

Avdelningen för hållbar energianvändning
Arne Andersson
016-544 21 45
arne.andersson@energimyndigheten.se

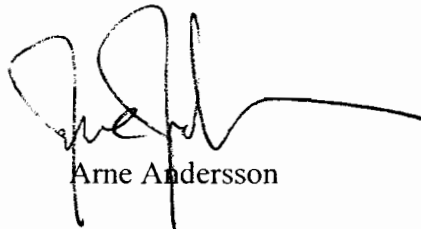
Miljö- och Samhällsbyggnadsdep
103 33 Stockholm

"Delredovisning av erfarenheter från det statliga bidraget till investeringar i solvärme" (SFS 2000:287), verksamheten 2005.

I Regleringsbrev för Energimyndigheten, budgetåret 2005 (rskr 2005/ 06:95) avsätts 500 kkr. för verksamhet i "analysgruppen solvärme". Uppdraget består i att initiera erforderliga informationsaktiviteter och analysera solvärmebidragets utfall.

Bifogat rapport för verksamheten under år 2005.

Vid den slutliga handläggningen har därutöver deltagit; avdelningscheferna Stefan Jakélius, Birgitta Palmberger, Josephine Bahr Ljungdell, Zofia Lublin, Andres Muld, Susan Linton Royen, verksjuristen Fredrik Selander och enhetscheferna Maria Malmkvist och Carin Karlsson samt handläggaren Arne Andersson, den sistnämnde föredragande.


Thomas Korsfeldt
Arne Andersson

Dnr: 00-05-6111

Miljö- och
Samhällsbyggnadsdep
103 33 Stockholm

“Delredovisning av erfarenheter från det
statliga bidraget till investeringar i solvärme
(SFS 2000:287)”, verksamheten 2005.

Delrapport september 2006

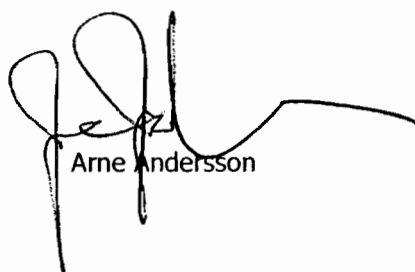
Förord

I Regleringsbrev för Energimyndigheten, budgetåret 2006 (rskr. 2005/ 06: 95) avsätts 500 kkr för verksamhet i "analysgruppen solvärme". Uppdraget består i att initiera erforderliga informationsaktiviteter och analysera solvärmebidragets utfall. Analysgruppen består för närvarande av: Arne Andersson, Energimyndigheten, Yvonne Borgecra och Peter Johansson, Boverket, samt Lars Andrén och Jan-Olof Dalenbäck, Svenska solenergi-föreningen, SEAS.

Analysgruppen har redovisat informationsaktiviteter och analyser i flera rapporter, senast i en längre rapport daterad i februari 2005. Föreliggande rapport redovisar utvecklingen hos försäljning av solvärmesystem (solfångare) och handläggningen av bidraget tillsammans med de informationsinsatser och övriga aktiviteter som analysgruppen tagit initiativ till och genomfört under budgetåret 2005.



Thomas Korsfeldt



Arne Andersson

Sammanfattning

Solfångarförsäljningen har, något förstärkt av ett stödprogram för större anläggningar 1999-2001, ökat kontinuerligt sedan bidragets införande. Bidragsansökningarna och –utbetalningarna ökade från införandet 2000 till och med 2005. Solfångarförsäljningen ökade med 12% trots att utbetalda bidrag minskade med 6% under 2005. Solvärmeföretagen planerar för ökad försäljning 2006-2007.

	Utbetalda bidrag [kkr]	Försäljnings- statistik [m ²]	Bidrag rel. försäljning [kr/m ²]
1998	-	7 195	-
1999	-	9 502	-
2000	1 756	15 117	-
2001	7 696	15 405	499
2002	7 177	15 509	462
2003	9 495	19 226	493
2004	10 303	20 196	510
2005	9 700	22 621	428

I relation till försäljningen av solfångare svarar solvärmebidraget i genomsnitt för 500 kr/m². Då bidrag i normalfallet kan utgå med i storleksordningen 1000 kr/m² innebär det att ungefär hälften av de solfångare som säljs uppförs utan bidrag. Dels bygger man lite större anläggningar än vad som ryms inom bidraget, dels uppförs det anläggningar utan bidrag.

Boverket fördelade drygt 35 miljoner kronor 2000-2004 och har för närvarande drygt 35 miljoner kronor att fördela för 2005 till 2007. Knappt 10 miljoner kronor har utbetalats under 2005 varför återstående cirka 25 miljoner kronor inte inrymmer väsentligt ökade bidragsutbetalningar under 2006-2007.

Drygt 20% av bidragen fördelas i Västra Götaland. Fördelar man bidraget per innevånare skiljer det en faktor 10 mellan län med flest bidrag och storstadslänen Skåne och Stockholm.

Den energimängd som 2005 ersätts av solvärme uppgår till 27 GWh, varav hälften elenergi. Om alla nu tillgängliga bidragsmedel utnyttjas (ca 72 milj. kr) uppskattas den årliga elersättningen uppgå till cirka 18 GWh.

De specifika systemkostnaderna har ökat de senaste åren men ökningen kompenseras av att nya system ger ett högre specifikt värmeutbyte och systemen är mer kostnadseffektiva än de system som uppfördes under föregående bidragsperiod (1992-97). Försäljningens omfattning och ökning är för liten för att de ska kunna leda till några väsentliga kostnads-sänkningar.

Överklagandefrekvensen har fortsatt att vara mycket låg, såväl förordningen som föreskrifterna till densamma är tydliga och att handläggningen har fungerat väl. Vi vill dock uppmärksamma regeringen på att ordet "fastighet" i förordningens 4 § andra stycket begränsar bidragsgivningen i de fall då fastigheten omfattar fler än ett hus.

Anslutande informationsinsatser har främst koncentrerats på att utveckla redan etablerade informationskanaler, www.solklart-solvarme.nu, broschyrer och artiklar i tidskrifter, mm. Vikten av fortsatt informationsverksamhet och bibehållna bidragsregler för en ökad försäljning bekräftas av solvärmeföretagen.

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning	5
Innehållsförteckning	7
1 Inledning	9
1.1 Förutsättningar	
1.2 Rapportens disposition	
2 Marknadsutveckling	11
2.1 Solfångarförsäljning	
2.2 Branschutveckling	
2.3 Försäljningspris	
3 Bidraget	15
3.1 Utformning och administration	
3.2 Ansökningar	
3.3 Länsvis fördelning av bidrag	
3.4 Ersatt energimängd	
3.5 Kostnadseffektivitet	
3.6 Solfångarkostnader	
3.7 Systemkostnader	
3.8 Prognos för 2006	
4 Informationsaktiviteter	21
4.1 Informationsmaterial	
4.2 Utbildning	
4.3 www.solklart-solvarma.nu	
4.4 Övriga aktiviteter	
Bilaga - Omvärldsbeskrivning	25

1 Inledning

1.1 Förutsättningar

Analysgruppen har redovisat genomförda informationsaktiviteter och marknadsanalyser i flera rapporter, senast i en längre rapport daterad i februari 2005. Föreliggande rapport redovisar utvecklingen för försäljning av solvärmesystem (solfångare) och handläggningen av bidraget tillsammans med de informationsinsatser och övriga aktiviteter som analysgruppen tagit initiativ till och genomfört under budgetåret 2005.

Föreliggande rapport har dessutom distribuerats till och diskuterats med 12 utvalda solvärmeföretag som också fått svara på ett par frågor avseende marknadsutvecklingen. De utvalda företagen representerar olika typer av företag från små specialföretag till större och mer namnkunniga företag där solvärme är en av flera produkter.

De företag som tog sig tid att läsa rapporten var i allmänhet positiva till innehållet och bekräftar därmed att den ger en bra bild av den aktuella utvecklingen.

Den första frågan som företagen fick besvara berörde deras uppfattning om utvecklingen från 2004 till 2005 för att kunna stämma av mot den utveckling vi kan se i bidrag och solfångarförsäljning 2004-2005. Flera nya företag svarade att de upplevt ökad försäljning och/eller ökat intresse under 2005 jämfört med 2004, medan ett par mer etablerade företag menade att de upplevt en ökad konkurrens och en något minskad försäljning. Denna bild bekräftas i stort av den i det följande redovisade försäljningsstatistiken.

Den andra frågan berörde deras planerade försäljning för 2006-2007. Där kan vi konstatera att i stort sett alla tillfrågade företag planerar för en ökad omsättning, som mest med 30-50% per år. Som förklaring angavs ökade insatser mot återförsäljare, introduktion av nya produkter och nyanställningar. Med tanke på ökade el- och oljepriser är detta en naturlig och positiv utveckling. I det här sammanhanget bör det nog ändå vara på sin plats att utvärdera inverkan av nyligen introducerade el- och oljekonverteringsbidrag på intresset för att söka solvärmebidrag (en del företag ser dessa bidrag som omotiverade med dagens höga oljepriser).

Den tredje frågan berörde kostnadsutvecklingen 2006-2007. Då ett av målen med bidraget är att priserna ska kunna sänkas när företagen kan sälja mer solfångare och system (tack vare bidraget) är detta en viktig fråga i sammanhanget. Där kan vi konstatera att majoriteten har eller kommer att behöva höja priserna med 5-10 % på grund av ökade material- och komponentkostnader. Ett par företag menar också att priserna till kund ökar då en ökad andel av försäljningen går via återförsäljare (det vill säga den mer traditionella vägen) som också måste ha täckningsbidrag.

Den sista frågan berörde deras uppfattning om vilka åtgärder som skulle leda till ökad försäljning och vad de upplever som de största hindren för en ökad försäljning. Här understryker flera företag vikten av ökad information om solvärme och långsiktiga stödåtgärder för att försäljningen ska fortsätta att öka. Flera menar att installatörerna är så väl en flaskhals som en nyckel till ökad försäljning och flera pekar på egna insatser för att göra systemen enklare att installera. Det här understryker analysgruppens arbete för att sprida information om solvärme och att tona ner insatserna mot installatörsledet då företagen själva kan ta över den delen mer och mer. I sammanhanget kan det nämnas att den lista på "utbildade installatörer" som funnits på såväl Svenska solenergiföreningens som Solklart-Solvärmes hemsidor har tagits bort med en hänvisning till företagen och dess återförsäljare.

1.2 Rapportens disposition

Kapitel **2 Marknadsutveckling** behandlar hur försäljning och bransch utvecklats med SEAS som huvudman.

Kapitel **3 Bidraget** omfattar en redovisning av bidrag, omfattning, nyckeltal, mm. med Boverket som huvudman.

Kapitel **4 Informationsaktiviter** beskriver kortfattat de aktiviteter som genomförts av analysgruppen.

Bilagan "**Omvärldsbeskrivning**" finns där för att sätta in den svenska utvecklingen i ett större sammanhang.

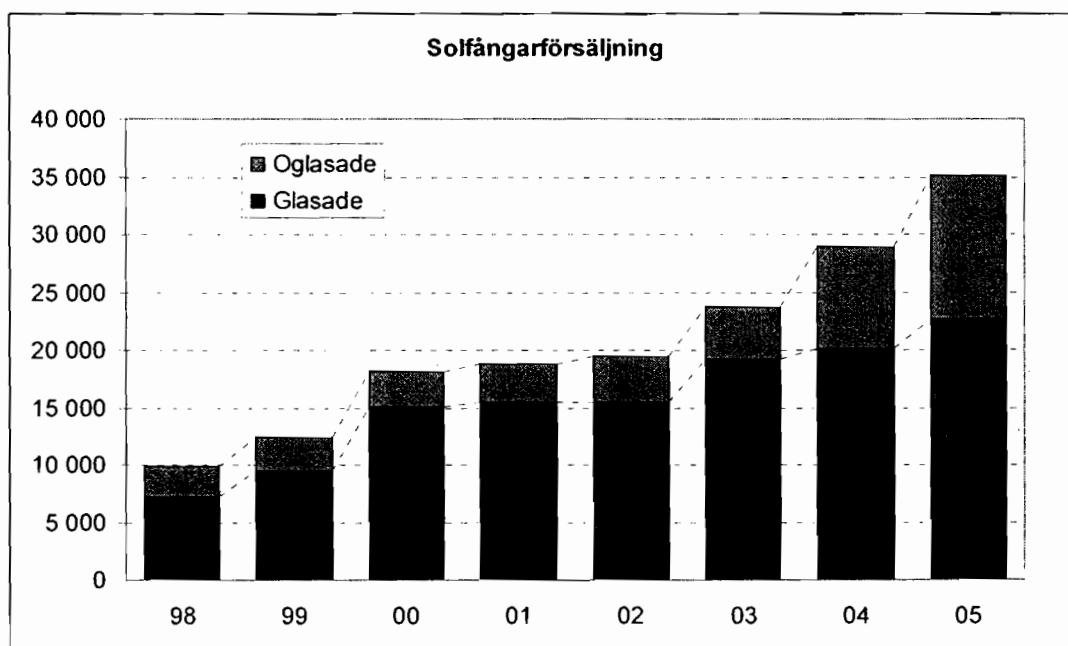
2 Marknadsutveckling

Analysgruppen initierade tidigt ett system för rapportering av solfångarförsäljning i samarbete med Sveriges Provnings och Forskningsinstitut SP. Idag rapporterar 20 företag kvartalsvis sin försäljning av oglasade (poolsolfångare) och glasade solfångare (plana och vakuumrörsolfångare). Rapporteringen sker nu dessutom i tre storlekskategorier för glasade solfångare, anläggningar med $\text{Area} < 15 \text{ m}^2$, anläggningar med $15 < \text{Area} < 100 \text{ m}^2$ och större anläggningar med $\text{Area} > 100 \text{ m}^2$ solfångare. Statistik avseende 1998-99 baserades på rapportering från 12 företag.

2.1 Solfångarförsäljning

Den totala försäljningen av solfångare har ökat från cirka 10 000 till cirka 35 000 m^2 (~25 MWth) från 1998 till 2005. Överslagsmässigt har därmed omsättningen enbart räknat på solfångare ökat från i storleksordningen 20 till 70 miljoner kr per år.

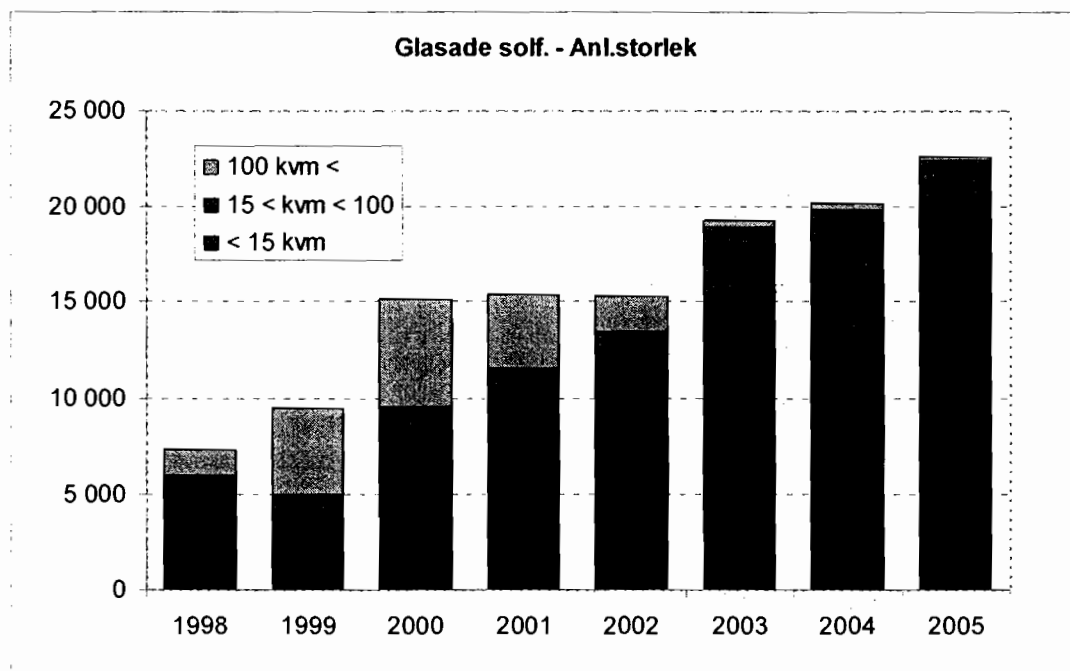
Försäljningen av glasade solfångare (plana och vakuumrörsolfångare) har tredubblats under de senaste sex åren och uppgick 2005 till cirka 22 500 m^2 (~16 MWth). Dessutom har försäljningen av oglasade solfångare (poolsolfångare) fyrdubblats under motsvarande period och uppgick 2005 till cirka 12 500 m^2 (~9 MWth) trots att de inte omfattas av bidrag. Se **Figur 1**. Här finns det dock en viss reservation för att försäljningsstatistiken för oglasade solfångare under periodens första år är underskattad.



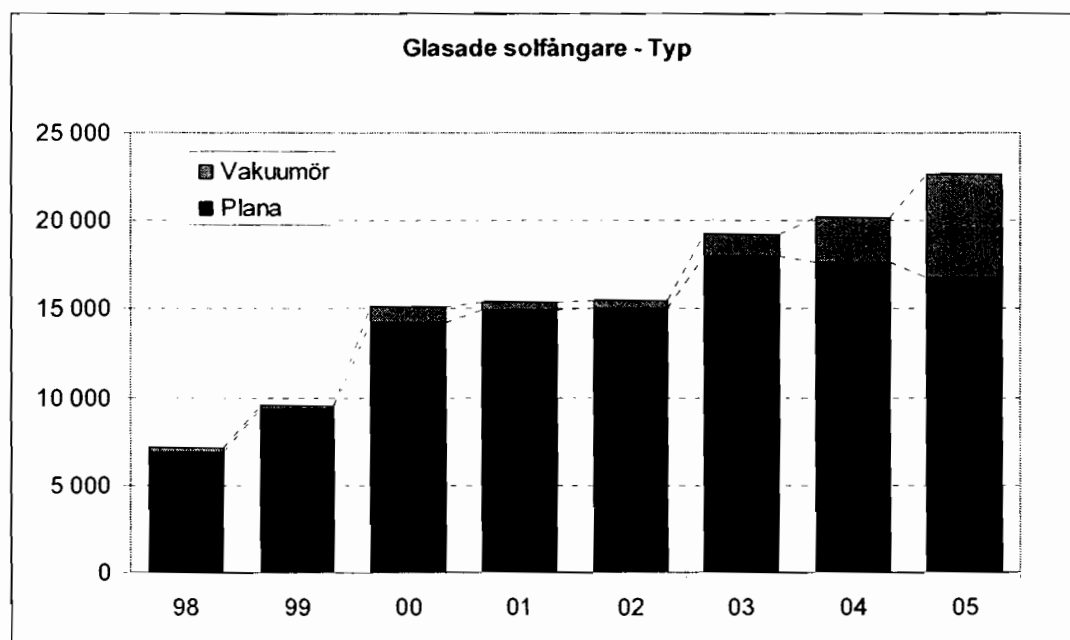
Figur 1 Total solfångarförsäljning [m^2] i Sverige 1998-2005 fördelat på oglasade resp. glasade solfångare (uppförandet av 10 000 m^2 i Kungälv av en dansk entreprenör 2000-2001 är inte medtaget).

Bidraget till glasade solfångare är begränsat och gäller i princip inte system med $\text{Area} > 250 \text{ m}^2$ (Max 250 000 kr i bidrag per fastighet). Bidraget har då främst medfört att försäljningen av solfångare till små system ökat väsentligt, samtidigt som försäljningen av solfångare till större system minskat. Se **Figur 2**. System för tappvarmvatten har utvecklats till mer standardiserade enheter i anslutning till genomförd tekniktävling och andelen tappvarmvatten-

system har ökat något. Försäljning av så kallade kombisystem (tappvarmvatten och rumsuppvärmning) dominerar dock fortfarande och svarar för 85% enligt Boverkets statistik.



Figur 2 Total försäljning [m^2] av glasade solfångare i Sverige 1998-2005 enligt Figur 2 fördelat på anläggningsstorlek (uppförandet av 10 000 m^2 i Kungälv av en dansk entreprenör 2000-2001 är inte medtaget).



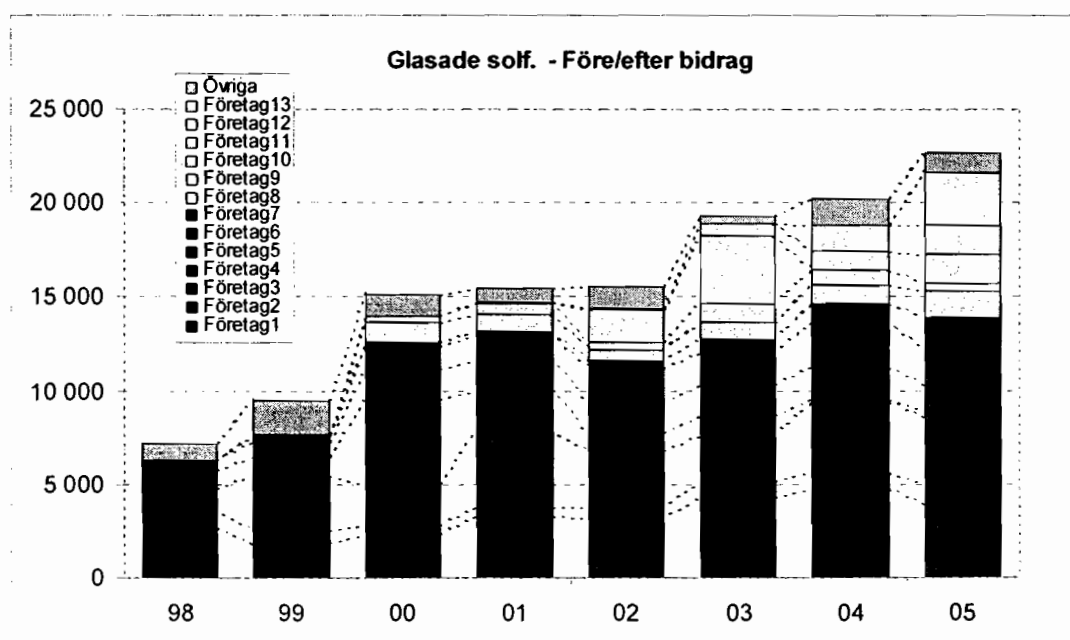
Figur 3 Total försäljning [m^2] av glasade solfångare i Sverige 1998-2005 enligt Figur 2 fördelat på plana resp. vakuumrörsolfångare (uppförandet av 10 000 m^2 plana solfångare i Kungälv 2000-2001 är inte medtaget).

Under de senaste två åren ser man också en väsentlig ökning för vakuumrörsolfångare, främst i mindre system upp till 100 m². Se **Figur 3**.

Förutom bidraget och anslutande informationsinsatser (t.ex. genom energirådgivare) bedöms de ökade el- och oljepriserna ha haft en positiv inverkan på försäljningen av mindre solvärmesystem. Den negativa utvecklingen för större system beror främst på att bostadsbolag, m.fl., saknar incitament och kunskap samtidigt som ett tidigare FUD-program omfattande stöd till utveckling av större anläggningar avvecklats.

2.2 Branschutveckling

Figur 4 visar rapporterad solfångarförsäljning enligt Figur 2-3 fördelad på 13 olika företag som sålt mer än 1000 m²/år något år under perioden 1998-2004. I figuren har vidare tillkommande företag i anslutning till införandet av bidraget 2000 markerats med gult (grått i svartvit utskrift).

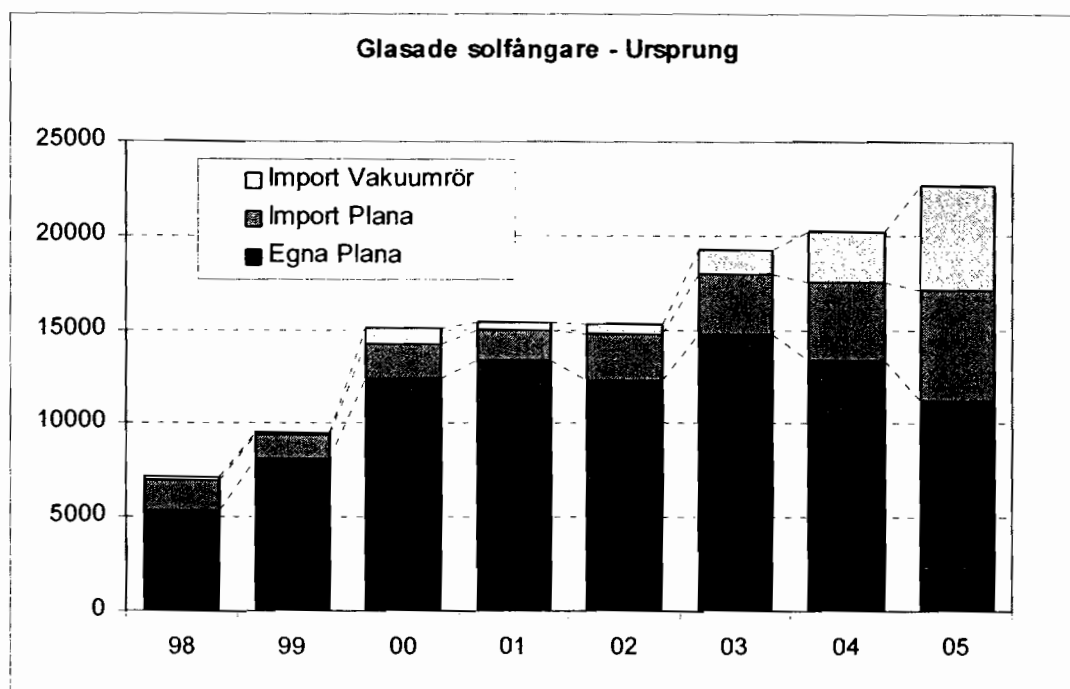


Figur 4 Total försäljning [m²] av glasade solfångare i Sverige 1998-2005 enligt Figur 2-3 fördelat på företag. De gulmarkerade företagen (grå i svartvit utskrift) har tillkommit i anslutning till bidragets införande 2000.

Alla företag utom ett som var etablerade före bidragets införande har ökat sin försäljning av mindre system och svarar nu för knappt 2/3 av den totala försäljningen, medan det tillkommit nära lika många nya företag som svarar för drygt 1/3 av försäljningen. Enligt statistiken var det 4 företag som sålde 1 000 m² eller mer under 1998 medan det fanns 10 företag som sålde mer än 1 000 m² under 2005. De två största aktörerna säljer dock mindre än 5 000 m² solfångare per år varför någon väsentlig företagsutveckling ännu inte skett.

De senaste årens branschutveckling omfattar främst en svagt ökad omsättning med en ökad andel import av solfångare, speciellt vakuumrörsolfångare. Andelen importerade plana och vakuumrörsolfångare har ökat från 25 resp. 35% under 2003 resp. 2004 till hela 50% under 2005. Se **Figur 5**.

Tar man också med försäljningen av poolsolfångare ligger andelen importerade oglasade och glasade solfångare på lite drygt 50% under 2005.



Figur 5 Total försäljning [m²] av glasade solfångare i Sverige 1998-2005 enligt Figur 2-3 fördelat på egentillverkade och importerade solfångare.

Sammantaget svarade de etablerade företagen för en ökad försäljning i anslutning till bidragets införande medan nya företag som importerar vakuumrörsolfångare svarar för den ökade försäljningen under de senaste åren. De nya företagen säljer bland annat tack vare nyhetsvärdet och att dagens vakuumrörsolfångare har något bättre prestanda och ett lägre pris jämfört med tidigare vakuumrörsolfångare.

2.3 Försäljningspris

Tekniktävlingen för tappvarmvattensystem - det vill säga ett komplett system bestående av varmvattenberedare (200-300 liter), solfångare (4-10 m²) och drivpaket - resulterade tillfälligt i en väsentlig prissänkning. Det bestående resultatet är flera system med ett medelpris i samma nivå som före tekniktävlingen men med väsentligt bättre prestanda.

Trots den ökade försäljningen av mindre system ligger försäljningen som helhet och för enskilda företag fortfarande på en så låg nivå att det är svårt att sänka försäljningspriset för solvärmesystem och komponenter om verksamheten ska gå runt för flertalet av aktörerna. Kompletterat med den osäkerhet som råder med tanke på framtida bidrag är det inte realistiskt att förvänta sig några väsentliga prissänkningar förrän enskilda företag säljer i storleksordningen 10 – 20 000 m² solfångare per år.

Den senaste tidens höjda råvarupriser och en större andel försäljning genom återförsäljare (som måste ha täckningsbidrag) leder till höjda priser hos slutkund om inte samtidigt försäljningen ökar på ett sådant sätt att man kan sänka priset tack vare rationaliseringar. Då solfångare och ackumulatortankar med förbättrade prestanda säljs för ungefär samma pris i kr idag som för 10 år sedan och då KPI med flera index ökat under samma period innebär det i realiteten att kostnaderna sänkts.

3 Bidraget

3.1 Utformning och administration

Av det totala beloppet på 60 miljoner kronor som Boverket har tilldelats som anslagsram för bidraget till och med 2005 har hittills 53,8 miljoner kronor fördelats på länen. Överklagandefrekvensen har fortsatt att vara mycket låg. Sedan förordningen trädde ikraft har endast 24 ärenden överklagats till Boverket. Detta bekräftar att såväl förordningen som föreskrifterna till denna är tydliga och att handläggningen har fungerat väl. Vi vill dock uppmärksamma regeringen på att ordet "fastighet" i förordningens 4 § andra stycket starkt kan begränsa bidragsmedlen i de fall fastigheten omfattar fler än ett hus.

3.2 Ansökningar

I nedanstående **Tabell 1** redovisas antalet inkomna, återkallade/avskrivna, beviljade och utbetalade ärenden fram till och med den 31 december 2005.

Tabell 1. Antal inkomna, beviljade och återkallade/avskrivna ärenden samt utbetalade belopp t.o.m. den 31 december 2005.

	Ärenden	Lägenheter	Bidrag
	[-]	[-]	[Tkr]
Inkomna	8 192		
Småhus	8 003		
Flerbostadshus	136		
Lokaler	53		
Återkallade/avskrivna	1 574		
Småhus	1 502		
Flerbostadshus	45		
Lokaler	27		
Beviljade	6 456	8 694	50 000
Småhus	6 346	6 912	46 081
Flerbostadshus	87	1 781	3 692
Lokaler	23		227
Utbetalade	6 014		46 138
Småhus	5 923		42 953
Flerbostadshus	70		2 971
Lokaler	21		214

Som framgår av tabellen har totalt 8 192 ansökningar kommit in t.o.m. den 31 december 2005 fördelade på 8 003 småhus, 136 flerbostadshus och 53 lokaler.

Antalet beviljade ansökningar uppgår till 6 456 st. Beviljat bidragsbelopp uppgår till 50 milj. kr vilket motsvarar 83 % av anslagna bidragsmedel. Utbetalat bidragsbelopp uppgår till 46,1 milj. kr.

Noteras bör att en naturlig fördröjning (ledtid) uppstår mellan det att länsstyrelsen beviljar bidraget och till dess att den sökande begär utbetalning av beviljat bidrag. Anledningen är att projektet skall vara färdigställt innan utbetalning kan ske.

Tabell 2. Utbetalade bidrag för perioden juni 2000 till och med december 2005.

Period	Ärenden [Antal]	Bidrag [tkr]
1 juni – 31 dec 2000:	246	1 756
1 jan – 31 dec 2001:	923	7 696
1 jan – 31 dec 2002:	929	7 177
1 jan – 31 dec 2003:	1 295	9 495
1 jan – 31 dec 2004:	1 394	10 303
1 jan – 31 dec 2005:	1 227	9 700
	6 014	46 138

Under 2005 har bidragsutbetalningarna minskat något jämfört med 2004. Man kan konstatera att ökningstakten från det att stödet infördes den 1 juni 2000 har planat ut. Se **Tabell 2**. Dock har det installerats solvärme med icke stödberättigade solfångare i viss omfattning.

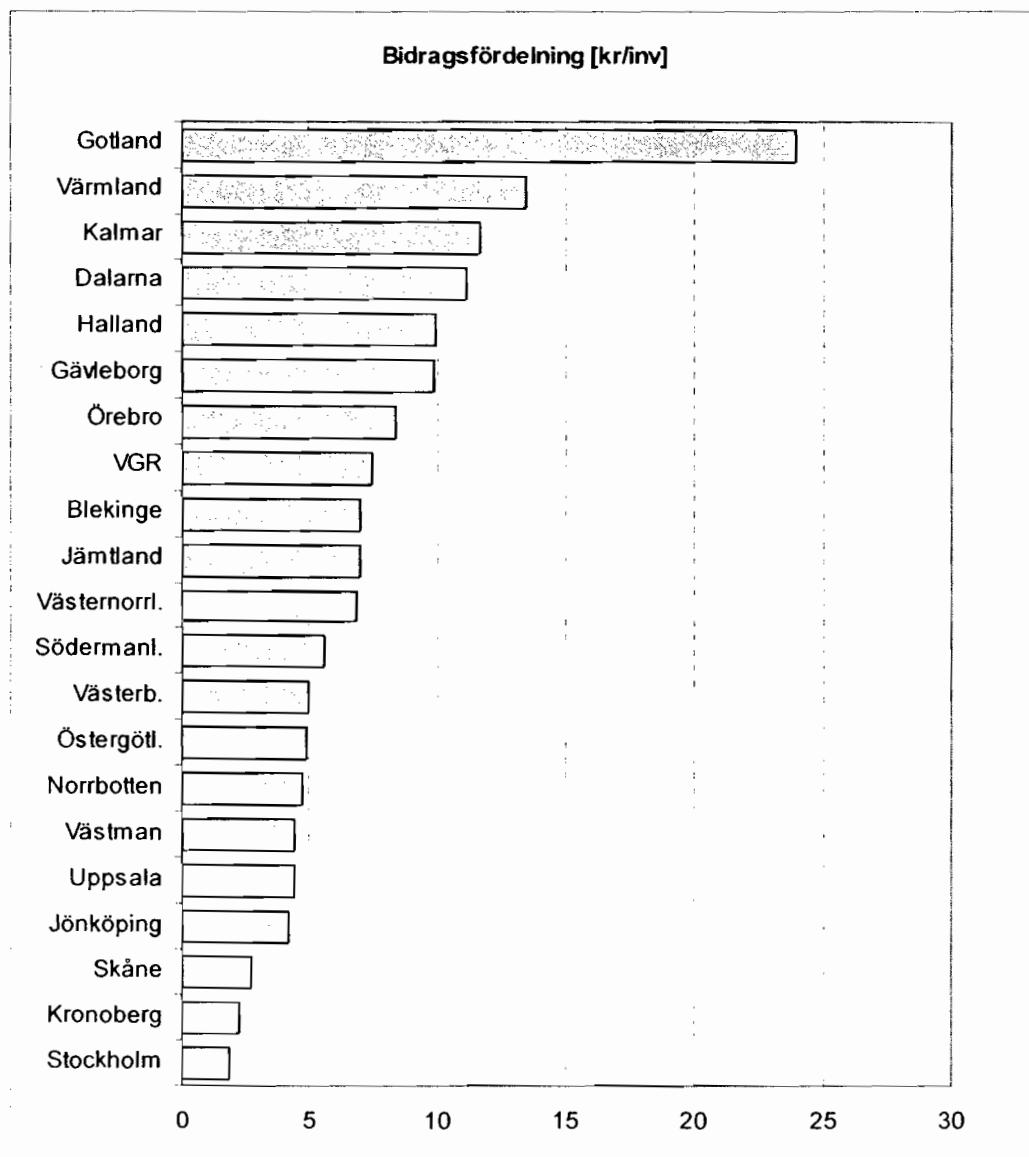
3.3 Länsvis fördelning av bidrag

Under perioden fr.o.m. juni 2000 t.o.m. december 2005 har 53,8 miljoner kronor fördelats på länen. Länen har fattat beviljandebeslut för 46,6 miljoner kronor. Av de hittills fördelade medlen återstår 7,2 miljoner kronor för länsstyrelserna att bevilja bidrag för.

Tabell 3: Ramfördelning och beviljat bidrag.

Län	Ramfördelning	Beviljat
01 Stockholm	3 618 000	3 508 193
03 Uppsala	1 402 500	1 344 906
04 Södermanland	1 490 000	1 467 852
05 Östergötland	2 075 000	2 046 805
06 Jönköping	1 490 000	1 378 278
07 Kronoberg	832 500	409 312
08 Kalmar	2 825 000	2 720 319
09 Gotland	1 573 500	1 363 395
10 Blekinge ¹	1 107 500	1 058 316
12 Skåne	3 170 000	3 148 436
13 Halland	3 005 000	2 840 155
14 Västra Götaland	11 910 000	11 373 617
17 Värmland	3 910 000	3 669 097
18 Örebro	2 335 000	2 298 259
19 Västmanland	1 213 000	1 168 992
20 Dalarna	3 385 000	3 071 603
21 Gävleborg	2 995 000	2 720 679
22 Västernorrland	1 742 000	1 669 262
23 Jämtland	910 000	884 060
24 Västerbotten	1 447 500	1 280 990
25 Norrbotten	1 390 000	1 200 055
Summa [kr]	53 826 500	50 622 582¹

¹ Differens mot ovan redovisat belopp beror på att återkallade/avskrivna ärenden ännu inte förts tillbaka till ramen.



Figur 6 Beviljade bidrag [kr] från Tabell 3 fördelade per innevånare [-] i resp. län.

Tabell 3 visar ramfördelning och fördelning av beviljade bidrag. Tabellen visar att Västra Götaland (VGR) är den länsstyrelse som hanterar mest bidragsmedel (>20%).

För att få en uppfattning om hur bidragen fördelar sig över landet visar **Figur 6** beviljade bidrag per innevånare. Med antagandet att medelbidraget är i storleksordningen 10 000 kr och i genomsnitt 3 innevånare per fastighet (hushåll) innebär det att nära 1 av 50 hushåll installerat solvärme på Gotland. Diagrammet visar också att VGR är den storstadsregion där det installerats klart flest solvärmesystem med bidrag.

3.4 Ersatt energimängd

Redovisad energimängd som solvärmen ersätter är beräknad med utgångspunkt från solfångarnas årliga värmeutbyte vid medeltemperaturen 50 °C av värmebärarens in- och utgående temperatur vid passage genom solfångaren enligt SP-Metod 2709.

I **Tabell 4** redovisas beräknad energiersättning för solvärmebidraget. Beräkningen är gjord på beviljade ärenden t.o.m. 31 december 2005.

Tabell 4. Beräknad årlig energiersättning beräknad på beviljade ärenden för perioden juni 2000 till och med december 2005.

[GWh/år]	El	Olja	Gas	Biobränsle	Fjärrvärme	Totalt
Summa:	13,59	5,01	0,05	7,6	1,03	27,28

Redovisad energimängd som solvärmen årligen ersätter uppgår till drygt 27GWh för beviljade ärenden. Om alla bidragsmedel utnyttjas (ca 72 milj. kr) uppskattas den årliga energiersättningen uppgå till ca 36 GWh.

För beviljade ärenden fördelar sig energiersättningen enligt följande

Elenergi	50 %
Biobränsle	28 %
Olja	18 %
Gas och fjärrvärme	4 %

Då syftet med bidraget delvis är att minska elberoendet är det tillfredställande att kunna konstatera att halva energiersättningen avser elenergi.

3.5 Kostnadseffektivitet

Bidraget till solvärme är prestandarelaterat, d.v.s. är baserat på solfångarens årliga värmeutbyte och uppgår (maximalt) till 2,5 kr per årlig kWh. Bidraget är dock begränsat uppåt till max 7 500 kr per lägenhet i småhus. För flerbostadshus och lokaler begränsas bidraget uppåt till 5 000 kr per lägenhet och bostadsanknuten lokal, dock max 25 % av investeringskostnaden.

För beviljade ärenden är bidragskostnaden i genomsnitt 1,84 kr/kWh för småhus, 1,75 kr/kWh för flerbostadshus och 1,46 kr/kWh för lokaler. En bidragskostnad lägre än 2,50 kr/kWh tyder på att större solvärmeanläggningar med högre energiersättning installeras än vad som är optimalt ur bidragssynpunkt. Jämfört med tidigare solvärmestöd mellan 1991-1996 som baserades på investeringskostnaden kan nuvarande stöd betraktas som kostnadsneutralt då det inte grundas på systemkostnaden/priset.

Beräknat på utbetalade ärenden är den specifika investeringskostnaden i genomsnitt 13,30 kr per års-kWh. Andelen statlig finansiering uppgår i genomsnitt till 14 procent.

En enkel uppskattning av minskade miljökostnader i anslutning till bidraget kan beräknas genom att sätta det samhällsliga värdet till 200 kr/MWh och år (enligt utredning från Linköpings tekniska högskola rapport LiTH-IKP-R-1074)². Värdet av den ersatta energimängden från hittills beviljade bidrag skulle då uppgå till i storleksordningen 5,4 miljoner kr per år som kan jämföras med de drygt 46 miljoner som betalats ut i bidrag. Dvs. att det statliga bidraget återbetalas inom 9 år som miljövinst.

² Metoden ger 400 kr/ MWh el på marginalen. Halva energiersättningen motsvarar el (50%) och då ansätts värdet 200 kr/MWh ersatt energi

3.6 Solfångarkostnader

På marknaden finns två typer av bidragsberättigade solfångare, plana solfångare respektive rör- eller vakuumsolfångare. Förutom den tekniska uppbyggnaden är skillnaden mellan solfångartyperna att vakuumsolfångare normalt har bättre verkningsgrad men ett högre inköpspris. Plana solfångare är traditionellt mer kostnadseffektiva och 93 % av alla beviljade ärenden avser solvärmesystem med plana solfångare.

Plana solfångare delas in i två kategorier, fabriksmonterade respektive platsbyggda (LESOL-solfångare). Denna solfångare utvecklades initialt för att uppföras i studiecirklar som självbyggen men installeras nu främst av mindre företag i Svenska solgruppen. Det bör noteras att denna typ av solfångare omfattas av samma kvalitetskrav som fabriksmonterade. Hushållare som väljer denna typ av solfångare gör ofta en del av den övriga installationen själv för att minska kostnaden ytterligare. Ca 19 % av samtliga beviljade ansökningar avser solvärmesystem med platsbyggda plana solfångare.

Tabell 5. Genomsnittlig kostnad och värmeutbyte för plana solfångare. Beräknade på utbetalade ärenden gällande småhus för perioden juni 2000 till och med december 2005.

Period	Solfångare [kr/m ²]	Värmeutbyte [kWh/m ²]	Solvärme [kr/kWh]
1 juni – 31 dec 2000:	1.900	408	4,65
1 jan – 31 dec 2001:	2.000	349	5,73
1 jan – 31 dec 2002:	2.100	374	5,61
1 jan – 31 dec 2003:	2.000	360	5,56
1 jan – 31 dec 2004:	2.500	405	6,17
1 jan – 31 dec 2005:	2.800	406	6,89

Kostnadsutvecklingen för plana solfångare som används i småhusprojekt redovisas i **Tabell 5**. Som framgår av tabellen har snittkostnaden för plana solfångare som installerats i småhus ökat från 1 900 till 2 800 kr/m² under bidragsperioden. Då antalet bidrag är lågt under 2000 (Tabell 2) är perioden 2001-2005 mer representativ. Den specifika solvärmekostnaden har då ökat från 5,73 till 6,89 kr/kWh och den största kostnadsökningen har skett under de två senaste åren samtidigt som det specifika värmeutbytet ökat. Utvecklingen förklaras till del av att det system som vann tekniktävlingen omfattade en förhållandevis billig solfångare med lågt värmeutbyte varför medelkostnaden och medelvärmeutbytet sjönk 2002-2003, samtidigt som andelen importerade solfångare med förhållandevis högt värmeutbyte ökat de senaste två åren (Figur 5).

Kostnaden för ett komplett solvärmesystem omfattar förutom kostnaden för själva solfångarna även kostnader för ackumulator, styr- och reglerutrustning, rör, isolering och arbetskostnad. Kostnaden för solfångarna utgör ca 50 % av den totala investeringskostnaden för ett solvärmesystem.

Flerbostadshus och lokaler omfattar förhållandevis få projekt av varierande storlek. Det går därför inte att utläsa någon trend i kostnadsutvecklingen för solfångare som används i dessa projekt.

3.7 Systemkostnader

Solvärmesystemen kan indelas i tre användningsområden. Solvärmesystem för enbart tappvarmvatten, enbart värmevatten (rumsuppvärmning) och en kombination av tappvarmvatten och värmevatten, s.k. kombisystem. Solvärmesystem för enbart tappvarmvatten utgör 14 % av beviljade ärenden, enbart för rumsuppvärmning 0,5 % och kombisystem 85,5 %.

Kostnaden kan variera mycket mellan projekten beroende på att dessa kan innehålla mer eller mindre kompletterande utrustning. Exempel på sådan utrustning är ackumulatortank, värmexlare, shuntsystem, laddningskoppel etc. Mängden utrustning beror bl.a. på vilket primärt uppvärmningssystem solvärmen ska kopplas till.

Tabell 6. Genomsnittlig kostnad för solvärmesystem med plana solfångare (fabriksmonterade och LESOL). Beräknad på utbetalade ärenden gällande småhus för perioden juni 2000 till och med december 2005.

Period	Solfångare [kr/m ²]	Utrustn. [kr/m ²]	System [kr/m ²]
1 juni – 31 dec 2000:	1.900	1.800	3.700
1 jan – 31 dec 2001:	2.000	2.100	4.100
1 jan – 31 dec 2002:	2.100	1.900	4.000
1 jan – 31 dec 2003:	2.000	1.900	3.900
1 jan – 31 dec 2004:	2.500	2.200	4.700
1 jan – 31 dec 2005:	2.800	2.400	5.200

Den genomsnittliga kostnaden för solvärmesystem med plana solfångare som installerats i småhus redovisas i ovanstående tabell. Som framgår av tabellen har genomsnittskostnaden för solvärmesystem med plana solfångare i småhus ökat från 3 700 – 5 200 kr/m² under bidragsperioden. Merparten av ökningen kan hänföras till ökade solfångarkostnader. Den kan delvis också förklaras av att andelen tappvarmvattensystem, som har en högre specifik kostnad, har ökat något.

Under förra bidragsperioden (1991-1997) låg genomsnittskostnaden för ett solvärmesystem (solfångare och tillhörande komponenter, ackumulatortank samt installationskostnader) på 4.500 kr/m² under tiden som KPI ökade från 227 till 259. Under innevarande bidragsperiod har KPI ökat till 280 för 2005, varför förra bidragsperiodens medelkostnad i stort motsvarar dagens kostnad (ökningen för systemkostnaden motsvara en ökning för KPI från 245 till 280). Med hänsyn till prestandaförbättringar sedan föregående bidragsperiod medför det att dagens solvärmesystem är mer kostnadseffektiva än under föregående bidragsperiod (se avsnitt 3.5 Kostnadseffektivitet).

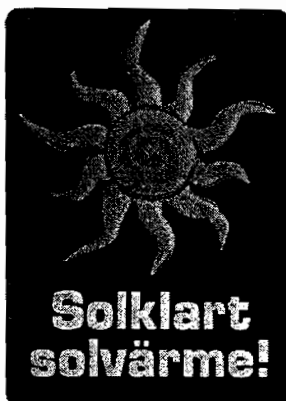
Flerbostadshus och lokaler omfattar förhållandevis få projekt av varierande storlek. Det går därför inte att utläsa någon trend i kostnadsutvecklingen för system i dessa projekt.

Prognos för 2006

Analysgruppen kommer under 2006 att fortsätta verka för en EU-harmonisering av solfångarens kvalitetskrav genom att solfångare som certifierats med Solar Keymark blir bidragsberättigade.

För perioden 2005-2007 har regeringen avsatt 25 miljoner kronor. Därutöver har Boverket tilldelats 10,5 miljoner kronor av anslagssparandet från 2004. Då det betalats ut knappt 10 miljoner kr under 2005 bedömer analysgruppen att återstående belopp torde räcka med nuvarande ansökningstakt och nu gällande regelsystem. Då det vore önskvärt att ansökningstakten ökade kan det krävas ytterligare medel för 2007.

4 Informationsaktiviteter



Det avtal som är tecknat mellan SEAS och STEM omfattar aktiviteter för att informera kring solvärme till de målgrupper som kan påverka och utveckla marknaden och på så vis stärka branschutvecklingen. Inledningsvis skapades en kampanjsymbol för att ge informationsarbetet inom ramen för analysgruppens verksamhet en identitet. Idén hämtades från den tyska kampanjen "Solar na klar". Symbolen "**Solklart solvärme**" har sedan använts i de informationsaktiviteter, som till exempel SVTs anslagstavla, hemsidan, riktad informationsbroschyr mot rörinstallatörer, annonser i fackpress, etc. som genomförts.

Nedan följer en presentation av de insatser som analysgruppen prioriterat under 2005.

4.1 Informationsmaterial

Den av analysgruppen framtagna **informationsfilmen** har fortsatt att sändas på SVT. Vissa ansträngningar har gjorts för att påverka sändningstiderna. Enligt SVT ligger tittarsiffrorna kring 280 000 per sändningstillfälle.

En stor mängd broschyrer har skickats ut till konsumenter, rörinstallatörer, energirådgivare, konsulter och förvaltare samt länsstyrelserna handläggare. Dessutom har också en hel del skolelever fått information på ett eller annat sätt. För att kunna fortsätta med motsvarande informationsinsatser under 2006 har såväl kampanjbroschyren "**Solklart-solvärme**" som SEAS bredare broschyr "**Solenergin... räcker för all framtid**" (med information om olika tillämpningsområden inkl. solel) tryckts upp i ytterligare exemplar under verksamhetsåret (20 000 resp. 10 000). Analysgruppen har också varit behjälplig med att skicka ut annat material, t ex broschyrer som getts ut av Formas, SERC, mfl.

Samarbete med campingnäringen och dess branschorganisation Sveriges Campingägares och Stugföreningars Centralorganisation – SCR har utvecklats till en broschyr "**Solvärme för campingplatser**" som ska spridas genom SCR under 2006.

4.2 Utbildning

Här har ansträngningar att informera och utbilda nyckelgrupper för branschen varit viktiga. Landets **energirådgivare** har fått all tänkbar hjälp med allehanda frågor, tillhandahållande av leverantörslistor, broschyrmaterial, huvudsakligen via telefon och utskick. Ambitionen är vidare att engagera och entusiasmera landets **rörinstallatörer** där samtal har förts med rörinstallatörernas branschorganisation (VVS-I) med målsättningen att nå ut bredare med utbildningar, dock utan nämnvärda resultat. Dock har två riktade installatörsutbildningar genomförts under 2005, dels en i Vetlanda den 16 september (42 deltagare) och dels en i Västervik den 2 november (38 deltagare) samtidigt som vi kan konstatera att de olika solvärmeföretagen värvar och utbildar **återförsäljare** i allt större utsträckning.

4.3 www.solklart-solvarme.nu

Analysgruppens viktigaste redskap mot marknaden är kampanjens hemsida. Hemsidan har besökts av drygt 85.000 intressenter sedan starten 2003. Ungefär 1.000 stycken fyller årligen i funktionen **Sök din leverantör**, ett frågeformulär huvudsakligen avsett för enskilda villaägare. De detaljerade uppgifterna i svarsdokumentet underlättar den fortsatta säljprocessen, något som uppskattas stort av medlemsföretagen. Kvaliteten på svarsfunktionen är hög och de företag som lärt sig hantera svaren har en mycket god avslutsfrekvens. Med andra ord kan vi konstatera att funktionen tjänar sitt syfte.

Analysgruppen har under verksamhetsåret avsatt medel för att uppdatera såväl kampanjens som SEAS hemsidor och att samordna innehåll och utseende. Allt ingående material är uppdaterat och den information som ligger på båda sidorna är synkroniserad, allt för att framtida arbete med hemsidorna ska underlättas. Nästa steg i denna process är att modernisera och samordna utseendet.

4.4 Övriga aktiviteter

Artiklar i branschtidningar

SEAS samarbetar med Energimagasinet där man kontinuerligt presenterar artiklar och aktuell information om solvärme och solet. Analysgruppen har vidare medverkat till att ett flertal artiklar, i allt från VVS- och energitidskrifter t.ex. Bioenergi, till mer konsumentinriktade villatidningar, publicerats. Dessutom har det skrivits ett antal artiklar i regionala energibilagor i samarbete med kommunala energirådgivare (t.ex. i Hälsingsland) och ett flertal intervjuer har resulterat i artiklar i dagspressen.

Under året har analysgruppen dessutom diskuterat att ta fram pressmaterial för att stimulera men också underlätta för journalister att skriva om solvärme i allmänhet och Solkiart-solvärme i synnerhet.

Estec 2005

Analysgruppens erfarenheter från marknadsutvecklingen och arbetet i anslutning till solvärmebidraget sedan 2000 presenterades i ett konferensbidrag med titeln "Swedish Solar Thermal Market Development with Investment Support based on Collector Output: Description, Results and Experiences up to 2004." vid European Solar Thermal Energy Conference 2005 i Freiburg, Tyskland.

Opinionsinsatser beslutsorgan

Under året har SEAS uppvaktat Regeringens nya Miljö- och Samhällsbyggnadsdepartement och samtidigt haft förmånen att ha Statssekreterare Stefan Stern närvarande vid föreningens årsmöte. SEAS styrelse har lagt mycket arbete på remissyttranden och att vara behjälplig med faktauppgifter till politiker, politiska handläggare och tjänstemän på olika myndigheter med intresse för ämnet.

Som en följd av statens ökade satsningar på solvärme (t ex genom OFFROT-bidraget och konverteringsstödet) har intresset för tekniken ökat, inte bara i konsumentled utan också bland beslutande myndigheter och bland politiker.

Solenergipriset

På samma sätt som förra året har analysgruppen stöttat upp SEAS solenergipris som delas ut vid föreningens årsmöte. Särskilt roligt med 2005 års prisutdelning var att ceremonin leddes av Statssekreterare Stefan Stern och att det blev en viss mediabevakning från fackpressen.

Priset för årets anläggning 2004 delades ut till Toftagården i Visby och priset för årets prestation 2004 delades ut till Göran Hultmark och Lars Wahlström, Sunstrip AB.

Samverkan med pelletsbranschen

Arbetet med att stimulera samverkan mellan pellets- och solvärmebranscherna har fortsatt och en del företag ser intressanta fördelar och en ökad konkurrenskraft i de samarbetsformer som utvecklats.

Analysgruppens arbete har presenterats på Energimyndighetens årliga Energiting i Eskilstuna under ett seminarium som behandlade pellet- och solvärme. Vidare samarrangerades en branschdag mellan SEAS och PellSam på SP som lockade över 100 deltagare.

Initiativ småhusmarknaden

Det har under 2005 etablerats en kontakt med ett småhustillverkande företag i syfte att se solvärmens möjligheter och förutsättningar att ingå i de uppvärmningssystem som erbjuds kunderna. I konkreta diskussioner, med såväl den aktuella husfabrikanten som dess värmesystemleverantör, har analysgruppen bistått med kunskapsöverföring och rådgivning. Processen fortsätter under 2006 med målsättningen att optimera solvärmens tillskott i de systemalternativ som är standardiserade för detta segment.

SABO – de allmännyttiga bostadsföretagens organisation

Analysgruppen har haft inledande möten med SABO i syfte att bistå med och sprida kunskap kring solvärme. Konkret har analysgruppen hjälpt SABO att sammanställa information om de solvärmeanläggningar som finns hos SABO-företagen. Det finns också långtgående planer att genomföra en gemensam teknikdag om solvärme för SABOs medlemsföretag.

Säljträningsdag

Tillsammans med ett konsultföretag har SEAS genomfört en säljträningsdag för de ledande solvärmeföretagen i Sverige. Kursdagen uppskattades av deltagarna för dess konkreta upplägg där säljprocessens olika steg bearbetades och en rad scenarier med utgångspunkt från solvärmebranschen spelades upp.

Rådgivning

I samband med OFFROT-bidraget har förfrågningarna från fastighetsförvaltare och entreprenörer ökat. Landets energirådgivare har i allt större utsträckning efterfrågat råd och vägledning i specifika frågor. Huvudsakligen rör det sig om ärenden där den egna kunskapen inte räcker till men där analysgruppen kan ge värdefulla råd och tips. Den största gruppen som servas med material och vägledning är dock enskilda villaägare.

Rådgivningen till såväl konsumenter som andra användare sker huvudsakligen per telefon och e-post kompletterat med utskick av broschyrer (Se under "Informationsmaterial").

Bilaga - Omvärldsbeskrivning

Svenska aktörer

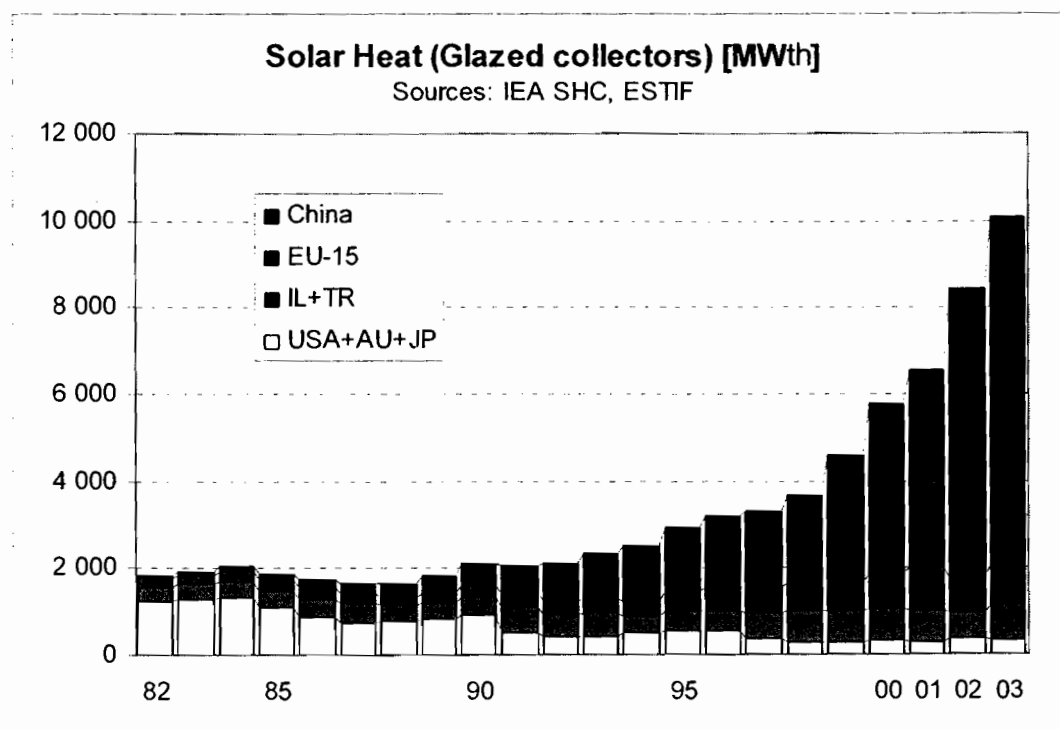
Den svenska solvärmetekniken har främst utmärkt sig när det gäller storskaliga system, i första hand för fjärrvärmeanläggningar samt takintegrerade solfångare för flerbostadshus. Tidig svensk forskning på och utveckling av större solvärmesystem har nu lett till flertalet större system som installerats och installeras i Europa bygger på svenskt kunnande och svensk teknik (Dalenbäck, Energimagasinet, 2004).

Redan på 70-talet började ett par förhållandevis etablerade företag utveckla solfångare i Sverige. Etablerad kunskap saknades emellertid och marknadsutvecklingen blev inte som förväntat vilket resulterade i att de flesta avvecklade verksamheten. Den tidiga utvecklingen resulterade dock i en komponent – Sunstrip – som trots en kort utlandsvistelse mer eller mindre är ryggraden i den svenska utvecklingen. På 80-talet var ett företag – TeknoTerm – dominerande när det gällde utveckling av svensk teknik, men de överförde ganska snart sin tillverkning av solfångare till ett danskt företag och idag finns endast absorbatortillverkningen kvar i form av Sunstrip AB. På 80-talet initierades också en svensk självbyggarverksamhet som nu utvecklats till ett flertal mindre företag.

I dag består den svenska solvärmebranschen med få undantag främst av små företag, några har varit med länge och några har kommit till på senare år, som tillverkar eller importerar solfångare, säljer och installerar solvärmesystem. En del av företagen säljer också sina system genom återförsäljare.

Omvärlden

Figur B1 visar årlig försäljning av glasade solfångare från 1982 till 2003 fördelat på olika regioner i världen. Den årliga försäljningen redovisas i form av solfångarnas nominella värmeeffekt motsvarande 0,7 kW per m² solfångare (IEA mf.l.).



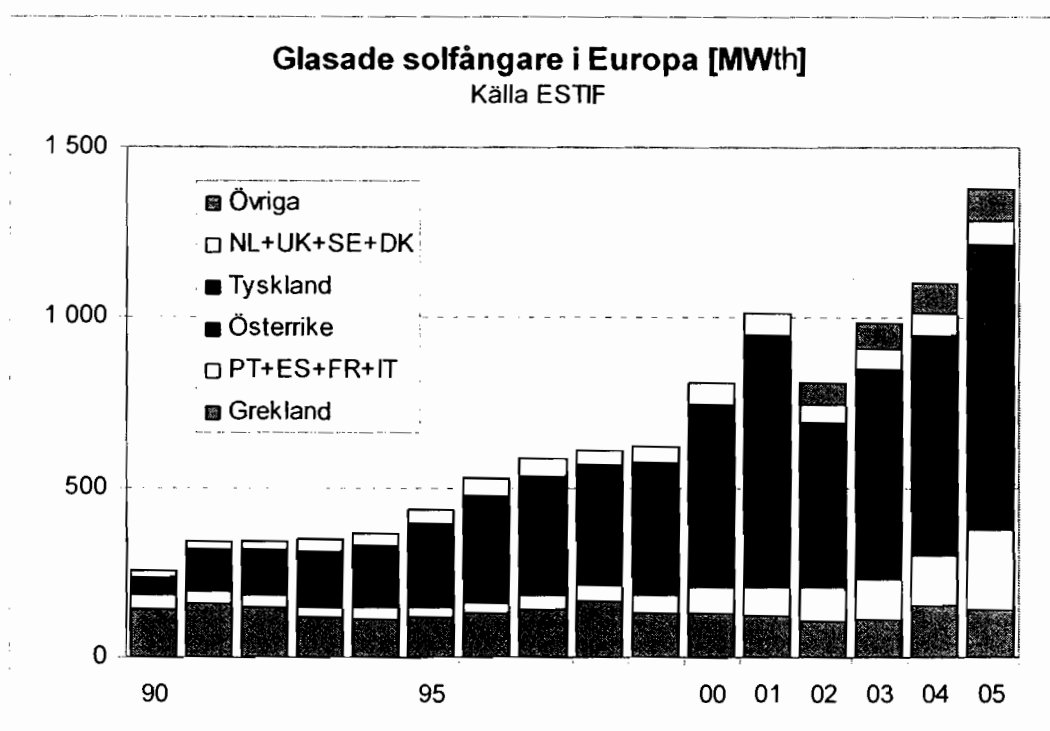
Figur B1. Försäljning av solvärmesystem med glasade solfångare enligt IEA/ESTIF.

I ett internationellt perspektiv initierades solvärmeanvändningen på allvar i flera OECD-länder i slutet av 70- och början av 80-talet. T.ex. såldes mer än 1 miljon m² glasade solfångare i USA i början på 80-talet. Bortsett från några få undantag (t.ex. Grekland, Israel, Turkiet) minskade sedan försäljningen väsentligt mot slutet av 80-talet. Viktiga anledningar till nedgången var undermålig kvalitet och uteblivna energiprisökningar. I början av 90-talet ökade försäljningen igen och då främst tack vare en ökad användning av solvärme i Kina.

I sydliga länder som Grekland, Israel och Turkiet finns en förhållandevis stabil försäljning av enklare system för tappvarmvatten (thermosifonsystem) medan det skett en kraftigt ökad försäljning av motsvarande system i Kina det senaste decenniet. I Israel är det obligatoriskt att använda solvärmrt varmvatten i nya byggnader sedan 1980. I Kina har regeringen satt som mål att 20-30 % av befolkningen ska ha tillgång till solvärmrt varmvatten år 2015 (vilket erfordrar cirka 230 miljoner m² solfångare). Genomslaget är stort då solvärmrt varmvatten är lämpligt där gas- och elnät inte är etablerade.

Figur B2 visar utveckling inom EU från 1990 tom 2005 baserat på redovisad statistik från ESTIF tom 2004 och uppskattningar för 2005. Sedan en tid finns i stort sett alla Europeiska länder med i statistiken. I diagrammet redovisas dessa med förklaringen "Others", där Cypern, Schweiz och Polen dominerar med ca 30 000 kvm vardera.

Inom EU15 är det framför allt skett en positiv utveckling i Österrike och Tyskland där man, liksom i Sverige har en energipolitik som stöder en introduktion av solvärme. I Österrike har utvecklingen lett till att man exporterar drygt 200 000 m² solfångare per år, främst till Tyskland.



Figur B2. Försäljning av solvärmesystem med glasade solfångare inom EU enligt ESTIF.

Det är viktigt att eventuella stöd har kontinuitet. Figur B2 visar kraftiga variationer i försäljning i Tyskland 2001-03 som främst är ett resultat av ändrade bidragsregler som medfört en

mindre positiv marknadsutveckling. Det resulterade bl. a. i ett par konkurser pga. investeringar för att möta högt ställda förväntningar inför 2002 som inte infriades.

Mycket tack vare den positiva utvecklingen i Österrike och Tyskland finns det nu också program för introduktion av solvärme i Frankrike och Spanien. I Spanien är det till och med obligatoriskt med solvärme vid nybyggnation i flera delstater. Denna s.k. Barcelona-modell innebär att solvärmeinstallationer sedan år 2000 är obligatoriska på nya byggnader eller vid omfattande renovering, med vissa givna kriterier. Liknande regler har nu också införts i Indien. I det följande presenteras korta marknadssammanfattningar för ett par olika Europeiska länder.

Tyskland: Har investeringsbidrag med prestandakravet "Blaue Engel". Har aviserat en bidrags- och en kravsänkning inför 2006 varför ansökningarna ökat under hösten 2005. Solvärmemarknaden påverkas negativt av den (mer) fördelaktiga inmatningslagen för solceller. "Koalitionen" diskuterar möjligheterna att föreskriva solvärme för nya byggnader (inom mandatperioden – 4 år). BSi och UVS kommer att gå samman till UWS inom kort. Uppskattningsvis 1 000 000 kvm 2005 (beräknat 700 000 kvm) och samma 2006.

Österrike: Har investeringsbidrag i samma nivå som under tidigare år. Uppskattar 200 000 kvm 2005 (10% ökning jft 2004). Har höjt målsättningen inför 2005-2008 med intensifierad marknadsföring (nationellt och regionalt).

Frankrike: Har en kombination av bidrag och skattereduktion som ger 30-50% bidrag (troligen det mest fördelaktiga i Europa). Har installerats 1 800 kombisystem 2005 och det finns ca 9 000 "utbildade" solvärmeinstallatörer inom "Qualisol". En referensbyggnad i byggreglerna inkluderar solvärme, väljs det bort krävs t.ex. bättre fönster än i referensbyggnaden. Uppskattningsvis 100 000 kvm 2005 (beräknat 75 000 kvm), vilket är en fördubbling mot 2004. Hög målsättning, räknar med en fördubbling igen 2006. Dessutom säljs det cirka 60 000 kvm i franska besittningar i Västindien 2005 (ej med i diagrammet).

Grekland: Har inga bidrag men någon form av skattereduktion. Hade en ökning från 2003 till 2004 dels tack vare ersättning av system som frös sönder vid extremt kallt väder vintern 2003/2004, dels tack vare ett ökat byggande. Uppskattar drygt 200 000 kvm 2005 (beräknat 170 000 kvm) och samma 2006.

Spanien: Har regionala föreskrifter om solvärme. Utveckling oklar / sämre än förväntat / alla bitar är inte på plats när det gäller uppföljning av krav på solfångare i byggnader, nya byggnadsregler, osv. Störst ökning i (sydliga) regioner utan föreskrifter. Uppskattningsvis 100 000 kvm 2005 (beräknat 150 000 kvm), osäker ökning 2006.

Italien: Fortfarande tveksam utveckling – 60-70 000 kvm 2005 - som kan bli än mer tveksam då man introducerar en inmatningslag för solceller som ger 45-60 Eurocent/kWh.

Nederländerna och Danmark: Har inga bidrag, men räknar med 20-30 000 kvm 2006 i nybyggnation tack vare att genomslag av krav på byggnaders energiprestanda i flera fall kommer att uppfyllas med solvärme.

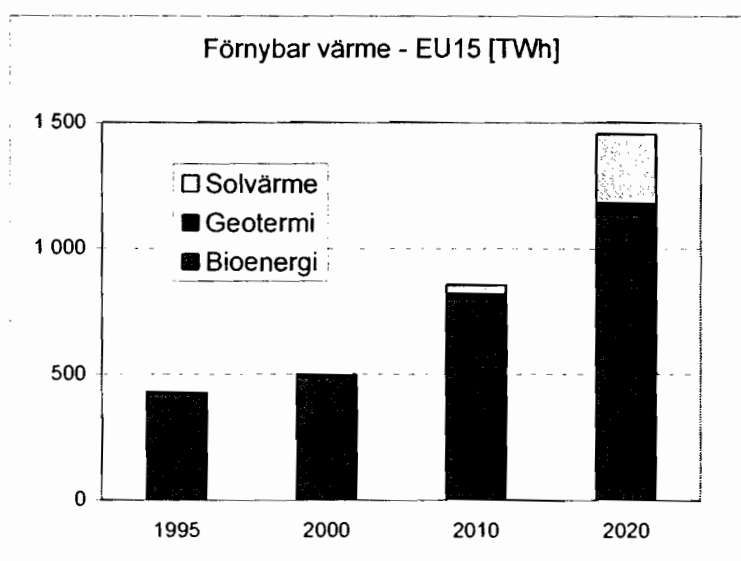
De solfångare och system som säljs idag är väsentligt bättre än de som introducerades i slutet på 70-talet bland annat tack vare internationellt samarbete kring provning och certifiering av solfångare och solvärmesystem (Solar Keymark). De flesta europeiska företagen är fortfarande förhållandevis små men det finns nu en klar trend mot större företag och att flera etablerade företag med närliggande produkter visar större intresse för solvärme.

Redan år 2000 omsatte de kinesiska tillverkarna 5-10 miljarder kr. För närvarande går endast ett par procent på export från Kina men de har låga tillverkningskostnader i ett europeiskt perspektiv och på sikt kan man förvänta sig en ökad import av kinesiska produkter i Europa.

I ett nordiskt perspektiv har den tidigare positiva utvecklingen i Danmark ersatts av en positiv utveckling i Sverige. Strax efter att vi införde bidraget 2000 fick Danmark en ny regering som slopade bidragen i Danmark. I Norge och Finland ligger försäljningen på en mycket låg nivå.

Framtida potential

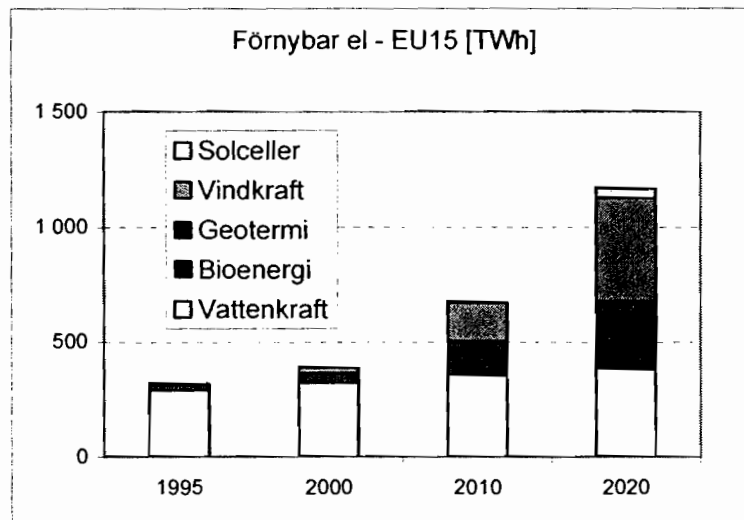
I det här sammanhanget kan det också vara intressant att ställa solvärme i relation till övriga förnybara energislag i ett europeiskt perspektiv. EU gjorde i sitt "White paper" från 1997 en första uppskattning av den potentiella utvecklingen för solvärme och andra förnybara energislag. Delvis baserat på en utvärdering av den verkliga utveckling 1995-2001 har nu European Renewable Energy Council (EREC) tagit fram nya reviderade mål för såväl 2010 som 2020. Figur 3 och 4 redovisar utvecklingen från 1995 till 2000 enligt Eurostat tillsammans med projektioner för 2010 och 2020 från EREC (2004).



Figur B3. Förväntad utveckling av förnybar värme fram till 2020

Figur B3 visar att förnybar värme förväntas öka från knappt 500 TWh år 2000 till knappt 1 500 TWh år 2020. De stora förväntningarna ligger på en kraftig ökning av bioenergi (+5% per år). Solvärme bidrar idag med cirka 5 TWh och bedöms kunna bidra med 40 TWh värmeenergi år 2010 och 270 TWh år 2020 (+23% per år). Som en jämförelse kan nämnas att det totala värmebehovet i svenska byggnader idag uppgår till cirka 100 TWh.

Figur B4 visar på motsvarande sätt hur elproduktionen från förnybara energislag förväntas öka från knappt 400 TWh år 2000 till knappt 1 200 TWh år 2020. De stora förväntningarna ligger på en kraftig ökning av vindkraft (+18% per år tom 2010 och sedan +9% per år till 2020), som förväntas bli större än vattenkraften före 2020, och bioenergi (+13% per år tom 2010 och sedan +7% per år till 2020). Däremot förväntas bidraget från solceller bli ganska blygsamt under de närmaste decennierna. Solceller bidrar idag med drygt 0,3 TWh och bedöms kunna bidra med 3 TWh elenergi år 2010 och 35 TWh år 2020 (30% per år). Som en jämförelse kan nämnas att den totala svenska elproduktionen idag uppgår till drygt 150 TWh.



Figur B4. Förväntad utveckling av förnybar el fram till 2020

Det bör i det här sammanhanget påpekas att den förväntade utvecklingen såväl när det gäller förnybar värme som el förutsätter en väsentlig marknadsutveckling i flertalet europeiska länder då det i dagsläget endast är ett fåtal länder, t.ex. Tyskland (vindkraft, solvärme, solceller), Spanien (vindkraft), Danmark (vindkraft), Sverige (bioenergi), Grekland (solvärme) och Österrike (solvärme, bioenergi), med utveckling av väsentlig betydelse.

För att stimulera utvecklingen i övriga länder diskuteras nu också direktiv och nationella mål för förnybar värme som ett komplement till nuvarande direktiv med avseende på förnybar el.

Blank sida