsle	1 424	307
Totalt	1 549	362

Endast 9 procent av alla småhus som beviljats bidrag har valt fullständig konvertering. Ca 80 procent av småhusen som valt fullständig konvertering från elvärme har konverterat från direktverkande elvärme. I drygt 90 procent av ärendena har konvertering skett till biobränsle (ved-, flis- eller pelletspanna).

Tabell 3.5 Delkonvertering småhus. Antal beviljade ärenden inkomna efter den 20 april 1999 t.o.m. den 31 december 2003

	Delkonvertering från direktverkande elvärme till: (antal ärende)	Delkonvertering från elpanna e.dyl. till: (antal ärende)
Luftvärmepump	9 794	70
Berg-, jord-, sjövärmepump	2 592	3 589
Pelletskaamin/panna	2 378	125
Totalt	14 764	3 784

Merparten av alla småhus (91 procent) som beviljats bidrag har valt delkonvertering. Ca 80 procent av småhusen som delkonverterar har direktverkande elvärme. Delkonvertering har i 78 procent av ärendena skett med värmepump. Den el som värmepumpen sparar behöver inte ersättas med något annat energislag som i övriga konverteringsfall.

Tabell 3.6 Konvertering flerbostadshus. Antal beviljade ärenden inkomna efter den 20 april 1999 t.o.m. den 31 december 2003

	Konvertering från direktverkande elvärme till: (antal ärende)	Konvertering från elpanna e.dyl. till: (antal ärende)
Gas, olja, kombipanna e.dyl.	2	1
Biobränsle	8	9
Värmepump	25	21
Totalt	35	31

Ca 70 procent av beviljade ärenden för konvertering av flerbostadshus har valt värmepump. Ca 25 procent konverterar till biobränsle och 5 procent till gas, olja, kombipanna eller dylikt. Hälften av antalet ärenden konverterar från direktverkande elvärme.

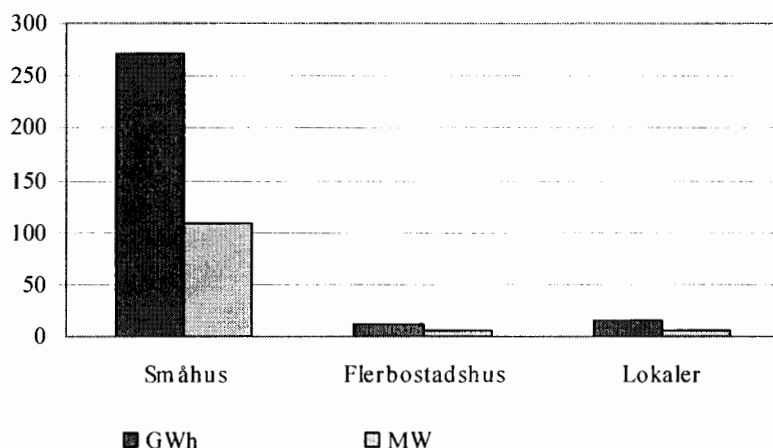
Tabell 3.7 Konvertering lokaler. Antal beviljade ärenden inkomna efter den 20 april 1999 t.o.m. den 31 december 2003

	Konvertering från direktverkande elvärme till: (antal ärende)	Konvertering från elpanna e.dyl. till: (antal ärende)
Gas, olja, kombipanna e.dyl.	7	2
Biobränsle	8	5
Värmepump	33	7
Totalt	48	14

Konvertering av lokaler har i 65 procent av beviljade ärenden skett till värmepump, 20 procent till biobränsle och 15 procent till gas, olja, kombipanna eller dylikt. Ca 75 procent av antalet ärenden konverterar från direktverkande elvärme.

Energi – konvertering

Beräknad el-ersättning och eleffektreduktion fördelat på olika hushållstyper, t.o.m den 31 december 2003



I nedanstående tabell redovisas beräknad elersättning och eleffektreduktion för konverteringsbidraget för beviljade ärenden som inkommit före (5 164 st.) respektive efter (20 529 st.) den 20 april 1999.

Tabell 3.8. Energi - konvertering. Beräknad elersättning och eleffektreduktion fördelat på olika hustyper för ansökningar som inkommit före respektive efter den 20 april 1999. Beviljade ärenden t.o.m. 31/12 2003.

	Småhus		Flerbostadshus		Lokaler		Totalt	
	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW	GWh	MW
Ansökningar inkomna före 20/4 1999	91,47	36,58	6,86	3,11	13,41	5,36	111,74	45,05
Ansökningar inkomna efter 20/4 1999	191,32	76,56	5,94	2,70	2,85	1,14	200,11	80,40
Totalt	282,79	113,14	12,80	5,81	16,26	6,50	311,85	125,45

El-ersättningen och eleffektreduktionen för beviljade ansökningar uppgår till 312 GWh respektive 125 MW. Elersättningen vid fullständig konvertering är beräknad med utgångspunkt från i ansökningarna angiven total elanvändning för respektive projekt. Schablonmässiga avdrag har gjorts för hushålls- och driftsel, vilka baserar sig på genomsnittliga värden för hela riket. Eleffektreduktionen har beräknats med hjälp av utnyttjandetiden 2 500 h/år för småhus och lokaler samt 2 200 h/år för flerbostadshus.

Redovisad el-ersättning vid delkonvertering med värmepump är beräknad enligt Energimyndighetens rapport Utveckling av åtgärderna för minskad elanvändning i bostäder och lokaler, (Dnr: 00-00423) och uppgår till 5 500 kWh/år vid installation av luftvärmepump och 12 000 kWh/år vid installation av berg-, yttjord- eller sjövärmepump.

El-ersättningen vid delkonvertering med pelletskamin är beräknad till 8 500 kWh/år. Detta motsvarar 12 timmars eldning per dag från oktober till april med en genomsnittlig uteffekt på 3,5 kW. En pelletskamin styrs automatiskt och kan eldas efter det effektbehov som föreligger. Styrningen innebär att en pelletskamin i princip kan eldas dygnet runt. Teoretiskt kan en pelletskamin täcka större delen av uppvärmningsbehovet. I praktiken uppstår problem med värmespridningen i huset som påverkas av husets planlösning. Kaminen är placerad i ett rum och värmen ska spridas till övriga utrymmen via inomhusluften. Likaså förekommer buller från pelletskaminer vilket kan försvåra eldning nattetid. El-ersättningen vid delkonvertering med pelletspanna och flispanna förutsätts vara samma som för pelletskamin. Eleffektreduktionen beräknas med hjälp av utnyttjandetiden 2 500 h/år.

För ärenden som inte angivit elförbrukning före konverteringen i ansökan, eller där angiven elförbrukning är orimlig, har medelvärde för alla övriga ärenden antagits.

Miljö - konvertering

I nedanstående tabell redovisas utsläppet av tunga kolväten (tjära), lättflyktiga kolväten (VOC), kväveoxider (NO_x), stoft, koldioxid (CO₂) och svavel (S) som uppkommer vid konvertering från elvärme till individuell bränsleeldning. Beräkningarna är baserade på Naturvårdsverkets rapport 4526 Miljöanpassad effektiv uppvärmning. Redovisade utsläppsnivåer kan variera från system till system och bör betraktas som ungefärliga storleksordningar. Beräkningen är gjord på de beviljade ärenden t.o.m. 31 december 2003.

Tabell 3.9. Miljö -konvertering. Beräknade utsläpp som uppkommer vid konvertering från elvärme till individuell bränsleeldning. Beviljade ärenden t.o.m. 31/12 2003.

	Tjära kg/år	VOC kg/år	NO _x kg/år	Stoft kg/år	CO ₂ kg/år	S kg/år
Ansökningar inkomna före						
20/4 1999:	1 140	66 700	32 500	5 800	3 270 000	4 700
Ansökningar inkomna efter						
20/4 1999:	1 2000	66 600	31 700	5 200	1 550 000	4 200
Summa:	2 340	133 300	64 200	11 000	4 820 000	8 900

Måluppfyllelse - konvertering

Förändringen i elanvändningen till följd av konvertering från elvärme ska ställas i relation till målet att elanvändningen skall minska under femårsperioden (1998–2002).

Redovisad elenergi- och eleffektreduktion är beräknad för de beviljade ärenden och uppgår till 312 GWh respektive 125 MW. Motsvarande reduktion för

inkomna ansökningar kan uppskattas till 486 GWh respektive 195 MW. För de medel som är avsatta för konverteringsbidraget (349,5 milj. kr) uppskattas elenergi- och eleffektreduktionen uppgå till 336 GWh respektive 135 MW.

3.1.4 Bidrag till effektminskande åtgärder¹⁸

Det energipolitiska beslutet 1997 innehöll inget kvantitativt *mål* för eleffektreducerande åtgärder.

Enligt regleringsbrev för Boverket, som var ansvarig myndighet för de eleffektreducerande åtgärderna och stödet till konvertering från elvärme till annan individuell uppvärmning, var verksamhetsmålet att verka för en minskad elanvändning för uppvärmning av bostäder och lokaler genom minskat eleffektuttag¹⁹. Boverket har därefter brutit ner målet i följande tre delmål²⁰:

- en minskad energianvändning allmänt.
- ett minskat eleffektuttag vid de speciella tidpunkter då det för närvarande råder toppbelastning.
- att statens bidragspengar används till de åtgärder som ger störst besparing per insatt krona.

Bidrag lämnades enligt följande²¹:

- för effektvakt med högst 4 000 kronor.
- för installation av kompletterande värmekälla (kakelugn, braskamin o dyl.) med högst 6 000 kronor.
- för anordning för värmelagring (t ex ackumulatortank) med högst 6 000 kronor.

Det sammanlagda bidraget per bostad fick inte överstiga 10 000 kronor. Vidare var bidraget villkorat med krav på att huvudsäkringens ampèretal skulle sänkas med minst ett steg om 4 ampère samt att byggnaden inte var placerad i område med utbyggt eller planerat fjärrvärmenät.

I enlighet med stoppförordningen²² fick beslut om bidrag endast fattas för ansökningar inlämnade före den 20 april 1999. Genom en senare

¹⁸ Källa: Boverkets årsredovisning för 2003

¹⁹ Regleringsbrev för budgetåret 1999 avseende Boverket.

²⁰ *Vilka effekter har energibidragen? - Fördjupad analys*, Boverket, 1999.

²¹ Förordning (1997:635) om statligt bidrag till vissa investeringar för att minska elanvändningen i bostäder och vissa lokaler.

²² Förordning (1999:187) om ändring i förordningen (1997:635) om statligt bidrag till vissa investeringar för att minska elanvändningen i bostäder och vissa lokaler.

förordningsändring²³ avskaffades stödet till eleffektreducerande åtgärder i enlighet med riksdagens beslut²⁴.

Resurser

För eleffektminskande åtgärder *anvisades* 180 miljoner kronor för 1998-2000 varav 30 mnkr senare drogs in.

Boverket ansvarade för anslaget och har utarbetat föreskrifter²⁵ för länsstyrelsernas hantering och administration av anslagen.

Resultat för hela programperioden

Denna redovisning är identisk med Boverkets rapportering till regeringen i bilaga till årsredovisningen för 2003.

Bidrag till eleffektminskande åtgärder såsom installation av effektvakt, kompletterande värmekälla och utrustning för värmeackumulering stoppades den 20 april 1999. Bestämmelserna upphävdes den 15 januari 2000. Detta innebar att endast ansökningar som kommit in t.o.m. stoppdatumet beviljats bidrag.

I nedanstående tabell redovisas antalet inkomna ansökningar respektive antal beslut fram till och med den 31 december 2003.

Tabell 3.10. Eleffektminskande åtgärder. Antal inkomna, beviljade och återkallade/avskrivna ärenden samt utbetalade belopp t.o.m. den 31 december 2003.

	Antal ärenden	Antal lägenheter	tkr
Inkomna			
Småhus	25 552		
Lokaler	18		
Totalt	25 570*		
Återkallade/avskrivna			
Småhus	5 348		22 392
Lokaler	7		40
Totalt	5 355		22 432
Beviljade			
Småhus	15 788	15 966	146 375
Lokaler	3		30
Totalt	15 791	15 96	146 405
Utbetalat			
Småhus	15 662	15 957	145 272
Lokaler	3		30
Totalt	15 665	15 957	145 302

*Av dessa har 24 677 kommit in före den 20 april 1999

²³ Förordning (1999:1429) om ändring i förordningen (1997:635) om statligt bidrag till vissa investeringar för att minska elanvändningen i bostäder och vissa lokaler

²⁴ Prop. 1999/2000:1, utg.omr. 21, bet. 1999/2000:NU3, rskr. 1999/2000:115

²⁵ Boverkets författningssamling (1997:51)

Som framgår av tabellen har totalt 25 570 ansökningar kommit in t.o.m. den 31 december 2003 fördelade på 25 552 för småhus och 18 på lokaler. Fram till och med den 31 december 2003 har antalet beviljade ansökningar uppgått till 15 788 stycken. Antalet lägenheter i de beviljade ärendena är 15 966 stycken. Det totalt beviljade beloppet uppgår till 146,4 miljoner kronor. Till och med år 2003 har 145,3 miljoner kronor utbetalats.

Energi – effektminskade åtgärder

I nedanstående tabell redovisas teoretisk möjlig eleffektreduktion samt elersättning för bidraget till effektminskade åtgärder. Beräkningen är gjord på beviljade ärenden t.o.m. 31 december 2003.

Tabell 3.11. Energi - effektminskade åtgärder. Beräknad teoretisk möjlig eleffektreduktion samt elersättning för beviljade ärenden t.o.m. 31/12 2003.

Eleffektreduktion p.g.a. nedsäkring, MW *)	Elenergireduktion p.g.a. kompletterande värmekälla, GWh/år	Omfördelning av el-energi p.g.a. värmeackumulering, GWh/år	Eleffektreduktion p.g.a. värmeackumulering, MW
Summa: 48,8	28,4	1,5	0,9

*Eleffektreduktionen är beräknad med utgångspunkt från antalet ampere som huvudsäkringens minskats med. Verklig effektreduktion bedöms vara betydligt lägre än vad som svarar mot nedsäkringens.

För att kunna ange den verkliga eleffektreduktionen p.g.a. nedsäkring och installation av effektvakt krävs mätningar i respektive hus, både före och efter det att åtgärden genomförts. Detta är inte praktiskt möjligt att genomföra. En teoretisk eleffektreduktion kan dock beräknas med hjälp av antalet ampere som huvudsäkringens minskats med i respektive hus. Redovisad eleffektreduktion är beräknad på detta sätt. Den verkliga eleffektreduktionen bedöms dock vara betydligt mindre än vad som svarar mot nedsäkringens, kanske bara en tredjedel. Redovisad eleffektreduktion p.g.a. nedsäkring innebär därför ingen faktisk reduktion, utan får betraktas som en teoretisk möjlig reduktion.

Elersättningen uppkommer genom att ny kompletterande bränslebaserad värmekälla installeras. Redovisad el-ersättning förutsätter att värmekällan används i sådan utsträckning att 2 000 kWh av husets energibehov för uppvärmning sparas. Omfördelning av elenergi erhålls genom s.k. nattackumulering som samtidigt medför en effektreduktion under höglasttid.

Stödet till effektminskade åtgärder utgick med schablonbelopp. Någon redovisning av den faktiska investeringskostnaden behövde inte göras av bidragstagaren. Det är därför inte möjligt att redovisa kostnad per eleffektreduktion (kr/kW), per el-ersättning (kr/kWh) eller andel statlig finansiering.

Miljö – effektminskade åtgärder

I nedanstående tabell redovisas utsläppet av tunga kolväten (tjära), lättflyktiga kolväten (VOC) och stoft från installerade kompletterande värmekällor.

Beräkningarna är baserade på resultat från mätningar och beräkningar som utförts av Sveriges provnings och forskningsinstitut AB. Redovisade utsläppsnivåer kan variera beroende på typ av värmekälla (spisinsats, kamin, kakelugn etc.) och bör betraktas som ungefärliga storleksordningar. Beräkningen är gjord på beviljade ärenden t.o.m. 31 december 2003.

Tabell 3.12. Miljö - eleffektminskande åtgärder. Beräknade utsläpp som uppkommer vid installation av kompletterande värmekällor (kamin, kakelugn, spisinsats) för beviljade ärenden t.o.m. 31/12 2003.

	Tjära (kg/år)	VOC (kg/år)	Stoft (kg/år)
Kompletterande värmekälla (spisinsats, braskamin, kakelugn e.dyl.)	1 430	5 200	2 450

Måluppfyllelse – effektminskande åtgärder

Förändringen i eleffekt till följd av installation av effektvakt samt kompletterande värmekälla ska ställas i relation till målet att effektuttaget under höglasttid skall minska under femårsperioden (1998–2002).

I Boverkets rapport Vilka effekter har energibidragen - Fördjupad analys, april 1999 (Dnr B3081-768/99) bedömde Boverket att målet med detta bidrag inte uppfylls eftersom åtgärderna har marginell effekt på eleffektuttaget under höglastperiod. Boverket föreslog att bidraget skulle upphöra.

Bidraget stoppades den 20 april 1999 och upphörde sedermera den 15 januari 2000.

3.1.5 Investeringsstöd till solvärme ²⁶

*Målet*²⁷ är att sänka kostnaderna för marknadsnära teknik och skapa incitament för en långsiktig, ekonomiskt hållbar utveckling av branschen.²⁸

Bidrag till solvärmeanläggningar i småhus, flerbostadshus och vissa lokaler infördes den 1 juni 2000. Bidrag lämnas enligt förordningen (2000:287) om statligt bidrag till investeringar i solvärme.

Investeringsbidraget är begränsat till bostäder (en- eller flerfamiljshus) och till bostadsanknutna lokaler som installerar solvärme.

Bidraget är produktionsbaserat, dvs. bidragets storlek beror på solfångarens årliga energiproduktion. Bidrag utgår med 2,50 kronor per kWh som ett engångsbidrag. Bidraget är begränsat uppåt till max 7 500 kronor per lägenhet i småhus. För flerbostadshus och lokaler begränsas bidraget uppåt till 5 000 kronor per lägenhet och bostadsanknuten lokal, dock max 25 procent av investeringskostnaden.

²⁶ Källa: Boverkets årsredovisning för 2003

²⁷ Prop. 1999/2000:1, utg.omr. 21

²⁸ Anm: I regleringsbrev för 2002 återfinns inget specifikt mål för solvärme.

Resurser

Det statliga stödet till solvärme infördes år 2000. Stödet har fortsatt inom 2002 års energipolitiska program. Stödet utformning är oförändrat.

Anslaget som infördes juni 2000 är på sammanlagt 50 mnkr och administreras av Boverket i samarbete med landets länsstyrelser som hanterar ansökningar och bidragsutbetalningar.

Ett årligt anslag om 500 tkr för informationsinsatser inrättades i anslutning till investeringsbidraget. Anslaget nyttjas i ett samarbete mellan Energimyndigheten, Boverket och solvärmebranschens aktörer via SEAS, Svenska solenergiföreningen. Informationsinsatserna riktar sig till strategiska aktörer i samhället och omfattar både direkt rådgivning via t.ex. energirådgivarna och utbildning av branschens aktörer och installatörer. En kampanj har initierats och drivs fortfarande under namnet "solklart-solvärme" med en trycksak som sprids av samtliga inblandade aktörer. Inom anslaget hanteras också gemensamt bidrags- och försäljningsstatistik över utfallet av respektive verksamhet.

Resultat för hela programperioden

Denna redovisning är identisk med Boverkets rapportering till regeringen i bilaga till årsredovisningen för 2003.

Bidrag till solvärmeanläggningar i småhus, flerbostadshus och vissa lokaler infördes den 1 juni 2000. Bidraget är produktionsbaserat, dvs. bidragets storlek beror på solfångarens årliga energiproduktion. Bidrag utgår med 2,50 kronor per kWh som ett engångsbidrag. Bidraget är dock begränsat uppåt till max 7 500 kronor per lägenhet i småhus. För flerbostadshus och lokaler begränsas bidraget uppåt till 5 000 kronor per lägenhet och bostadsanknuten lokal, dock max 25 procent av investeringskostnaden. Till och med den 31 december 2002 har 3 041 ansökningar beviljats bidrag varav 2 098 utbetalats.

I nedanstående tabell redovisas antalet inkomna ansökningar respektive antal beviljade ärenden fram till och med den 31 december 2003.

Som framgår av tabellen har totalt 5 329 ansökningar kommit in t.o.m. den 31 december 2003. Ansökningarna fördelar sig på 5 193 småhus, 94 flerbostadshus och 42 lokaler. Antalet beviljade ansökningar uppgår till 4 084 stycken och omfattar 6 272 lägenheter.

Det totala beviljade beloppet uppgår till 32 miljoner kronor vilket motsvarar 64 procent av anslagna bidragsmedel. Drygt 26 miljoner kronor har betalats ut.

Tabell 3.13. Solvärme. Antal inkomna, beviljade och återkallade/avskrivna ärenden samt utbetalade belopp t.o.m. den 31 december 2003.

	Antal ärenden	Antal lägenheter	Tkr
Inkomna			
Småhus	5 193		
Flerbostadshus	94		
Lokaler	42		
Totalt	5 329		
Återkallade/avskrivna			
Småhus	956		
Flerbostadshus	27		
Lokaler	13		
Totalt	996		
Beviljade			
Småhus	4 009	4 489	28 990
Flerbostadshus	60	1 783	2 912
Lokaler	15		155
Totalt	4 084	6 272	32 057
Utbetalat			
Småhus	3 340	3 764	24 197
Flerbostadshus	41	880	1 830
Lokaler	12		108
Totalt	3 393	4 644	26 135

Energi - solvärme

Solvärmen ersätter i första hand energi för uppvärmning av tappvarmvatten under sommarhalvåret och i andra hand energi för rumsuppvärmning under vår och höst. Någon eleffektreduktion under höglasttid kan inte medräknas i de fall där solvärmen ersätter el. Redovisad energi som solvärmen ersätter är beräknad utifrån solfångarnas prestanda.

I nedanstående tabell redovisas beräknad energiersättning för solvärmebidraget. Beräkningen är gjord på beviljade ärenden t.o.m. 31 december 2003.

Tabell 3.14. Energi - solvärme. Beräknad årlig energiersättning för beviljade ärenden t.o.m. 31 december 2003.

	El GWh/år	Olja GWh/år	Gas GWh/år	Biobränsle GWh/år	Fjärrvärme GWh/år	Totalt GWh/år
Småhus	9,16	2,93	0,04	4,00	0,07	16,20
Flerbostadshus	0,24	0,53	0,02	0,24	0,84	1,87
Lokaler	0,05	0,02	-	-	-	0,07
Summa	9,45	3,48	0,06	4,24	0,91	18,14

Miljö - solvärme

I nedanstående tabell redovisas minskade utsläpp av tunga kolväten (tjära), lättflyktiga kolväten (VOC), kväveoxider (NO_x), stoft, koldioxid (CO₂) och svavel (S) p.g.a. att solvärmen ersätter delar av den primära uppvärmningen.

Beräkningarna är baserade på Naturvårdsverkets rapport 4526 Miljöanpassad effektiv uppvärmning. Beräkningen är gjord på beviljade ärenden t.o.m. den 31 december 2003.

Tabell 3.15. Miljö – solvärme. Minskade utsläpp beräknade på beviljade ärenden t.o.m. den 31 december 2003

	Tjära kg/år	VOC kg/år	NO _x kg/år	Stoft kg/år	CO ₂ kg/år	S kg/år
Summa:	80	5 100	2 900	860	1 265 000	740

Måluppfyllelse - solvärme

Ett långsiktigt mål med 1997 års energipolitiska program är att sänka kostnaden för ny energiteknik, bl.a. för utnyttjandet av förnybara energikällor. Syftet med solvärmebidraget är att ge branschen möjlighet att utvecklas och att bidra till att skapa förutsättningar för utveckling av kommersiellt konkurrenskraftig teknik. Detta kan ske genom att nå en lägre produktionskostnad, systemutveckling och allmän acceptans för solvärme. Då bidraget ingår som en del i det kortsiktiga energipolitiska programmet är stödets möjlighet att bidra till minskad elanvändning också av intresse. Boverket deltar i Energimyndighetens analysgrupp för solvärme som har till uppgift att analysera solvärmebidragets utfall och bedriva informations- och utbildningsinsatser. Analysgruppen redovisar årligen sitt arbete till Näringsdepartementet.

Redovisad energimängd som solvärmen ersätter uppgår till 18 GWh för beviljade ärenden, varav 52 procent ersätter el. Om alla bidragsmedel utnyttjas (50 miljoner kronor) uppskattas den årliga energiersättningen uppgå till ca 28 GWh varav 15 GWh el.

3.2 Bidrag till investeringar i elproduktion från förnybara energikällor

För att stimulera utbyggnaden av elproduktion baserad på förnybara energikällor lämnades investeringsbidrag enligt förordning (1998:22) om statligt bidrag till vissa investeringar inom energiområdet. Medel fanns också avsatta för upphandling av ny elproduktionsteknik. Åtgärderna för att öka tillförseln av el från förnybara energikällor innefattade medel för:

- investeringar i biobränslebaserad kraftvärme
- investeringar i vindkraftverk
- investeringar i småskalig vattenkraft
- upphandling av ny teknik för elproduktion med förnybara energislag.

I det energipolitiska beslutet 1997 angavs att *målen* för bidragen till investeringar i ny elproduktion från förnybara energikällor var att uppnå en sammanlagd tillförsel om 1,5 TWh per år inom fem år fördelat enligt:

- biobränslebaserad kraftvärme 0,75 TWh
- vindkraft 0,5 TWh
- småskalig vattenkraft 0,25 TWh.

För Upphandling av ny elproduktionsteknik fanns inget kvantitativt mål uppsatt.

Resurser

Totalt har 1 000 miljoner kronor *beräknats* för perioden 1997 – 2002 för tillförsel av ny elproduktion, varav kraftvärme 450 mnkr, vindkraft 300 mnkr, småskalig vattenkraft 150 mnkr och upphandling av ny elproduktionsteknik 100 mnkr. Efter omDispositioner har vindkraft och småskalig vattenkraft gemensamt disponerat 472 mnkr, upphandling av ny elproduktionsteknik 18 mnkr.

3.2.1 Investeringar i biobränslebaserad kraftvärme

1997 års energipolitiska program innefattade att bidraget skulle fortsätta lämnas under ytterligare fem år, fram t.o.m. 2002, dock inte till gasmotorer.

Målet med bidraget till investeringar i biobränslebaserad kraftvärme var att stimulera till utbyggnad av ekologiskt uthållig elproduktion. Det kvantitativa målet var en utbyggnad om minst 0,75 TWh ny el per år inom fem år.

Bidrag har lämnats i enlighet med förordning (1998:22)²⁹, vilken trädde i kraft 1998. Bidrag lämnades med 3 000 kronor per installerad kW el-produktionskapacitet för investeringar i anläggningar för kraftvärmeproduktion med biobränslen. Bidraget fick dock högst utgöra 25 procent av investeringskostnaden.

Ett villkor för bidraget var att anläggningsägaren förband sig att under minst fem år använda biobränslen i en omfattning som motsvarade minst 70 procent av den totala bränsleförbrukningen. För elproduktion fick endast biobränslen användas. Stödet kunde ges både för anläggningar kopplade till fjärrvärmenät och industriellt mottryck. Stödet gällde såväl nyinvesteringar som konvertering av hetvattenpannor till kraftvärme.

Enligt Energimyndighetens föreskrifter³⁰, skulle medlen tilldelas så att val av effektiv teknik främjas och att största möjliga utbyte erhöles. Detta innebar att medel i första hand skulle beviljas till anläggningar som har högt elutbyte (högt alfavärde, förhållandet mellan installerad eleffekt och kondensoreffekt), är

²⁹ Förordning (1998:22) om statligt bidrag till vissa investeringar inom energiområdet

³⁰ Energimyndighetens föreskrifter (NUTFS 1998:3) om statligt stöd till vissa investeringar inom energiområdet; biobränsleeldade kraftvärmeverk

kostnadseffektiva, har goda miljöprestanda samt har långa årliga utnyttjandetider. Projekt som dessutom kommit långt i sin beslutsprocess skulle också ges hög prioritet. För kommunala kraftvärmeanläggningar med konventionell ångcykel gällde minimikrav enligt Tabell 3.16.

Tabell 3.16. Tekniska minimikrav för bibränsleeldade kraftvärmeanläggningar

Anläggningsstorlek, MW _{el}	5	15	25	35
Alfavärde MW _{el} / MW _v	0,35	0,50	0,52	0,55
Systemverkningsgrad	87	88	89	89

För industriella mottrycksanläggningar och andra tekniklösningar anpassades kraven från fall till fall.

Resurser

Anslaget uppgick till 450 miljoner kronor för femårsperioden. Energimyndigheten ansvarade för anslaget och administrerade ansökningar och utbetalning av bidragen.

Resultat för hela programperioden

Målet för enligt 1997 års energipolitiska beslut var att bibränsleeldad kraftvärme skulle bidra med tillskott i installerad elproduktion med 0,75 TWh. Resultatet uppgår till 0,88 TWh. Koldioxidreduktionen beräknas till 788 000 ton exkl överföringsförluster i elnät.

Tabell 3.17 redovisar uppföljande resultatmått för investeringsstöd till bibränsleeldad kraftvärme.

3.2.2 Investeringar i vindkraftverk

Stöd har lämnats för investeringar i vindkraftverk sedan 1991 års energipolitiska beslut. I 1997 års energipolitiska beslut bedömdes det vara angeläget att öka elproduktionen genom utbyggnad av vindkraft varför bidrag till utbyggnad av vindkraft skulle lämnas under ytterligare fem år, till och med 2002.

Det kvantitativa *målet* för utbyggnad av vindkraft var en elproduktion på minst 0,5 TWh per år under fem år. Bidrag lämnades enligt förordning (1998:22) om statligt bidrag till vissa investeringar inom energiområdet. Bidrag lämnades för investeringar i nya vindkraftverk med en eleffekt av minst 200 kilowatt. Bidraget lämnades med 15 procent av investeringskostnaden fram till 2002. Från och med 2002 var bidraget 10 procent av investeringskostnaden.

Föreskrifterna³¹ trädde i kraft den 29 april 1998.

³¹ Statens energimyndighets föreskrifter (NUTFS 1998:4) om statligt stöd till vissa investeringar inom energiområdet; vindkraft

Tabell 3.17 Investeringsstöd för biobränsleeldad kraftvärme, uppföljande resultat- och effektmått för hela perioden

Uppföljande resultatmått	Kraftvärme hela perioden
Anslag (tkr)	450 000
Prestationsmått	
Antal ansökningar	15
Sökt belopp totalt (tkr)	685 000
Administrativ kostnad ¹⁾	
Beslutat belopp (tkr)	455 000
Effektmått	
<i>Energi</i>	
Effekt (kW netto)	163 730
Årlig produktion (MWh) ²⁾	865 000
Normalårsberäknad årlig produktion(MWh)	882 000
Tekniska effektivitetsmått ³⁾	
<i>Miljö och hälsa, reduktion ⁴⁾</i>	
Ton S	714/986
Ton NO _x	1079/1450
kTon CO ₂	788/1012
Ton VOC	-79/-71
Ton Stoft ⁵⁾	146/196
<i>Ekonomi ⁶⁾</i>	
Investeringskostnad (kr/kWh)	2,5
Kostnad (kr/kW)	13 200
Kostnad i (öre/kWh)	27
Återbetalningstid (år)	17
Andel statlig finansiering (%)	21

¹⁾ Se Årsredovisning för respektive år

²⁾ Summerat för 2000 och 2002

³⁾ Antal timmar i full drift som normalårsberäknad produktion motsvarar

⁴⁾ Beräknat enligt Energimyndighetens referensalternativ med kolkondens på marginalen. För kraftvärme avses reella utsläpp. Värdena är räknade exkl/inkl. överföringsförluster i elnät.

⁵⁾ Referensalternativet innehåller inte utsläpp av tjära, därför redovisas stoft.

⁶⁾ Beräknat på samma förutsättningar för ränta, avskrivning och pris på el och värme för samtliga projekt som kopplats in på nätet under respektive år (kalkylränta 6%, avskrivningstid 20 år, bränslepris 120 kr/MWh, drift- och underhållskostnad 2%, värmepris 120 kr/MWh, elpris 220 kr/MWh)

Bidrag lämnades endast under förutsättning att vindkraftanläggningen förlades till en plats med goda vindförhållanden. För att säkerställa att kravet om goda vindförhållanden uppfyllts och att stödet givits till kostnadseffektiva anläggningar, lämnades bidrag endast till verk för vilka kvoten mellan investeringsbelopp och normal årlig elproduktion kunde förväntas uppgå till högst 4,60 kronor per kWh.

Anslaget uppgick ursprungligen till 300 miljoner kronor under en femårsperiod. Anslag ursprungligen avsett för småskalig vattenkraft överfördes efter 2002 för användning för vindkraft och småskalig vattenkraft gemensamt. En viss del av

anslag för upphandling av ny elproduktionsteknik har även överförs till anslaget. Netto anvisat under hela perioden blev 472 mnkr för vindkraft och småskalig vattenkraft sammanslaget.

Energimyndigheten ansvarade för anslaget och administrerade ansökningar och utbetalning av bidragen.

Resultat för hela programperioden

Målet i ny elproduktion för vindkraft i 1997 års beslut var 0,5 TWh. Målet är uppnått och t.o.m. april 2004 beräknas vindkraften ha bidragit med 0,96 TWh i ökad elproduktion.³² Koldioxidreduktionen beräknas till 894 000 ton exkl överföringsförluster i elnät.

Tabell 3.18 redovisar uppföljande resultatmätt för investeringsstöd till vindkraft.

Tabell 3.18 Investeringsstöd för vindkraft, uppföljande resultat- och effektmått (Tabellen avser beslut under perioden -97 till maj 2004)

Uppföljande resultatmätt	Vindkraft
Anslag (mnkr) ¹⁾	472
Prestationsmätt	
Beslutat belopp (mnkr) ²⁾	439
Effektmätt	
<i>Energi</i>	
Effekt (MW netto)	403
Årlig prognostiserad produktion (GWh)	958
<i>Miljö och hälsa, reduktion ³⁾</i>	
Ton/år S	892/1129
Ton/år NO _x	1478/1881
kTon/år CO ₂	894/1137
Ton/år VOC	30/38
Ton Stoft ⁴⁾	197/251
<i>Ekonomi</i>	
Investeringskostnad (kr/kWh/år)	3,93
Kostnad (kr/kW)	9355
Andel statlig finansiering (%) ⁵⁾	12,2

¹⁾ Netto anslag för vindkraft och småskalig vattenkraft sammanslaget. Ursprungligt anslag var 300 mnkr för vindkraft och 150 mnkr till småskalig vattenkraft.

²⁾ Siffran 439 mnkr anger beslutat stöd för vindkraft under perioden efter återföringar. Effektmåtten nedan är baserade på ett beslut med en stödnivå på 457 mnkr. Skillnaden beror huvudsakligen på ett flertal små återföringar då delprojektens bidragsberättigade stöd efter slutförande var mindre än beslutat.

³⁾ Beräknat enligt Energimyndighetens referensalternativ med kolkondens på marginalen. Utsläpp är normalårsberäknade. Värdena är räknade exkl/inkl. förluster.

⁴⁾ Referensalternativet innehåller inte utsläpp av tjära, därför redovisas stoft.

⁵⁾ Räknat genomsnitt över perioden för vindkraft som totala bidragens andel av total investeringskostnad.

³² Genom omfördelningar mellan anslag har medel utöver de ursprungliga ställts till förfogande för investeringar i vindkraftverk.

3.2.3 Investeringar i småskalig vattenkraft

Målet för stödet till småskalig vattenkraft var att under en femårsperiod åstadkomma en ökning av den årliga elproduktionen från småskalig vattenkraft med minst 0,25 TWh.

Bidrag lämnades i enlighet med förordning (1998:22) om statligt bidrag till vissa investeringar inom energiområdet. Bidrag lämnades med 15 procent av investeringen i miljövänliga, småskaliga vattenkraftverk fram till 2001. Från och med 2002 var bidraget 10 procent och anslaget gemensamt med vindkraft. Bidraget lämnades till investeringar som innebar nytillskott av elproduktion och kunde ges både för uppförande av nya vattenkraftverk och för upprustning av tidigare nedlagda vattenkraftverk. Den installerade eleffekten skulle vara minst 100 kW och högst 1 500 kW.

Föreskrifter för stödet³³ trädde i kraft 29 april 1998. I föreskrifterna angavs att bidragets syfte var att stimulera till utbyggnad av ekologiskt uthållig elproduktion. Bidragsgivningen skulle ske på sådant sätt att bidragen gav största möjliga utbyte av elenergi och främjade val av effektiv teknik samt att utbyggnaden skulle ske med hänsyn till miljö- och omgivningspåverkan.

I regleringsbrevet för 1999 fick Energimyndigheten i uppdrag att i samarbete med Naturvårdsverket, Fiskeriverket och övriga berörda myndigheter ta fram riktlinjer för miljöanpassad vattenkraft samt hur dessa riktlinjer påverkar möjligheterna att förverkliga målen med programmet. Uppdraget blev klart under våren 1999 och innehöll preciseringar av de krav och kriterier som ska uppfyllas för att komma i fråga för investeringsbidrag. Kriterierna innebar i princip att bara effektiviseringar, ombyggnader och återuppbyggnad av befintliga anläggningar kunde bli aktuella. Dessutom skulle anläggningen vara av typen strömkraftverk. Ett grundläggande krav är att en gällande vattendom finns.

Resurser

För bidraget *anvisades* 150 miljoner kronor under en femårsperiod. Den 31 mars 1999 beslutade regeringen³⁴ att stoppa bidragen för investeringar i vattenkraft genom att föra bort anvisat belopp för 1999 samt den del av anslagssparandet för denna anslagspost som inte förbrukats per den 31 mars 1999. Anslaget för 2002 var gemensamt för vindkraft och småskalig vattenkraft.

Netto anvisat under hela perioden blev 472 mnkr för vindkraft och småskalig vattenkraft sammanslaget.

³³ Statens energimyndighets föreskrifter (NUTFS 1998:5) om statligt stöd till vissa investeringar inom energiområdet; små vattenkraftverk

³⁴ Ändring av regleringsbrev avseende 1999 för Statens energimyndighet, 1999-03-31

Resultat för hela programperioden

Målet i ny elproduktion från småskalig vattenkraft i 1997 års beslut var 0,25 TWh. Beslut i tillkommande elproduktion uppgår till 0,037 TWh. Koldioxidreduktionen beräknas till 44 000 ton.

Tabell 3.19 redovisar uppföljande resultatmått för investeringsstöd till småskalig vattenkraft.

Tabell 3.19. Investeringsstöd för småskalig vattenkraft, uppföljande resultat- och effektmått (Tabellen avser beslut under perioden 1997 till maj 2004)

Uppföljande resultatmått	Småskalig vattenkraft
Anslag (mnkr) ¹⁾	472
Prestationsmått	
Beslutat belopp (mnkr) ²⁾	15
Effektmått	
<i>Energi</i>	
Effekt (MW netto)	8
Årlig prognostiserad produktion (GWh)	37
<i>Miljö och hälsa, reduktion ³⁾</i>	
Ton/år S	35/43
Ton/år NO _x	57/73
kTon/år CO ₂	35/44
Ton/år VOC	1
Ton Stoft ⁴⁾	8/10
<i>Ekonomi</i>	
Investeringskostnad (kr/kWh/år)	3,08
Kostnad (kr/kW)	14254
Andel statlig finansiering (%) ⁵⁾	12,8

¹⁾ Netto anslag för vindkraft och småskalig vattenkraft sammanslaget. Ursprungligt anslag var 300 mnkr för vindkraft och 150 mnkr till småskalig vattenkraft.

²⁾ Siffran 15 mnkr anger beslutat stöd för vindkraft under perioden efter återföringar. Effektmåtten nedan är baserade på ett beslut med denna nivå.

³⁾ Beräknat enligt Energimyndighetens referensalternativ med kolkondens på marginalen. Utsläpp är normalårsberäknade. Värdena är räknade exkl/inkl. förluster.

⁴⁾ Referensalternativet innehåller inte utsläpp av tjära, därför redovisas stoft.

⁵⁾ Räknat genomsnitt över perioden för småskalig vattenkraft som totala bidragens andel av total investeringskostnad.

3.2.4 Upphandling av ny teknik för elproduktion med förnybara energislag

Målet med stödet var ursprungligen att främja marknadsetableringen av ny teknik som bedömdes kunna bli kommersiell relativt snart och på sikt reducera kostnaderna. Det sattes inte upp något kvantitativt mål för upphandling av ny elproduktionsteknik.

I det energipolitiska beslutet angavs att de anvisade *medlen* skulle användas för att utveckla och prova upphandlingsförfaranden för ny teknik för elproduktion från förnybara energikällor. Syftet var att främja marknadsetableringen av teknik som bedömdes kunna bli kommersiell relativt snart och på sikt reducera kostnaderna. Det fastställdes dock inga regler för hur bidraget för upphandling av ny teknik för elproduktion med förnybara energislag skulle användas. Det förslag till förordning som regeringen anmälde till EU för notifiering drogs senare tillbaka.

Resurser

För insatserna har 100 miljoner kronor *anvisats* för femårsperioden, se Tabell A1 i bilagan. Bidraget för 1999 samt anslagssparande som inte förbrukats per den 31 mars 1999 drogs sedermera in³⁵.

Anslaget fick användas för att utvärdera, utveckla och prova marknadsbaserade metoder för att främja etablering av förnybara elproduktionsanläggningar. Syftet var att på sikt reducera kostnaderna för att främja elproduktion från förnybara energikällor genom att stimulera användningen av ny och effektivare elproduktionsteknik. Enligt Energimyndighetens regleringsbrev för 2001 skulle metodutvecklingsarbetet samordnas med de insatser som genomfördes av utredningen om ett system för certifikathandel baserat på kvoter för användning av el från förnybara energikällor, ELCERTH, liksom det arbete som bedrevs inom EU med direktiv som skulle bidra till att främja elanvändning från förnybara energikällor på den inre marknaden för el. Enligt regleringsbrevet för 2002 fick anslagsposten användas för myndighetens kostnader avseende förberedelser för införandet av systemet för certifikathandel baserat på kvoter i enlighet med slutbetänkandet från Elcertifikatutredningen³⁶

Resultat för hela programperioden

Verksamheten med upphandling av ny elproduktionsteknik har aldrig kommit igång, bl.a. därför att någon stödförordning aldrig fastställts. Vidare har det saknats förutsättningar att driva upphandling av ny elproduktionsteknik då resurserna använts för uppbyggnad av elcertifikatsystemet. Resultatet av arbetet med elcertifikat rapporteras till regeringen i särskild ordning och tas inte upp här.

3.3 Åtgärder för effektivare energianvändning

Under denna rubrik redovisas delområdena information och utbildning, teknikupphandling, provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning m.m. samt kommunal energirådgivning. Enligt det energipolitiska beslutet skulle möjligheterna att hushålla med energi utnyttjas. För att öka kunskapen om energianvändning och intresset för energi-effektivisering gavs stöd till:

³⁵ Ändring av regleringsbrevet 1999-07-01

³⁶ SOU 2001:77

- Information, utbildning m.m.
- Teknikupphandling av energieffektiv teknik
- Provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning m.m.
- Kommunal energirådgivning.

Konsumentverket var ansvarig myndighet för provning, märkning osv., medan Energimyndigheten ansvarade för övriga åtgärder..

I det energipolitiska beslutet angavs inget kvantitativt *mål* för effektivare energianvändning. I regleringsbrev för Energimyndigheten för 1998 och 1999 formulerades målet för effektivare energianvändning enligt följande: ”Målet är att genomföra och stödja åtgärder som syftar till att öka kunskapen om och stimulera intresset för ekonomiskt och miljömässigt motiverade energieffektiviseringar hos specifika användargrupper och allmänheten.”

Totalt har 450 miljoner *anslagits* för perioden 1998-2002. Återstående medel på 2002 års anslag får användas även under 2003 och 2004.

Fr.o.m. 2003 anslås medel till effektivare energianvändning på anslaget Insatser för effektivare energianvändning..

3.3.1 Information och utbildning

Målet för bidraget till information, utbildning m.m. är att öka kunskaperna om och stimulera intresset för ekonomiskt och miljömässigt motiverade energieffektiviseringar hos specifika användargrupper och allmänheten.

Resurser

För perioden 1998-2002 har sammanlagt 65 mnkr anslagits för information, utbildning m.m. varav 4,4 mnkr senare drogs in. Återstående medel på 2002 års anslag får användas även under 2003 och 2004.

Resultat

Under perioden har inriktningen på informationsaktiviteterna gått från att i början ha dominerats av kampanjer och mässor till att de sista två åren fått ökad inriktning mot utbildningar samt information via webbplatser. Antalet skrifter, böcker och liknande har varit relativt konstant så långt det är möjligt att bedöma. Antalet besökare på webbplatserna har blivit allt fler under åren. Detta är en naturlig utveckling i och med att allt fler i Sverige fått tillgång till Internet samtidigt som allt mer av myndighetens informationsmaterial och informationsaktiviteter gjorts tillgängliga via webbplatserna.

Tabell 3.20 visar antal aktiviteter under perioden.

Tabell 3.20. Antal informationsaktiviteter under perioden

Aktivitet	1998	1999	2000	2001	2002	jan03-apr03
Rapporter	-	-	-	1	2	0
Böcker	-	1	2	3	1	0
Broschyrer och andra skrifter	26	-	-	11	19	4
Energivärlden (antal nummer)	-	1	5	5	5	2
Nyhetsbrev (antal nummer)	-	-	-	-	10	2
Webbplatser	-	1	1	3	4	3
Konferenser och seminarier	-	5	4	13	5	1
Kurser/utbildningar	-	-	-	35	22	0
Mässor och kampanjer	6	5	3	1	2	0
Permanent utställningar	-	-	2	2	2	1
Pressmeddelanden	40	66	66	80	77	19

Strategin för information och utbildning under perioden har varit att i samarbete med branschföreningar och andra organisationer kommunicera med konsumenter, industriföretag, byggföretag, fastighetsförvaltare och kommuner. Syftet har varit att öka kunskapen om och stimulera intresset för ekonomiskt och miljömässigt motiverade energieffektiviseringar. De kommunala energirådgivarna, och efterhand de regionala energikontoren, har varit viktiga kanaler för kommunikationen.

Tabell 3.21. Anslaget fördelat på aktivitet, procentuell andel av medlen

Typ av aktivitet	1998 %	1999 %	2000 %	2001 %	2002 %	Jan03-apr03 %
Böcker, broschyrer mm	-	65	88,5	44	37	65
Konferenser, seminarier	-	1	1	14	20	22
Kampanjer	-	7	8	24	19	0
Mässor	-	23	1	18	6	0
Övrigt	-	4	1,5	-	17	12

Kostnader för programanknutna aktiviteter d.v.s. Energimyndighetens planering, genomförande samt uppföljning av information och utbildning uppgick 2002 till 11,8 mnkr och 2001 till 3,7 mnkr. Motsvarande siffra för år 2000 var 3,2 mnkr och för år 1999 7,7 mnkr.

3.3.2 Teknikupphandling av energieffektiv teknik

Målet för bidraget till teknikupphandling av energieffektiv teknik var att bidra till utveckling och marknadsintroduktion av ny energieffektiv teknik. Stöd till upphandling av energieffektiv teknik infördes 1988. Syftet med stödet var att reducera beställarens ekonomiska och tekniska risk för att därigenom stimulera till upphandling av elersättande och eleffektiva produkter och system. I 1991 års energipolitiska program vidgades stödet till att gälla effektivisering av all slags

energianvändning. I 1997 års energipolitiska beslut omformulerades och förtydligades stödet till teknikupphandling av energieffektiv teknik.

Den nya förordningen³⁷ trädde i kraft den 1 juli 1999. Enligt denna förordning lämnades bidrag med 50 procent för merkostnaderna för själva teknikupphandlingen och med 30 procent för merkostnaderna vid investering. Syftet var att stimulera till utveckling och introduktion av energieffektiv teknik samt för utveckling av ny energiteknik i fullskale- eller demonstrationsanläggningar. Ärenden som inkommit fram till 1 juli 1999 behandlades i enlighet med den tidigare förordningen (1988:806).

Resurser

För bidraget *anvisades* 100 miljoner kronor under en femårsperiod varav 71,6 mnkr senare drogs in. Återstående medel på 2002 års anslag får användas även under 2003 och 2004.

Resultat för hela programperioden

Under perioden 1998-2002 har ett tjugotal upphandlingar påbörjats. Upphandlingarna har huvudsakligen genomförts av STEM:s beställargrupper, bland annat en grupp för ägare av flerbostadshus och en grupp för lokaler. En betydande kompetens vad gäller teknikupphandling har således byggts upp inom branschen. Upphandlingarna har också lett till strategiskt utvecklingsarbete hos industrin. Några exempel är lysdiodbaserade trafikljus, där en större nationell och internationell köpargrupp samlats för att uppnå ytterligare tekniska förbättringar och större energibesparingar än de som uppnåts vid ett tidigare demonstrationsprojekt.

Ett annat exempel är en energieffektiv spis med integrerad mikrovågsugn samt storköksdiskmaskiner i samarbete med Miljöteknikdelegationen.

I tävlingen ventilationssystem för småhus medverkade såväl energiföretag som bostadsföretag i beställargruppen. Sammantaget har en bredd och ökad kunskap uppnåtts både vad gäller produkter/system och aktörer.

Tabell 3.22. Samtliga teknikupphandlingsprojekt sedan 1996

Upphandling	Start för anbuds-tid	Pågående/ Avslutad	Mål
Hemarmaturer belysning	1996	Avslutad	Anpassa belysningsarmaturer efter lågeffektslampor.
Varmvattenberedare	1996	Avslutad	Få fram varmvattenberedare med längre livslängd och lägre tomgångsförluster.
Kyldiskar	1996	Avslutad	Få ut mer energieffektiva kyldiskar med låg livscykelkostnad.
Vindkraftverk	1996	Avslutad	Påskynda utvecklingen av

³⁷ Förordning (1999:344) om statligt bidrag till teknikupphandling av energieffektiv teknik och ny energiteknik

Upphandling	Start för anbuds- tid	Pågående/ Avslutad	Mål
			kostnadseffektiva vindkraftverk
Närvarogivare	1996	Avslutad	Utöka marknaden i Sverige av närvarogivare för belysning i befintliga kontorsrum
Elmotorer	1997	Avslutad	Utveckla energieffektiva elmotorer med låg livscykelkostnad
Konvertering av direktelvärmda småhus	1997	Avslutad	Få fram nya distributionssystem för värme i kombination med energieffektiviseringsåtgärder för småhus.
Luftaggregat för befintliga flerbostadshus	1997	Avslutad	Utveckla energieffektiva systemlösningar för bostadsventilation i befintliga flerbostadshus.
Torktumlare	1997	Avslutad	Energieffektivisera torkprocessen av kläder.
Effektivare glödlampa	1997	Avslutad	Utveckla en ny energieffektiv glödlampa.
Kopiatorer	1998	Avslutad	Få fram mer energieffektiva kopiatorer med låg livscykelkostnad.
Värmeåtervinningssystem för småhus	1998	Pågående	Förbättra prestandan och energieffektiviteten för värmeåtervinningssystem för småhus.
Behovsstyrd ventilation i flerbostadshus	1999	Pågående	Utveckling av systemlösningar för behovsstyrd ventilation med inriktning mot IT-tillämpningar
Spis för mindre lägenheter	2000	Pågående	Få fram en ny energieffektiv hushållsspis anpassad för nya matlagingsvanor.
Energy+ Kylfrys (1:a)	2000	Avslutad	Utveckla kyl/frysar som är mer energieffektiva än de A-märkta.
Behovsstyrning av handdukstork	2000	Pågående	Få fram energieffektiv, legionellasäker och prisvärd teknik för behovsstyrning av handdukstorkar.
Solfångare för flerbostadshus	2000	Avslutad	Höja prestandan, sänka kostnaderna samt utveckla installationslösningarna för solfångarsystem för flerbostadshus.
Solfångare för småhus	2000	Avslutad	Höja prestandan, sänka kostnaderna samt utveckla installationslösningarna för solfångarsystem för småhus.
Konvertering av direktelvärmda daghem	2000	Pågående	Utveckla mer kostnads- och energieffektiva system för konvertering av daghem som ger bättre inomhusklimat.
Diskmaskiner för storkök	2000	Pågående	Få fram mer miljövänliga och energieffektiva diskmaskiner för storkök som serverar upp till 200 portioner per dag.
Övertonsfilter	2000	Avslutad	Få fram system för övertonsfiltrering och faskompensering.
Offentlig belysning	2001	Pågående	Utveckla miljöanpassade och avbländande armaturer med låga driftkostnader för offentlig förvaltning.
Bränsleceller	2001	Pågående	Påvisa att tekniken är mogen för småskaligt stationärt bruk.

Upphandling	Start för anbuds-tid	Pågående/ Avslutad	Mål
Tappvattenarmaturer	2001	Pågående	Utveckling av energi- och kostnadseffektiva tappvattenarmaturer för bostadsändamål.
Biogasfordon, Elhybridfordon	2002	Pågående	Öka försäljningen av miljöfordon med 2000 st under 2003-2005.
Rumsvärmepumpar	2002	Avslutad	Förstudie. Undersöka möjligheterna till att starta en upphandling av små värmepumpsenheter för enskilda rum.
Lägenhetsvisa fjärrvärmecentraler	2002	Pågående	Få fram ett kostnadseffektivt system för lägenhetsvis mätning, styrning och debitering av värme och varmvatten.
Energiberäkningsprogram	2002	Avslutad	Utveckla en modell för beräkning, analys och uppföljning av energianvändningen i flerbostadshus.
Energieffektiva luftrenare	2002	Pågående	Projektets mål är att halvera tryckfallet över luftrenaren i tilluftaggregaten.
Smartare värmereglering	2002	Avslutad	Få fram smart teknik för värmereglering av vattenburna distributionssystem i flerbostadshus.
Styr- och övervakningssystem för lokaler	2002	Pågående	Utveckla mer användarvänliga system för säkerställande av energianv. och inomhusklimat.
Energy+ Kylfrys (2:a)	2003	Pågående	Sänka energianvändningen i marknadens bästa kylfrysar
Informationshantering sågverk	2003	Pågående	Utveckla verktyg för produktionsoptimering i sågverk.
Solavskärmning och dagljusinlänkning	2004	Pågående	Minska energianvändningen för kylning och uppvärmning samt minska elanvändningen för belysning
Frysmöbler	2004	Pågående	Få fram frysmöbler med högre energieffektivitet och lägre livscykelkostnader.
Värmeåtervinning ur spillvatten i simhallar	2003	Pågående	Förstudie för analys av återvinningspotential. Studera förutsättningarna för teknikupphandling
Intelligent elmätare	2000	Avslutad	Förstudie. Undersöka möjligheterna till att upphandla smartare elmätare för hushåll.

3.3.3 Provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning mm.³⁸

I 1997 års energiproposition framhölls att objektiv information om produkters egenskaper vad gäller energianvändning och andra prestanda var väsentlig för att konsumenterna skulle kunna jämföra marknadsutbudet och fatta väl underbyggda beslut vid inköp av energikrävande utrustning. Konsumentverket har bedömt att för att driva på produktutvecklingen krävs upprepade tester och provningar

³⁸ Källa: Konsumentverket

samtidigt som metoder och standarder för energideklarationer behöver vidareutvecklas.

Resurser

Anslaget under perioden var 44 mnkr, som förbrukats relativt jämnt över åren. Över 75 % har använts för provning och metodutveckling inom områdena elektriska hushållsapparater samt utrustning för uppvärmning och ventilation av småhus. Bland provningarna har ingått kontroller av tillverkarnas uppgifter på energideklarationer av hushållsapparater samt utveckling av provningsmetoderna som informationen bygger på.

För särskild information till konsumenterna om de provade produkterna samt för utbildning har ca 5 mnkr använts.

För utbyggnaden av den europeiska energideklarationen inklusive information och tillsyn har ca 2 mnkr använts och ungefär lika mycket i den kontaktskapande verksamheten nationellt, inom EU samt i global standardisering. Resursanvändningen framgår av Tabell 3.23.

Tabell 3.23. Anslagsmedel och fördelning på åiterrapporteringskrav åren 1998 – 2002

Anslag 21 B3 och 21 35:4	1998	1999	2000	2001	2002
Provning och metodutveckling	5 860	6 940	5 810	5 790	6 580
Information och utbildning	970	620	840	1 320	1 230
Energideklarationer	190	210	920	340	360
Samverkan	330	590	500	470	440
Totalt	7 350	8 360	8 070	7 920	8 610

Kostnaderna inkluderar myndighetens administrativa kostnader.

Resultat

Provningar och metodutveckling

Kännedom om hur produkter fungerar under de förhållanden som råder för konsumenterna har varit till stor nytta både för dem som planerar inköp och för producenterna. Provning är ett viktigt medel för att åstadkomma förbättringar och effektiviseringar på energiområdet. Resultaten har kommit till användning i överläggningar med tillverkare om angelägna justeringar av produktutformningen. Det obligatoriska deklarationssystemet, som införts för hushållsapparater inom EU har tvingat tillverkarna att satsa på provningar antingen inom den egna organisationen eller genom att beställa av utomstående laboratorier. Förutsättningen för en märkning är alltid en utveckling och utprovning av

provningsmetoder. Det har visat sig att tillverkarna inte kan åstadkomma detta utan samordning och stöd av samhället.

Konsumentverkets provningar har i hög grad bidragit till att få fram internationellt standardiserade provningsmetoder för de obligatoriska deklarationerna. De har också utgjort underlag för frivilliga märkningssystem såsom den nordiska miljömärkningen och den s k P-märkningen som ombesörjs av Sveriges Provnings- och forskningsinstitut (SP). Provningarna har även förberett marknaden för införandet av jämförbar och därmed bättre produktinformation till konsumenterna om produktslag utanför märkningssystemen. Kunskaperna som provningarna genererat har varit en förutsättning för utveckling av konsumentinformationen inte bara om vilka modeller man bör välja utan också hur dessa kan utnyttjas på bästa sätt i hushållen.

För att ge konsumenterna en relevant bild av produkterna och bevaka att inte fokuseringen på energin försämrar dem i andra avseenden är det nödvändigt att inkludera andra funktionsegenskaper och inte minst en granskning av användbarhet för personer med funktionsnedsättning. I provningarna har således ingått mätning av andra egenskaper än de som rör energibehovet.

Tabell 3.24. Provade produktslag 1998-2002 och antalet tillverkare och modeller på svenska marknaden. I. Energideklarerade hushållsapparater.

Produktslag	Antal provade modeller	Antal tillverkare	Antal modeller i marknadsöversikt år 2002
Kyl/frysar	59	22	599
Tvättmaskiner	49	19	186
Torktumlare	24	13	79
Diskmaskiner	20	13	201
Ugnar	30	13	337
Lysrörslampor	18	-	--

Provningsresultat av produkter med obligatorisk energideklaration har påvisat en förändring av utbudet mot energisnålare modeller. För att uppnå detta har andra egenskaper hos produkterna också påverkats. För kyl/frysar har skåpens isolering blivit tjockare och därmed har förvaringsutrymmena minskat. Oftast ska en ny kylmöbel passas in på en befintlig plats i köket och därmed upplevs den minskade volymen som en nackdel. Frysutrymmena har försetts med kantförsedda lådor, vilket också bidrar till att lastutrymmet minskar. Mindre kompressorer har valts eftersom de drar mindre energi men det betyder att kompressorn får längre gångtid. Försämrade hållbarhet har dock ännu inte framkommit.

För tvättmaskiner har energiklassningen medfört att det är fördelaktigt med hög kapacitet på maskinen. Tillverkarna har därför ändrat sina uppgifter om kapacitet på befintliga konstruktioner och dessutom har nya maskiner tagits fram med utökad volym. Detta är en olycklig utveckling med hänsyn till att hushållens behov av kapacitet minskar både till följd av mindre hushåll och till att textilierna

differentieras i färg och kvalitet så att de inte kan tvättas tillsammans. Energiförbrukningen borde därför mätas även med liten fyllningsgrad i maskinen såsom det föreskrivs enligt kriterierna för den nordiska miljömärkningen. Vattenförbrukningen ska deklarerars men inte sköljeffekten eftersom reproducerbar mätmetod saknas. Därmed har programmen utformats så att vattenförbrukningen är orimligt låg. För tvättmaskiner är det därför nödvändigt att revidera kriterierna för att inte energideklarationen ska leda till snedvridning av produktutvecklingen från användarperspektivet.

Energiklassningen av torktumlare är gjord i avsikt att inkludera även de mest energisnåla varianterna inom skalan. Modeller med inbyggd värmepump kräver lite energi men nackdelen är att de kostar mycket och det inte är möjligt att få igen den ökade investeringskostnaden genom lägre förbrukning. Energideklarationerna har inte medfört någon märkbar förändring av utbudet.

Genomförandet av energiklassning av diskmaskiner försenades till följd av avsaknad av reproducerbar mätmetod för bestämning av rengöringseffekt. Den som slutligen antogs innebär avsevärda kostnader för provningen och det finns skäl att ifrågasätta dess relevans. Maskinernas energiförbrukning har pressats ner genom att disktemperaturen sänkts och för att upprätthålla rengöringsförmågan har i stället tiden för vattencirkulation och torkning förlängts med upp till 20 min. Detta svarar inte mot konsumenternas behov. Många hushåll behöver maskinen bäst i vid särskilda tillfällen, då mängden diskgoods är stor och måste delas på flera diskomgångar efter varandra. Då upplevs lång disktid som en betydande nackdel. Provningsmetoderna för diskmaskiner och uppgifterna i energideklarationen behöver därför anpassas bättre till användarkraven även om det kan medföra att energibehovet ökar något.

För lampor gäller gemensam skala med energiklasser för glödlampor och lysrörslampor. Alla glödlampor finns i energiklasserna F och G medan de effektivaste svarar mot klasserna A och B. Utom effekten som bestämmer energiförbrukningen ska ljusutbytet anges. Uppgift om livslängd är inte obligatoriskt men om den lämnas måste också den vara bestämd enligt en standardiserad mätmetod. Den provning Konsumentverket har utfört visade att provningsmetoden för lampor inte mäter ljusutbytet på ett godtagbart sätt med hänsyn till dess förändring över livstiden. Provningsmetoden visade också att hållbarheten för lysrörslampor är mycket osäker genom att den varierar kraftigt från ett exemplar till ett annat. Det finns därför starka skäl att försöka ändra den standardiserade provningsmetoden.

I flera fall har svårigheter uppstått med att få till stånd och driva deklARATIONssystemet till följd av problem med att mäta apparaternas funktion på ett reproducerbart sätt och därmed att i tid få fram tillförlitliga standarder och hålla dem uppdaterade. I många standardiserade provningsmetoder ingår att göra mätningar som förutsätter användning av hjälpmedel i form av representativa varor som kan köpas av laboratorierna och vars tillverkare kan garantera stabil

kvalitet över tiden. Tvättmaskiner provas t ex med ett tvättmedel med standardiserad sammansättning, som det varit nödvändigt att ändra eftersom tillverkningen av vissa råvaror upphört. Innan en ny sammansättning kan accepteras måste försök utföras för att säkerställa att ändringen inte medför att deklarerad tvätteffekt för en maskin ändras.

Konsumentverket har genom sitt laboratorium i hög grad medverkat till att bearbeta och kvalitetssäkra provningsmetoderna. Provning av tvättmaskiner är exempelvis beroende av tillgång till en referensmaskin producerad i Sverige. Under senare år har tillverkningen av den gamla grundkonstruktionen lagts ner och det har blivit nödvändigt att ändra standarden. Konsumentverket har ansvarat för den internationella arbetsgrupp, som tagit fram specifikationer för en tekniskt uppdaterad modell och utprovat dess funktion.

Tabell 3.25. Provade produktslag 1998-2002 och antalet tillverkare och modeller på svenska marknaden. II. Övriga energikrävande hushållsapparater.

Produktslag	Antal provade modeller
Spisarhållar och kokkärl	27
Mikrovågsugnar	21
Strykjärn	25
Vattenkokare	12
Brödrostar	14
Dammsugare	54
Köksfläktar	12
Apparater med standby-förbrukning	53

Tabell 3.26. Provade produktslag 1998-2002 och antalet tillverkare och modeller på svenska marknaden. III. Uppvärmnings- och ventilationsutrustning.

Produktslag	Antal provade modeller	Antal tillverkare
Ackumulator-tankar	6	11
Badrumsfläktar	12	-
Fläktkonvektorer	6	10
Friskluftventiler	10	7
Isolering, lösull	8	8
Kakelugnar och braskaminer	15	13
Luftavfuktare	11	-
Pelletsbrännare och -kaminer	24	26
Solfångarsystem	13	12
Spisinsatser	7	4
Reglerutrustning	8	7
Varmvattenberedare	6	6
Vedpannor	7	18
Värmepumpar	20	21

Samtliga konsumentprodukter som kräver mycket energi har provats vid upprepade tillfällen för att bevaka att produktutvecklingen sker i en riktning som inte leder till onödig förbrukning. Det sätt att använda produkterna som tillverkarna utgår från stämmer inte alltid i praktiken. På vissa produkter kan det finnas energisnåla program som ligger bakom angivna energidata medan vid användning i verkligheten helt andra program utnyttjas. Inom vissa områden riskerar utvecklingen av statusvarianter leda till teknik som kräver mer energi främst inom elektronikområdet. Många av apparaterna förekommer i så gott som varje hushåll. Även små effektivitetsförbättringar kan därför sammanlagt ge stora besparingar. De största besparingarna för det enskilda hushållet finns dock att hämta på uppvärmningsområdet.

Provningarna av uppvärmningsutrustning har påvisat brister inte bara i utformning utan också i anvisningar för installation och användning. Särskilda undersökningar har gjorts för att få fram rekommendationer om hur olika apparater bör anslutas till varandra för att inte förorsaka förluster. För detta slag av produkter ligger en större andel av produktionen inom Sverige. Resurserna för egen provning är mestadels liten bland tillverkare av t ex pannor, tankar och kaminer genom att produktionsserierna är korta. Därmed har Konsumentverkets provningar haft stor betydelse för att kartlägga funktion och påvisa möjligheter till förbättringar.

Information och utbildning

Konsumentverkets information på energiområdet utgår till stor del från de kunskaper som samlas in genom provning av energikrävande produkter. Provningsresultaten ger underlag för råd till konsumenterna om vilka modeller de kan välja för att hålla nere energiåtgången men ändå få förväntad nytta. Arbetet med provningar har också givit erfarenheter om hur hushållen genom ändrat beteende kan minska sin energianvändning. I uppdraget med att administrera EUs obligatoriska energideklarationer ingår även att informera om systemet gentemot konsumenter och näringsidkare. Även utbildning har bedrivits främst av anställda inom vitvaruhandeln samt av konsumentvägledare och energirådgivare.

Eftersom det inte är möjligt att finansiera provningar i en omfattning, som täcker marknadens hela utbud, har mallar utarbetats enligt vilka de viktigaste uppgifterna om produkterna kan redovisas överskådligt. Urvalet av fakta är baserat på kunskaper från provningsverksamheten. Uppgifterna har begärts in från leverantörerna och sammanställts i marknadsöversikter, vilka utgjort arbetsmaterial främst för de kommunala konsumentvägledarna. Vid överföringen av översikterna från papper till webbplatsen i applikationen Köpguiden har en anpassning gjorts för att förbättra läsbarheten för vanliga konsumenter. När man vill välja inom en produktgrupp kan man få modellerna utsorterade efter energieffektivitet, pris och typ. Det är också möjligt att göra en detaljerad jämförelse av upp till fyra modeller åt gången. Tabellerna innehåller även miljöuppgifter. I Köpguiden ingår utom hushållsapparater även nya bilar med bl a uppgifter om bränsleförbrukning och koldioxidutsläpp.

Uppgifterna i sådana sammanställningar behöver uppdateras ofta för att innehållet ska vara aktuellt. Tidigare utgjorde tryckkostnaderna ett hinder för mer än en uppdatering per år. Med övergång till publicering på webbplatsen har det blivit möjligt att förnya uppgifterna två gånger per år.

Andra vägar att föra ut Konsumentverkets information är tidningen Råd&Rön som utkommer med 10 nummer per år. Den prenumererade upplagan har under femårsperioden legat mellan 120 och 135 tusen exemplar. Ca 500 000 läsare tar del av varje nummer. Den citeras också mycket ofta i andra tidningar.

Konsumentverkets information förs även ut av de kommunala konsumentvägledarna, som finns i 260 kommuner. De får material och utbildning av verket och har direktkontakt med sammanlagt ca 200 000 konsumenter per år. Etablerat samarbete mellan konsumentvägledare och energirådgivare har vuxit fram i ett antal kommuner.

Samverkan med andra myndigheter främst Energimyndigheten har skett i samband med framställning och distribution av informationsmaterial.

Av tabellen framgår att det tryckta materialet sålts till ett begränsat antal konsumenter. Att materialet använts av vidareförmedlare har dock inneburit att det nått betydligt fler än som framgår av försäljningstalen. Inrättandet av webbplatsen har medfört att informationen förmedlas till en betydligt bredare krets.

Tabell 3.27. Konsumentverkets informationsmaterial om energi.

Material	Innehåll	Distribution mm
Böcker, häften		
Värme i småhus	Lättillgänglig beskrivning av värmesystem och råd inför byte eller minskning av energibehov	Såld i 5 800 ex 1998 – 2001
Tillhörande marknadsöversikt	Modeller på marknaden av 30 produktslag för uppvärmning och ventilation	Uppdaterad 1998, 2000, 2001 och 2003
Val av värmepump	Olika typer och deras användningsområden, mall för kostnadsberäkningar	Såld i 7 300 ex 1998- 2001
Kooperativ energi	Gemensamma anläggningar för grupper av hushåll baserade på förnybar energi	Såld i 400 ex 1998- Ett samarbete med KOOPi
Tryckta marknadsöversikter	Energideklarerade hushållsapparater ordnade efter energiklasser	Gratisdistribution i samarbete med STEM 1998-2001 5-7000 ex per apparatslag och år
Akkumulatorsystem	Installations- och dimensioneringsguide	Såld i 2 800 ex 2000-2001 Samarbete med STEM

Material	Innehåll	Distribution mm
Broschyrer		
Enkla sätt att spara energi	Bilaga i Råd&Rön samt särtryck till konsumentvägledningar	Gratisdistribution utöver bilaga i tidningen, totalt ca 170 000 ex 1998
Elvärmda varmvattenberedare	Information baserad på teknikupphandling och provning	Gratisdistribution 1999 Samarbete med STEM
Styr- och reglersystem	Dito	Dito
Golvvärme	Viktigt att utreda innan beslut om installation av golvvärme	Gratisdistribution 10 000 ex 2001 Samverkan med STEM, BoV, Formas
Webbapplikationer		
Köpguiden	Information inför val av hushållsapparater och bilar. Uppdaterade förteckningar över modeller på marknaden	Uppbyggd 2000 –2002 Interaktiv för att underlätta letandet efter t ex energisnåla modeller
Energikalkylen	Information inför ändringar av uppvärmningen i småhus med beräkning av kostnader och miljöutsläpp	Uppbyggd 2001-2003 Interaktiv med möjlighet att jämföra olika åtgärder Kompletterad med information om produkter och modellöversikter
Elprisjämförelsen	Stöd inför byte av elleverantör med uppgifter om energikälla och besparingskalkyl	Uppbyggd 2001-2003 Interaktiv med möjlighet att jämföra olika val
Tidningen Råd&Rön		
	Artiklar om val och användning av energikrävande produkter	10 artiklar per år 1998-2002

Tabellen visar antalet besök per applikation 2002.

Tabell 3.28. Antal besök per applikation 2002.

Applikation	Antal besök
Köpguiden	592 000
Energikalkylen	61 000
Elprisjämförelsen	96 000

En bearbetning av Energikalkylen och Elprisjämförelsen har inletts under år 2002.

Energifrågorna behöver aktualiseras som viktiga för den långsiktiga hållbarheten. Där har Naturvårdsverket på regeringens uppdrag inlett en kampanj 2002, som Konsumentverket deltar i. Hushållen behöver dock vetskap om hur de kan bidra till besparingar. De kunskaper och råd som Konsumentverket har producerat och fört ut via webbplatsen gett svaren för många. Andra har behövt få diskutera med kunniga rådgivare i kommunerna.

Utbildning har genomförts årligen av de kommunala konsumentvägledarna i samband med att de deltagit i butikskontroller av energimärkningen. Konsumentverket har också medverkat vid 12 kurser för energirådgivare eller allmänhet inom området hushållsapparater och energideklarationer.

Som ett led i att öka butikspersonalens engagemang för att lyfta fram energifrågorna i sina kontakter med kunderna har utbildning genomförts i 36 butiker i sex kommuner. Vidare har verket medverkat vid utbildning av säljpersonal inom en varuhuskedja vid sju tillfällen.

Energideklarationer

Konsumentverket ansvarar för Sveriges åtaganden i samband med det gemensamma europeiska systemet för energideklarationer av konsumentprodukter. EU-kommissionens arbete i syfte att minska användningen av elenergi har bland annat inriktats på att främja försäljningen av energisnåla hushållsapparater. Gemensamma regler eftersträövades eftersom marknaden kännetecknas av stor rörlighet över gränserna.

I ett ramdirektiv ”om märkning och standardiserad konsumentinformation som anger hushållsapparaters förbrukning av energi och andra resurser”, som antogs 1992, anges att systemet syftar till att uppmärksamma köparna på att det är viktigt att välja produkter med låg energiförbrukning och till att driva på tillverkarna att producera mer energisnåla modeller. Detta ska uppnås bl a genom att varje produkt som är utställd till försäljning är försedd med en etikett som visar såväl dess energiförbrukning som andra egenskaper, som är av betydelse. Tillverkarna ska ta fram uppgifterna och leverera etiketterna medan handeln har ansvaret för att fästa rätt etikett på varje i butiken utställd produkt. I de fall försäljningen sker utan att konsumenten ser produkten ska motsvarande information lämnas i tryckt form.

Medlemsstaterna har enligt direktivet ansvar för att informera såväl näringsliv som konsumenter om systemet och för att följa upp att utställda produkter är korrekt märkta. I detta ingår såväl kontroller av märkningen i butiker som kontrollprovning av deklarerade värden. Kraven finns i Sverige fastställda i lagen 1992:1232 om märkning av hushållsapparater. Ansvaret att driva det har genom förordningen 1994:1774 lagts på Konsumentverket. För varje nytt apparatslag som ska deklarerats antas ett särskilt direktiv, där det anges vad etiketten ska innehålla och hur angivna värden ska tas fram och kontrolleras.

Konsumentverket deltar i den kommitté inom generaldirektoratet för energi vid Kommissionen som utarbetar de detaljerade reglerna för de olika apparatslagen. Dessa direktiv har sedan implementerats i Sverige genom att Konsumentverket givit ut föreskrifter.

Tabell 3.29. Utvecklingen av det gemensamma obligatoriska systemet för energideklaration av hushållsapparater inom EU.

Direktiv	Innehåll	Konsumentverkets föreskrifter
92/75/EEG	Ramdirektiv, som anger att energideklarationer skall införas för hushållsapparater, att de utom uppgifter om energiförbrukning skall omfatta andra viktiga egenskaper hos produkterna, att information skall lämnas på etikett och i informationsblad och var ansvaret för genomförandet i olika delar ligger.	
94/2/EG	Direktiv med detaljerade regler för energideklaration av kylskåp och frysar.	KOVFS nr 1995:1 95-06-13
95/12/EG	Direktiv med detaljerade regler för energideklaration av tvättmaskiner.	KOVFS nr 1996:2 96-04-01
95/13/EG	Direktiv med detaljerade regler för energideklaration av torktumlare.	KOVFS nr 1996:3 96-04-01
96/60/EG	Direktiv med detaljerade regler för energideklaration av tvätt-torkar	KOVFS nr 1997:1 97-07-15
96/57/EG	Direktiv om förbud av försäljning av kylar och frysar, som inte fyller kraven på minsta nivå av energieffektivitet.	KOVFS nr 1998:9 98-07-01
97/17/EG	Direktiv med detaljerade krav för energideklaration av diskmaskiner.	KOVFS nr 1999:1 99-03-01
98/11/EG	Direktiv med detaljerade krav för energideklaration av lampor.	KOVFS nr 1999:2 99-07-01
02/31/EG	Direktiv med detaljerade krav för energideklaration av luftkonditioneringsapparater	KOVFS nr 2002:4 03-01-01
02/40/EG	Direktiv med detaljerade krav för deklaration av ugnar	KOVFS nr 2002:3 03-01-01

Systemets uppbyggnad innebär att det berör alla aktörerna i kedjan från produktion via handel till kund. Tillverkarna har en drivkraft att utveckla mer energisnåla modeller. Butikerna skyltar hellre med sådana som har hög effektivitetsklass och inriktar sina beställningar efter detta. För konsumenten innebär märkningen att det blir lätt att jämföra vilken som är energisnålast av de modeller man väljer mellan.

Skillnaderna mellan olika produktslag består i dels hur effektiviteten beräknas och dels vilka kompletterande egenskaper som inkluderas på etiketterna. För nästan alla produktgrupper har utarbetandet av direktiven föregåtts av studier rörande befintliga produkters prestanda och potentialen för tekniska förbättringar, som kan leda till högre effektivitet till rimlig kostnad. Dessa studier har legat till grund för gränsdragningen mellan energiklasser och för val av uppgifter, som inkluderas på etiketterna.

Provningarna av deklarerade hushållsapparater har givit underlag för kontroll av om de av producenten angivna värdena är korrekta. Tillförlitligheten i de deklarerade värdena är av största vikt för att systemet ska ha konsumenternas förtroende. Kontroller ska utföras och bekostas av medlemsstaterna. Genom Konsumentverkets provningar är det en god uppföljning i Sverige jämfört med flertalet andra länder i Europa. Om provning av ett exemplar väcker misstanke om felaktig uppgift ska ytterligare tre exemplar provas. Visar det sig att misstankarna bekräftas får det felande företaget stå för denna extra provningskostnad. Tillverkarna har också ett intresse av att konkurrenterna lämnar korrekt information. Tillverkarorganisationen har därför utarbetat ett schema för hur konflikter ska lösas vid misstanke om fel och hur lång tid hanteringen av frågan i olika steg får ta.

Inom EU har deklarationssystemet medfört en betydande förskjutning i produktionen mot allt energisnålare produkter. Tillverkarna har genom sin branschorganisation medverkat till att fasa ut de från energisynpunkt sämsta modellerna. Kommissionen införde ett obligatoriskt förbud för energislösande kyl/frysprodukter 1999. För tvättmaskiner och diskmaskiner har frivilliga överenskommelse träffats mellan Kommissionen och branschorganisationen för hushållsapparat-tillverkarna i Europa (CECED) om att endast producera de mer effektiva modellerna.

Alla produktslag som finns omnämnda i ramdirektivet från 1992 utom varmvattenberedare är nu inbegripna i deklarationssystemet. En utvidgning till produkter av betydelse för husuppvärmning har inletts. Under hand har det befunnits angeläget både att skärpa kraven för några produktslag och att uppdatera ramdirektivet så att det omfattar även fast energikrävande utrustning i bostäder. Inför revideringen fastslår Kommissionen att driften av systemet medfört en ökad effektivitet i energianvändningen för de viktigaste apparatslagen på fyra till fem procent per år.

Sedan systemet trädde i kraft har Konsumentverket granskat hur väl reglerna följs i butikerna. Marknadskontrollerna har utförts i samarbete med de kommunala konsumentvägledarna och har därmed kunnat spridas geografiskt över landet. Vilka kommuner och butiker som varit involverade har skiftat från år till år och har inte utgjort något statistiskt urval. Det är därför inte möjligt att dra långtgående slutsatser om utvecklingen av följsamheten. EU-kommissionen genomförde en undersökning 1997, men har därefter inte följt upp läget i medlemsländerna.

Tabell 3.30. Kontroll av märkta apparater i butiker.

År	Antal kom-muner	Antal butiker	Antal utställda apparater	Typ av apparater	% rätt märkta apparater	Fall av rättsliga åtgärder
1998	17	60	2 574	Kyl/frysar Tvättmaskiner Torktumlare	92 88 85	6
1999	23	74	2 198	Kyl/frysar Tvättmaskiner Torktumlare Diskmaskiner	81 77 76 31	33
2000	-	-	-			3
2001	38	149	8 624	Kylar/frysar Tvättmaskiner Torktumlare Diskmaskiner	78 74 78 72	74
2002	35	178	9 450	Kylar/frysar Tvättmaskiner Torktumlare Diskmaskiner	87 86 89 86	50

Efterlevnaden av energideklarationssystemet är relativt god så långt uppföljningarna fångat upp det verkliga tillståndet. Nästa fråga är i vad mån energideklarationerna påverkar konsumentens inköpsbeslut. Fördelen med systemet är att lättläst och tydlig information finns tillgänglig där beslutet fattas. Den uppmanar till att jämföra energianvändningen för olika modeller och jämförelsen är lätt att göra genom det enhetliga sättet att presentera utvalda viktiga egenskaper. Hur det får genomslag är dock till stor del beroende av hur väl systemet sköts i butiken och personalens inställning till det. I Sverige har det inte varit möjligt att få fram samlade siffror över försäljningen av hushållsapparater från företagen fördelat på energiklasser, vilket är nödvändigt för att redovisa effekterna.

Även om inte konsumenternas köpval skulle ha påverkat försäljningen mot mer energisnåla produkter har systemet ändå inneburit en betydande förändring. Tillverkarna har fokuserat på att få ner energibehovet för att kunna ange bra energiklass på sina modeller och de mest energislösande modellerna har försvunnit från marknaden.

Hur stora energibesparingarna blir i verkligheten skulle också behöva följas genom verkliga mätningar i hushållen för att få en bild av systemets betydelse i arbetet med att minska utsläppen av koldioxid. Vissa uppskattningar kan göras och det är lättare för produkter som kyl/frysar där sättet att använda produkten

betyder mindre än för tvättmaskiner där frekvensen i utnyttjandet av maskinen och därmed tvättmängden har stor betydelse.

Tabell 3.31. Förändring av utbudet av produkter i olika energiklasser efter införandet av energideklARATIONER.

Apparatslag	Modeller på marknaden vid start av deklARATION	% av modellerna i klass A-C	Modeller på marknaden 2002	% av modellerna i klass A-C	Skillnad i energiförbrukning per år mellan produkt klassad A och D för fyra personers hushåll
Kylskåp	118 (1995)	63	175	100	106
Frys-skåp	94 (1995)	42	130	100	171
Kyl-frys	120 (1995)	68	245	100	231
Frysbox	47 (1995)	32	49	84	148
Tvättmaskin	121 (1997)	89	186	99	120
Torktumlare	55 (1997)	25	79	85	270
Diskmaskin	135 (1999)	73	201	96	131

Det minskade energibehovet per apparatslag för varje hushåll är begränsat och har marginell betydelse för hushållsförbrukningen. Tillsammans för alla produktslag ger dock val av hög energiklass en betydande minskning av energianvändningen. Sammanlagt för landets alla hushåll uppgår besparingen till storleksordningen 1,5 TWh för en övergång från D till A. Det innebär således totalt avsevärda besparingar allteftersom gamla apparater byts ut mot dagens. Ytterligare förbättringar av apparaterna är att vänta enligt producenterna.

Samverkan

Hushållen utgör den största aktörsgruppen bland energianvändarna som tillsammans står för ca hälften av samhällets energiförbrukning om energin i framställningen av varor och tjänster inkluderas. För varje hushåll utgör energin inte en konsumtion i sig utan den består i t ex bekväma transporter, behagligt inomhusklimat och tillgång till många grönsaker året om. Konsumentverkets möjligheter att påverka är starkt beroende av agerandet från samhället i övrigt, andra myndigheter, företag och organisationer och forskare. Myndigheten upprätthåller därför ett brett kontaktnät mot alla berörda parter såväl på riksplanet som lokalt samt även mot Norden och Europa.

De myndigheter som ingår i ett nära samarbete på energiområdet är Energimyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket. Samverkan sker kring utredning och information samt även forskning. Myndigheterna har inte enligt regleringsbrevet haft konkreta uppdrag att samverka utom avseende viss återrapportering men har ändå funnit det angeläget att eftersträva att budskapen mot konsumenterna blir samstämmiga. Som framgått har en hel del informationsmaterial producerats eller distribuerats gemensamt.

Samverkan med branschorganisationer för tillverkare och återförsäljare har skett i samband med information om hur systemet med energideklarationer ska fungera och vilket ansvar de olika parterna har.

Frivilligorganisationernas satsning på energifrågor har fått visst stöd. Medverkan i styrning av forskning har mest handlat om utsläpp vid eldning med biobränslen vid de tekniska högskolorna samt den forskning Statens Provnings- och forskningsinstitut bedriver i samband med provningar av uppvärmningsutrustning.

Inom Norden finns flera nätverk för samverkan mellan de organ som arbetar för energieffektivitet. Samordning av arbetet med kontroller av energideklarationer har initierats av Sverige och gemensamma provningar genomförs regelbundet.

Konsumentverket har vidare deltagit i flera europeiska projekt för att bygga upp databaser med information för att kunder ska få lättare att välja energisnåla modeller. Ännu har det inte visat sig möjligt att förmå producenterna att förmedla alla de produktdata som är av intresse för konsumenterna. Inget annat land har så väl täckande information om energi- och miljöegenskaper om vanliga konsumentprodukter som Sverige.

En viktig del av den internationella samverkan utgör deltagandet i internationell standardisering. Sverige har vid sidan av Danmark det enda laboratoriet där provningsmetoder kan vidareutvecklas från ett konsumentperspektiv. Utan sakkunnig medverkan från konsumentrepresentanter i standardiseringsarbetet bestämmer tillverkarna provningsmetoderna och de riskerar att väljas utifrån vad som är lätt att mäta med god säkerhet i stället för om vad som är relevant att mäta med hänsyn till produkternas användning.

3.3.4 Kommunal energirådgivning

Målet med bidraget till kommunal energirådgivning var att genom kommunerna sprida objektiv kunskap om miljöanpassad energitillförsel och effektivare energianvändning till allmänhet, företag och lokala organisationer.

Energimyndighetens verksamhetsmål var "att kommuner, energiföretag och andra aktörer ska uppfatta att energimyndigheten lämnar kompetent underlag och god objektiv rådgivning som underlag för lokala beslut om billig, säker, energieffektiv och miljöanpassad energitillförsel, energidistribution och energianvändning".³⁹

Resurser

Statligt stöd till kommunernas rådgivningsverksamhet inom energiområdet gavs för första gången fr.o.m. budgetåret 1977/1978. Bidraget upphörde 1986 med motiveringen att kommunerna själva borde ansvara för att bedriva rådgivningsverksamhet och dessutom borde vara bäst lämpade att avgöra hur en

³⁹ Statens energimyndighets verksamhetsplaner 1998 och 1999.

sådan verksamhet borde utformas. Innan statsbidraget drogs in bedrevs rådgivningsverksamhet i stort sett i samtliga kommuner. Efter att stödet dragits in upphörde rådgivningen efter hand i de flesta kommuner.

Tillgång till objektiv, lokalt och regionalt anpassad information och rådgivning ansågs emellertid viktig ur energihushållningssynpunkt. För hushåll och mindre företag som saknar resurser att på egen hand bedöma alternativa lösningar kunde den kommunala energirådgivningen utgöra ett viktigt komplement till den information som ges av exempelvis el- och bränsleleverantörer och andra kommersiella aktörer. Ett statligt bidrag för kommunal energirådgivning återinfördes därför av riksdagen i och med 1997 års energipolitiska beslut.

Målet med bidraget till kommunal energirådgivning var att genom kommunerna sprida objektiv kunskap om miljöanpassad energitillförsel och effektivare energianvändning till allmänhet, företag och lokala organisationer.

Kommunerna gavs möjlighet att erhålla *bidrag* för lokal rådgivning på energiområdet⁴⁰. Bidraget kunde utnyttjas antingen för att finansiera en verksamhet med energirådgivare i den egna kommunen eller för energirådgivning som bedrevs i samarbete med andra kommuner. Bidrag lämnades per kalenderår i form av ett grundbelopp om 150 000 kronor och därutöver ett tilläggsbelopp med hänsyn till antalet invånare i kommunen. Tilläggsbeloppet för Stockholm, Göteborg och Malmö uppgick till 160 000 kronor. För övriga kommuner gällde att fler än 30 000 innevånare medförde ett tilläggsbelopp på 40 000 kronor, fler än 60 000 innevånare gav 80 000 kronor och fler än 100 000 innevånare gav 120 000 kronor. Det bidrag som betalades ut fick dock inte överstiga de kostnader kommunen hade för sin verksamhet.

För bidraget *anvisades* 245 miljoner kronor under en femårsperiod varav 23 mnkr senare drogs in. Återstående medel på 2002 års anslag får användas även under 2003 och 2004.

Resultat

Energirådgivning har under perioden fått allt större täckning. Det finns numera energirådgivning i alla Sveriges 290 kommuner.

För perioden som helhet bedömer Energimyndigheten att den kommunala energirådgivningen tillgodoser ett informationsbehov hos sina målgrupper. Enligt utvärderingar är konsumenterna som fått rådgivning nöjda och i hälften av fallen har de omsatt råden i praktiken. Åtgärderna bedöms därför ha stimulerat intresset för energieffektiviseringar. De insatser som myndigheten har gjort för att stödja energirådgivarna har blivit positivt mottagna.

⁴⁰ Förordning (1997:1322) om bidrag till kommunal energirådgivning.

3.4 Skydd för småskalig elproduktion

Från den 1 november 1999 till och med den 30 april 2003 fanns ett särskilt stöd till elproduktion från småskaliga produktionsanläggningar⁴¹. Stödet utgick med 9 öre per kWh till anläggningar med en effekt understigande 1500 kW. Så gott som alla vindkraftverk var berättigade till detta stöd.

Energimyndigheten ansvarade för att administrera ersättningen till småskaliga elproducenter. Ersättningen utbetalades under förutsättning att elproduktionen bjudits ut till marknaden för försäljning och att det fanns ett avtal mellan köparen och säljaren om att ersättningen skulle tillfalla producenten till fullo.

Resurser

Anslagsmedel 2000 – 2003 för Skydd för småskalig elproduktion var 845 mnkr.

Resultat för hela programperioden

Under år 2000 utbetalade Energimyndigheten totalt 173 mnkr. Utbetalning gjordes till 113 köpare av el. För år 2001 utbetalades totalt 239 mnkr (varav 131 578 kronor är programanknutna kostnader). Utbetalning gjordes till 132 köpare av el. För år 2002 utbetalades 243 mnkr (varav 44 374 kronor är programanknutna kostnader). Utbetalning gjordes till 127 köpare av el. För år 2003 utbetalades 106 mnkr. Utbetalning gjordes till 138 köpare av el.

Totalt för åren 1999-2003 utbetalades 761 mnkr. Resterande medel återfördes till regeringen vid årsskiftet 2003/04.

Under 2003 ersattes detta stöd med elcertifikatsystemet.

En utvärdering redovisas i kapitel 2.

3.5 Delegationen för Energiförsörjning i Sydsverige

I det energipolitiska beslutet 1997 angavs att särskilda åtgärder skulle vidtas för att utveckla el- och värmeförsörjningen i Sydsverige. Åtgärderna syftade till att förbättra möjligheterna att överföra el till Sydsverige, öka produktionen av el och värme samt att minska eleffektbehovet inom området. Uppgiften att genomföra de förstärkningar av stamnätet som krävs för att upprätthålla elbalansen i Sydsverige och förbättra förutsättningarna för effektivt kraftutbyte med utlandet ligger på Svenska Kraftnät.

En särskild delegation, Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige (DESS), tillsattes av regeringen för att genomföra särskilda åtgärder för att öka produktionen av el och värme och för att minska eleffektuttaget. Delegationen fick 400 miljoner kronor till sin disposition för ändamålet.

⁴¹ Förordning (2000:614) om stöd till småskalig elproduktion

Sydsverige i detta sammanhang omfattar hela Skåne, Blekinge och Kronobergs län, största delarna av Hallands och Kalmar län samt en del av Jönköpings län, sammanlagt 67 kommuner.

Myndighetens verksamhet reglerades i två förordningar. I förordningen för delegationen⁴² angavs att delegationens uppgift var att, inom de medelsramar som regeringen särskilt bestämmer, utveckla energiförsörjningen i Sydsverige. Delegationen skulle:

- initiera åtgärder som stärker regionens el- och värmebalans.
- verka för åtgärder som utvecklar regionens infrastruktur.
- utreda behov av och besluta om planerings- och projekteringsstöd.
- främja en effektivare energianvändning och en ökad användning av förnybara energislag liksom ett effektivare utnyttjande av naturgasnätet.
- stärka och utveckla den regionala kompetensen inom energiområdet.

Delegationen hade möjlighet att lämna stöd enligt en särskild förordning⁴³. Stöd fick lämnas till utveckling av ny energiteknik i syfte att utveckla, prova eller demonstrera ny energiteknik i fullskale- eller försöksanläggningar. Stödet fick även innefatta konvertering av eluppvärmda byggnader och lokaler till andra uppvärmningsformer genom att använda ny teknik eller beprövad teknik i nya tillämpningar. Stöd fick även lämnas till miljöförbättrande åtgärder inom energiområdet om åtgärden syftade till att göra energianvändningen effektivare eller gynna användningen av förnybara energikällor.

Delegationens verksamhet skulle ursprungligen omfatta åren 1998 och 1999 men regeringen har i steg⁴⁴ utsträckt verksamheten till att även omfatta år 2000 och 2001. Ansökan om stöd skulle dock ha kommit in senast den 31 december 2000.

Sydsverigedelegationen redovisade den 31 mars 2000 uppdraget att bedöma utvecklingen när det gäller el- och värmeförsörjningen i Sydsverige⁴⁵. Energirapporten redovisar delegationens åtgärder och ställningstaganden. Även framtidsscenarier redovisas.

Det fanns ingen kvantitativ målsättning för delegationens verksamhet uttryckt i exempelvis tillkommande elproduktion eller eleffekt och ej heller för minskad elanvändning.

För delegationen *anvisades* 400 miljoner kronor under en tvåårsperiod. För 1998 och 1999 anslogs 200 miljoner kronor per år. Under 1999 fick inga utbetalningar göras från anslaget⁴⁶. Under 2000 fick högst 70 miljoner kronor utbetalas från

⁴² Förordning (1998:62) med instruktion för Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige.

⁴³ Förordning (1999:213) om statligt stöd till energiförsörjningen i Sydsverige.

⁴⁴ Genom förordningarna om ändringar i myndighetens instruktion (1999:884) och (2000:757)

⁴⁵ *Energirapport Sydsverige*. Huvudrapport och faktabilaga. DESS.

⁴⁶ Ändring av regleringsbrev för budgetåret 1999 avseende Statens energimyndighet, 1999-03-31.

anslaget⁴⁷. Vid årsskiftet 2000/2001 återstod cirka 40 miljoner kronor av anslagna medel för externa projekt. Oförbrukade medel om 11.5 mnkr drogs in.

⁴⁷ Regleringsbrev för budgetåret 2000 avseende Statens energimyndighet.

Bilaga 1: Bakgrundsinformation

Riksdagens energipolitiska beslut år 1997

Regeringen inbjöd våren 1996 riksdagspartierna till överläggningar om energipolitiken. Överläggningarna slutfördes i februari 1997 med en överenskommelse mellan Socialdemokraterna, Centerpartiet och Vänsterpartiet till grund för den proposition som regeringen lade på riksdagens bord i mars 1997. Med anledning av propositionen slog riksdagen i 1997 års energipolitiska beslut⁴⁸ fast följande mål för energipolitiken:

"Den svenska energipolitikens mål är att på kort och lång sikt trygga tillgången på el och annan energi på med omvärlden konkurrenskraftiga villkor. Energipolitiken ska skapa villkoren för en effektiv energianvändning och en kostnadseffektiv svensk energiförsörjning med låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat samt underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle. Härigenom främjas en god ekonomisk och social utveckling i Sverige.

Energipolitiken ska bidra till att stabila förutsättningar skapas för ett konkurrenskraftigt näringsliv och till en förnyelse och utveckling av den svenska industrin. Energipolitiken ska också bidra till ett breddat energi-, miljö- och klimatsamarbete i Östersjöregionen.

Landets elförsörjning ska tryggas genom ett energisystem som grundas på varaktiga, helst inhemska och förnybara, energikällor samt en effektiv energianvändning. Energin ska användas så effektivt som möjligt med hänsyn taget till alla resurstillgångar. Stränga krav ska ställas på säkerhet och omsorg om hälsa och miljö vid användning och utveckling av all energiteknik. Kärnkraften ska ersättas med effektivisering av elanvändningen, konvertering till förnybara energislag samt miljömässigt acceptabel elproduktionsteknik. Användningen av fossila bränslen bör hållas på en låg nivå. Naturgasen är det fördelaktigaste fossila bränslet och det befintliga naturgasnätet bör utnyttjas. Nationalälvarna och de övriga älvsträckor som riksdagen har undantagit från utbyggnad skyddas även fortsättningsvis.

En säker tillgång på el till ett rimligt pris är en viktig förutsättning för den svenska industrins internationella konkurrenskraft. Energipolitiken ska utformas så att denna förutsättning bevaras. En ökad produktion och ekonomisk aktivitet är av avgörande betydelse för sysselsättningen och därmed för vår framtida välfärd. Med utgångspunkt i den politik för ekonomisk tillväxt som riksdagen beslutat om bör elanvändningen för industrins produktion ges möjlighet att öka under det närmaste decenniet. En effektiv elanvändning ska främjas i såväl industrin som andra samhällssektorer."

⁴⁸ Prop. 1996/97:84, bet. 1996/97:NU12, rskr. 1996/97:272.

Riksdagen bekräftade också i beslutet att 1980 års riktlinjer fortfarande gäller, dvs. att kärnkraften ska avvecklas i den takt som är möjlig med hänsyn till behovet av elektrisk kraft för att upprätthålla sysselsättning och välfärd. Av det energipolitiska beslutet framgår även att energipolitiken ska underlätta omställningen till ett ekologiskt uthålligt samhälle. Beslutet omfattade bl.a. stängning av de två kärnkraftreaktorerna i Barsebäck, den ena senast den 1 juli 1998 och den andra senast den 1 juli 2001. Den första reaktorn i Barsebäcksverket ställdes av den 30 november 1999, sedan ett avtal om ersättning till kraftverkets ägare hade slutits mellan företrädare för staten, Vattenfall AB och Sydkraft AB. Den andra reaktorn i Barsebäck är ännu (maj 2004) inte stängd.

Regeringen har framhållit bl.a. i en skrivelse till riksdagen år 2001⁴⁹ att riksdagens villkor för en stängning av Barsebäck 2 inte var uppfyllda. Villkoren borde stå fast och därigenom kan stängningen av Barsebäck 2 inte ske förrän nödvändiga åtgärder fått genomslag. De viktigaste kriterierna för att villkoren ska kunna sägas vara uppfyllda är att kraftbortfallet kan kompenseras så att stängningen inte medför påtagligt negativa effekter för elpriset, tillgången på el för industrin, effektbalansen eller för miljön och klimatet.

Omställningsprogrammen

1997 års energipolitiska beslut omfattar ett kortsiktigt program för omställning och ett långsiktigt för utveckling av energisystemet. Enligt 1997 års energipolitiska beslut är det långsiktiga programmets inriktning ”att minska kostnaderna för att utnyttja de förnybara energislagen så att dessa blir ekonomiskt bärkraftiga alternativ till kärnkraft och fossila bränslen. Teknisk utveckling och marknadsutveckling bör främjas samtidigt”. Beslutets intention är alltså en koppling mellan de långsiktiga och kortsiktiga åtgärderna.

Det långsiktiga delfprogrammet

Programmets huvudinriktning är utveckling av energisystemet, som innefattar en *långsiktig satsning på forskning, utveckling och demonstration* av ny energiteknik. Dessa åtgärder löper över en sjuårsperiod t.o.m. år 2004. Till programmet hör även *energipolitiskt motiverade internationella klimatinsatser* i bl.a. Baltikum och Östeuropa.

Det kortsiktiga delfprogrammet

Ett villkor för stängningen av den andra reaktorn är att bortfallet av elproduktion kan kompenseras genom tillförsel av ny elproduktion och minskad användning av el. Det energipolitiska programmet innefattar därför också ett s.k. *kortsiktigt omställningsprogram* under en femårsperiod t.o.m. år 2002. Programmet omfattar åtgärder som syftar till att på ett kostnadseffektivt sätt:

- Minska användningen av el för uppvärmning.

⁴⁹ 2001/02:22 En förnyad prövning av stängningen av Barsebäck 2

- Öka tillförseln av el och värme från förnybara energikällor.
- Utnyttja det befintliga elsystemet effektivare.

Till de kortsiktiga åtgärderna räknas också särskilda åtgärder för el- och värmeförsörjningen i Sydsverige och en särskild skatt för avkopplingsbara elpannor i fjärrvärmesystemet, den s.k. elpanneskatten.

I denna rapport redovisas det kortsiktiga programmet i enlighet med Energimyndighetens regleringsbrev för 2004. Vidare redovisas en översikt för hela perioden 1998-2004. I redovisningen ingår även andra myndigheters insatser inom det kortsiktiga programmet.

Organisation och administrativt genomförande av omställningsprogrammen

Energimyndigheten har det övergripande ansvaret för samordningen och resultatrapporteringen av 1997 års omställningsprogram. Programmet har genomförts av Energimyndigheten, Konsumentverket, Boverket och Delegationen för energiförsörjning i Sydsverige (DESS).

Statens energimyndighet

Riksdagens riktlinjer anger de övergripande målen för energipolitiken. I regeringens budgetproposition⁵⁰ år 1999 redovisas de huvuduppgifter som regeringen har lagt på Energimyndigheten.

Ansvar vad gäller kortsiktiga programmet

Energimyndigheten har haft ett övergripande samordningsansvar för 1997 års kortsiktiga program. Vidare ansvarade Energimyndigheten för huvuddelen av de åtgärder som ingick i programmet.

Energimyndighetens uppdrag var att genom tillförsel av elproduktion baserad på förnybara energikällor och konvertering av eluppvärmda hus kompensera för bortfallet av omkring 3 TWh el. Verksamhetsmålet var att programmet fr.o.m. år 2002 skulle:

- tillföra ny elproduktion med sammanlagt 1,5 TWh/år varav från
 - biobränslebaserad kraftvärme 0,75 TWh/år
 - vindkraft 0,5 TWh/år
 - småskalig vattenkraft 0,25 TWh/år
- minska elanvändningen för uppvärmning av hus med minst 1,5 TWh/år (gemensamt med Boverket).

Medel till 1997 års kortsiktiga program anslogs t.o.m. 2002. Eventuella kvarvarande medel på anslagen får dock användas även under 2003 och 2004. För

⁵⁰ Prop. 1999/2000:1 Utgiftsområde 21 och prop. 2000/2001:1 Utgiftsområde 1.

flera delprogram kan därför resultat redovisas för perioden 1 maj 2003 t.o.m. 30 april 2004. Flera av delprogrammen fortsätter i mer eller mindre modifierad form inom ramen för 2002 års energipolitiska beslut, medan andra delprogram upphör.

Boverket

Ansvar vad gäller kortsiktiga programmet

Verksamheten inom Åtgärder för att minska elanvändningen har upphört fr.o.m. 2002. Boverket ansvarade för områdena:

- Bidrag till effektminskande åtgärder inom bostadssektorn med målet att minska eleffektuttaget under höglastperioder,
- Bidrag till konvertering från elvärme med målet att minska elanvändningen för uppvärmning.

För dessa åtgärder fanns inga kvantitativa mål uppsatta. Boverket definierade för båda målen ovan följande tre delmål:

- en minskad energianvändning allmänt
- ett minskat eleffektuttag vid de speciella tidpunkter då det för närvarande råder toppbelastning
- att statens bidragspengar används till de åtgärder som ger störst besparing per insatt krona.

Konsumentverket

Ansvar vad gäller kortsiktiga programmet

Inom *Åtgärder för effektivare energianvändning* har Konsumentverket haft uppdrag att genomföra provning, märkning och certifiering av samt information om energikrävande utrustning m.m.

Delegationen för el- och värmeförsörjning i Sydsverige (DESS)

Ansvar vad gäller kortsiktiga programmet

Delegationen för el- och värmeförsörjning i Sydsverige (DESS) inrättades av regeringen för att genomföra åtgärder som utvecklar energiförsörjningen i Sydsverige. Delegationen disponerade ett anslag på 400 miljoner kronor. Delegationens verksamhet var tidsbegränsad och upphörde vid utgången av 2002.

Delegationen hade tre huvuduppgifter:

- att genomföra en utredning om energisituationen i området.
- att fatta beslut angående ekonomiskt stöd
- att ta egna initiativ inom energiområdet.

Delegationen kunde stödja såväl forskning, utbildning, information, projekt och utredningar som projekteringar och investeringar. Inriktningen mot minskad energianvändning bedömdes lika viktig som inriktningen mot ökad energiomvandling (produktion).

Innehåll och finansiering av 1997 års program

Ramarna för det energipolitiska beslutet har ändrats på några punkter efter omföringar av resurser. Programmets delar och de medel som ursprungligen anvisades till arbetet för perioden 1998 – 2004 framgår av tabell A1, liksom de medel som är anvisade efter de förändringar och indragningar som gjorts under perioden.

Tabell A1. Avsatta medel 1998 – 2004 till följd av 1997 års energipolitiska beslut och efter förändringar och indragningar.

KORTSIKTIGA ÅTGÄRDER	Enl prop.	Slutligt
1997 års Energiöverenskommelse	1996/97:84	1998-2004
Anslag/ansvarigt organ	mnkr	mnkr
Bidrag för att minska elanvändningen b,c)	1 650	1 062
- Utbyggnad av fjärrvärmenät och Konvertering av eluppvärmda fastigheter (STEM)		511
- Utveckling av åtg. för minskad elanv. i bostäder/lokaler (STEM)		2
- Effektminskande åtgärder inom bostadssektorn (Boverket)		150
- Konvertering till individuell bränsleledning (Boverket)		350
- Solvärme (Boverket)		50
	a,c)	a
Bidrag till investeringar i elprod. från förnybara energikällor	1 000	940
- Biobränslebaserad kraftvärme (STEM)	450	450
- Vindkraftverk och småskalig vattenkraft (STEM) (300 + 150 mnkr)	450	472
- Upphandling ny elproduktionsteknik med förnybara energislag (STEM)	100	18
Åtgärder för effektivare energianvändning	450	355
- Information, utbildning m m (STEM)	60	61
- Teknikupphandling av energieffektiv teknik (STEM)	100	28
- Provning, märkn. o certifiering av energikrävande utrustning (KOV)	40	44
- Kommunal energirådgivning (STEM)	250	222
Skydd för småskalig elproduktion d)		761
SUMMA	3100	3118

a) 46 mnkr resp 12 mnkr har förts bort 1999 som en indragning av anslagssparande från Småskalig vattenkraft resp Upphandling av ny elproduktionsteknik. Totalt har ramen för Småskalig vattenkraft minskat med 90 mnkr och Upphandling 44 mnkr samtidigt som Vindkraft ökat med 74 mnkr. Netto minskning 60 mnkr (se fotnot c)

b) Ram för B1 1 650 mnkr. Hösten 1997 genomfördes pilotprojekt för motsvarande 15 mnkr varför ramen minskades med motsvarande belopp

c) Sammanlagt 420 mnkr har förts till anslaget 35:9 Skydd för småskalig elproduktion 2001-2002. Varav 360 mnkr från 35:2/B1 och 60 mnkr från 35:3/B2

d) Inkl. 250 mnkr som har anvisats anslaget år 2000 utanför ramen för energiöverenskommelsen

Som framgår har vissa medelsindragningar och omfördelningar skett. Omfördelningar innebär att medlen kommer till användning, vilket de i flera fall annars inte skulle ha gjort.

Regelverkets ikraftträdande och förändringar

Genomförandet av omställningsprogrammet styrs liksom andra statliga åtgärder av förordningar, medelstilldelning och utgiftstak. I detta avsnitt görs en kort sammanställning av sådana förhållanden som kan ha påverkat arbetet med genomförandet.

Tiden mellan riksdagsbeslut och planerat ikraftträdande av de skilda åtgärderna var kort. Förordningarna måste godkännas av EU:s konkurrensvårdande organ innan de kunde träda i kraft. Den processen tog normalt åtskilliga månader vilket ledde till att förordningarna trädde i kraft senare än det datum som riksdagen förutsatt. Stödets planerade ikraftträdande och förordningarnas ikraftträdande sammanställs i tabell A2.

Tabell A2. Planerat ikraftträdande för de kortsiktiga stödåtgärderna och datum för förordningarnas ikraftträdande

Stöd	Planerat ikraft	Förordning i kraft
Investeringsstöd till åtgärder för att minska elanvändningen i bostäder och vissa lokaler	1 januari 1998	1 januari 1998 (1997:635)
Investeringsstöd till vindkraft, biobränslebaserad kraftvärme och småskalig vattenkraft	1 juli 1997	15 februari 1998 (1998:22)
Bidrag till teknikupphandling av energieffektiv teknik och ny energiteknik	1 januari 1998	1 juli 1999 (1999:344)
Bidrag till kommunal energirådgivning	1 januari 1998	1 januari 1998 (1997:1322)
Bidrag för utbyggnad av fjärrvärmenätet	1 januari 1998	15 januari 2000 (1999:1383)
Statligt stöd till småskalig elproduktion - 9-öringen	1 november 1999	15 juli 2000 (2000:614)

Hittills gjorda uppföljningar och utvärderingar

Ett antal uppföljningar och utvärderingar har gjorts av hela eller delar av det kortsiktiga energipolitiska programmet. I tabell A3 sammanställs de viktigaste.

Tabell A3. Uppföljningar och utvärderingar av omställningsprogrammet.

Syfte	Rapport (initiativtagare)
Uppföljning av Energimyndighetens genomförande av det kortsiktiga programmet	Energimyndighetens arbete med omställningen av energisystemet. Första halvåret 1998. ER 16:1998. Energimyndigheten.
Uppföljning av Energimyndighetens genomförande av det kortsiktiga programmet	Energimyndighetens årsredovisningar 1998-2002. (Regeringskansliet)
Utvärdering av genomförandet av hela det kortsiktiga programmet	COWI 1999 (Regeringskansliet)
Uppföljning av Energimyndighetens genomförande av det kortsiktiga programmet	Energimyndighetens arbete med omställningen av energisystemet. ER 17:1999. Energimyndigheten
Utvärdering av genomförandet av hela det kortsiktiga programmet	COWI resp KM Miljöteknik 2000 (Regeringskansliet)
Uppföljning av genomförandet av hela det kortsiktiga programmet	Det kortsiktiga programmet för omställning av energisystemet – i en föränderlig värld. ER 4:2001. Energimyndigheten.
Uppföljning av Energimyndighetens genomförande av det kortsiktiga programmet	Det kortsiktiga programmet för omställning av energisystemet – resultat per den 30 juni 2001. ER 12:2001. Energimyndigheten.
Underlag för prövning av stängning av Barsebäck 2	ÅF-Energikonsult resp J&W Energi och Miljö 2002. (Regeringskansliet)
Underlag för prövning av stängning av Barsebäck 2	Bilaga till remissvar januari 2003 angående Barsebäck 2. Energimyndigheten.
Uppföljning av genomförandet av det kortsiktiga programmet	Rapport till Näringsdepartementet 1 juli 2003. (Regeringskansliet)

De tidigare uppföljningarna och resultatredovisningarna har i stort sett uteslutande fokuserat på målet att ersätta 3 TWh med ny elproduktion och minskad elanvändning.

