

På kvällen den andra dagen av **Håbo miljövecka**, tisdagen den 22 mars bjöd Håbo Naturskyddsförening på ett seminarium i solens tecken med 50 deltagare i Kyrkcentrum. Denna 4,5 miljard år gamla himlakropp med en yttemperatur av 6.000 °C borde vi kunna utnyttja betydligt bättre än vad vi gör idag.

Seminariets första presentatör var Frederic Telander, VD för cleantechföretaget SolTech Energy, som supportad av företagets affärsutvecklare, Henrik Båge, presenterade SolTech System, ett solfångarsystem utvecklat vid KTH i Stockholm. SolTech System utgörs av speciella takpannor tillverkade i glas. På glaspannans undersida sitter en speciell duk som absorberar solstrålarna. Under absorbatorduken bildar takreglar en spalt där luften värms upp och cirkuleras med hjälp av en patenterad teknik. Energin som fångas upp, leds därefter in i huset och integreras med husets befintliga uppvärmningssystem, oavsett om detta är en bergvärmepump, luftvärmepump, pellets-, olje- eller elpanna. Systemet är något dyrare än konventionella solfångare men designen är snygg och har husägaren ändå planer på att byta takpannor så är SolTech System absolut en bra affär. Återbetalningstiden beräknas till 8 – 12 år och systemets livslängd till åtminstone 40 år.



Frederic Telander

Kvällens andra presentatör var SoloVinds VD, Kjell Bengtsson. SoloVinds affärsidé är att sälja och installera solfångare och solpaneler. Kjell inledde med att förklara de olika begreppen inom solterminologin. Solfångarens uppgift är att samla in solljus och omvandla detta till värme. Det finns idag två huvudtyper av solfångare, plana solfångare och vakuumrörsolfångare. Kjell rekommenderade de sistnämnda eftersom dessa numera är så effektiva att de även kan ge ett visst värmetillskott under de mörkaste vintermånaderna till skillnad från de förstnämnda. Solfångare kan användas för två ändamål, dels för att värma upp och lagra vatten till en brukstemperatur av 70 - 80°C (vattnet lagras i en ackumulatortank) och dels för uppvärmning av luft. Eftersom solen inte alltid lyser så behövs en alternativ värmekälla som är kopplad till ackumulatortanken och som med automatik aktiveras när solen är frånvarande.



Kjell Bengtsson

Kjell fortsatte sedan med att förklara begreppet solpaneler. Solpaneler är seriekopplade solceller som används för elproduktion. Varje enskild solcell utgörs av ett P-skikt och ett N-skikt samt en halvledare. N-skiktet är dopat med ett ämne med fem valenselektroner (t.ex. fosfor) och P-skiktet är dopat med ett ämne med tre valenselektroner (t.ex. bor). Således fattas det elektroner i P-skiktet, medan det finns ett överskott av elektroner i N-skiktet. Elektronkoncentrationerna är alltså olika på ömse sidor om kontaktskiktet. Diffusion leder till att elektroner i N-skiktet vandrar över till P-skiktet. Det N-dopade skiktet blir positivt laddat och det P-dopade skiktet blir negativt laddat, med ett starkt elektriskt fält däremellan. När det kommer en foton från solljuset ger den ifrån sig sin energi till elektronen och om fotonen har tillräcklig energi kommer den att exciteras, d.v.s. när elektronen hamnar i det elektriska fältet mellan skikten, sveps den till det positivt laddade N-skiktet. Där leds den ut i en yttre krets, varvid en elektrisk impuls har skapats. Halvledaren utgörs vanligen av kisel men det finns numera även s.k. tunnfilmssolceller där ofta ett eller flera sällsynta ämnen ingår. Tyvärr är verkningsgraden för solceller fortfarande låg (10 – 12 %) och detta gör att återbetalningstiden för solpaneler fortfarande är ganska lång. Kjell kunde även konstatera solen förmodligen kommer att lysa i omkring 12 miljarder år till, så det finns gott om tid att utveckla nya användningsområden för solenergi.



Deltagare vid seminariet om solenergi & solvärme