

Det finns varmvattenberedare som till 40-50 procent kan baseras på solvärme.

En tekniktävling tillsammans med tester utförda av Konsumentverket har gett lägre priser och bättre system. Systemen kan köpas för cirka 20.000 kr plus installation och är i första hand tänkt att användas i småhus med direktel.

Tekniken är numera så bra att det finns all anledning att välja en varmvattenberedare med kombinationen sol och el, uppmanar artikelförfattaren Peter Kovács.



Varmvattenberedare

Solen kan göra halva jobbet för tappvarmvatten

Köper man ett av de sju system som testats av SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut är det möjligt att spara ungefär hälften av den energi som krävs för att värma varmvatten till ett hushåll. Detta åstadkoms med ett enkelt och driftsäkert system med mycket ringa underhållsbehov som av allt att döma ska kunna fortsätta att leverera miljömässigt förstklassig energi i många år efter det



Av Peter Kovács,
provningingenjör vid SP, Borås

att systemet är betalt. Sju system presenteras i aprilnumret av tidskriften Råd och Rön och dessa är ett urval av de totalt sexton system som testats av SP under de senaste två åren. Testerna har dels utförts inom ramen för en tekniktävling år 2000, dels genom att Konsumentverket år 2001 tillsammans med deltagande företag finansierade en uppföljning till tävlingen.

Nyttan med och formerna för tekniktävlingen har diskuterats flitigt i solvärme-kretsar. Oavsett vad man anser om tävlingen så har den

resultat i att såväl konsumenter som tillverkare av system fått upp ögonen för tillämpningen små tappvarmvattensystem. Systemen är i första hand tänkta för småhus med direktelvärm och elektrisk varmvattenberedare, en tillämpning som fram till nu bara utgjort 5-10 procent av de solvärmesystem för villor som sålts i Sverige. Det finns nu minst tre olika kompletta system att köpa för runt tjugotusen kronor. Priset är inklusive moms. Installationskostnaden tillkommer men motsvaras i stort sett av det installationsstöd som staten bidrar med. En någorlunda händig person med något så udda som lite fritid till övers klarar för övrigt att göra det mesta av installationen själv och kan på så sätt spara en bra slant.

Tester och resultat i korthet

Testade system har provats i tre avseenden: Prestanda,

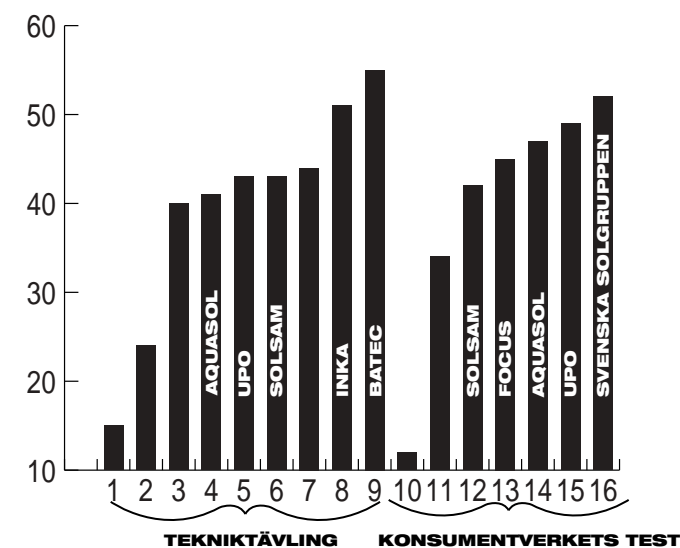
korrosionsbeständighet och dokumentation till installatör och användare. Prestandaprövningen har främst avsett att fastställa systemens täckningsgrad, d v s hur stor andel av nettoenergiebehovet till varmvatten som täcks av sol-energi. Vissa kompletterande prov av varmvattenkapacitet har också gjorts. Utifrån materialspecifikationer har beständigheten mot korrosion bedömts för samtliga varmvattenberedare. Slutligen men inte minst viktigt har man gått igenom den tekniska dokumentation till installatör och användare som följer med varje system.

Med undantag för korrosionsbedömningen som visat på en genomgående hög kvalitet hos beredarna har provningar och utvärderingar visat upp ett brett spann vilket kan illustreras med figuren på sid 37 som visar systemens täckningsgrad för solvärme. De första nio staplarna är resultatet av tekniktävlingen och de sista sju gäller

Provning av solfångare och varmvattenberedare vid SP i Borås. De kombinerade systemen med solvärme och varmvattenberedare har testats i tre avseenden – prestanda, beständighet mot korrosion och hur väl de är dokumenterade.

Konsumentverkets provning. Ett par mindre lyckade koncept har som synes fått bekänna färg och förhoppningsvis finns dessa inte längre till försäljning.

I andra änden återfinns i gengäld ett par system som inte är så långt ifrån de 60-65 procents täckningsgrad som borde vara praktiskt realiserbart med ett sånt här system. Av deltagarna i Konsumentverkets test sommaren 2001 var fyra system resultatet av förbättringar eller försök till förbättringar utgående från resultaten av tekniktävlingen år 2000. Förhållandevis enkla modifieringar, i första hand ändringar av elpatronens och styrgivarens placering i tankarna, har gett de förbättringar som framgår av diagrammet: System 4 modifierades efter tekniktävlingen och provades igen år 2001 som nr. 14, 5 provades åter som 15 och 6 som 12. Den sista innebär en likvärdig förbättring som de två andra genom att solfångararean i system 6 har reducerats med 25 procent i system 12. Av de sju system som nu presenteras i Råd och Rön har tre en P-märkt solfångare, ett har en som kommer att P-märkas i vår och övriga har solfångare som godkänts i den inledande kontrollen för P-märkning. Samtliga system är därmed berättigade till det statliga installationsstödet på maximalt 7500 kr som finns att söka sedan sommaren 2000 och kommer att finnas åtminstone hela år 2002 ut.



Tar branschen vara på möjligheterna?

För tillverkarna av dessa system har testerna inneburit en unik möjlighet att till mycket små kostnader lära sig mer om sina system och deras styrkor och svagheter. Det finns också många av deltagarna som engagerat och målmedvetet använder testerna på detta sätt. Vad som förväntas är dock att det i varje test finns med ett par deltagare som tycks plocka ihop vad man råkar ha ligande på hyllan.

Man kan också notera att av de sexton system som testats ligger ett fem år gammalt danskt system prestandamässigt i topp.

De här redovisade proven är utförda på kompletta tappvarmvattensystem. Liknande jämförande tester har även utförts -93 och 98, men de "rutinprovningar" av solvärmeteknik SP hittills utfört har fokuserats på själva solfångaren. Nu har SP fått sådana erfarenheter att det blir möjligt att få ut mer information av de tester som görs och från och med i sommar erbjuder man branschen kompletta systemtester utförda enligt ny europastandard. Resultaten från sys-

Spridningen var stor bland de system som provades i tekniktävlingen 2000 (1-9) och i Konsumentverkets test 2001 (10-16). Flera tillverkare tog vara på möjligheterna och återkom med förbättrade system år 2001.

Resultaten ingår också i det internationella arbetet för att skapa en grund för en i alla EU-länder gällande certifiering av solvärmesystem "Solar Keymark", se artikel sid 38, som SP och Svenska solenergiföreningen medverkar i. Det är vår förhoppning att dessa resurser skall utnyttjas av branschföretagen som ett led i utvecklingsarbetet av framtidens system.

temtesterna utgör vidare en liten databas som man till hösten kommer att omsätta i energideklarationer och presentera i någon form av lista. Denna kommer sedan att uppdateras allteftersom nya tester genomförs.

Utnyttja solens värmande strålar med våra effektiva solfångare idag.

GRATIS värme och varmvatten under vår, sommar och höst, samt uppvärmning av pooler. Överladdning av bergvärme för bättre prestanda på värmepumpar.

SUNMAX COMBI

SUNMAX 2000

Pris från 4.000:-/st (2m²) inkl. moms Bidragsberättigad

Med prisvärd specialglas

MK MILJÖ-KONSULT AB
ENERGI AB LUDVIKA
Ö. Storgatan 5 771 50 LUDVIKA
Tel 0240-592922 Fax 0240-592925
Hemsida www.sunmax.nu
E-post miljo-konsult@telia.com

SLUTLIGEN

KMR1000

En fristående solstyrning som klarar alla systemlösningar.

- Tapp. VV
- Kombisyst.
- Tömn. syst.
- Datalänk



För mer information besök
<http://home.swipnet.se/relp/sol/>