



# Solen värmer bäst

## Goda exempel - Värmepannor

Organisation:  
Toftagården, Gotland

Typ av åtgärd:  
Installation av pelletsanläggning  
och solfångare

Typbeskrivning:  
Hotell- och konferensanläggning.

### Pellets och solvärme

– Det är mycket snack om värme-pumpar. Men det finns inget som slår solvärme! sammanfattar den gotländske hotellägaren Göran Göransson.

Med sina mjukt böljande, vita sanddyner är Tofta två mil söder om Visby en av Gotlands attraktivaste badstränder. För Toftagårdens hotellgäster ligger den inom några hundra meters räckhåll.

Under sommarmånaderna fyller Toftagården sina 250 bäddar med 15 000 gästnätter. Kallare och solfattigare årstider härbärgerar anläggningen, bland annat konferenser.

Beläggningen över året är ojämn och värme- och varmvattenbehovet skiftar. Vintertid behövs merparten av energin till att värma lokalerna, sommartid går det åt stora mängder energi till hotellpoolen och varmvatten till duscharna och restaurangköket.

Ägarna arbetar för att ge verksamheten en tydlig miljöprofil med sikte på miljöcertifiering och byte olja mot pellets redan 2002.

– Men det tog tid innan vi insåg att kurvorna för användning av varmvatten och antal soltimmar sammanföll, säger Göran Göransson.

Gotland toppar ofta den svenska sommarsolligan. Insikten att utnyttja solen när den skiner som mest och

antalet hotellgäster är som flest resulterade i 52 kvadratmeter solfångare på södersidan av hotellets tak.

För det fick Toftagården utmärkelsen ”Årets anläggning 2004” av Svenska Solenergiföreningen.

Sommaren 2007 utökades solfångarytan till 91 kvadratmeter.

### Integrerat system

Solfångarna på Toftagårdens tak försör 30 av hotellets 56 hotellrum samt restaurangen med tappvarmvatten och solenergin bidrar även med uppvärmning av centralanläggningen.



Göran Göransson läser av hur mycket energi solfångarna producerat hittills.

Solvärmen lagras i två ackumulatortankar som tillsammans rymmer 6 000 liter vatten. När vattentemperaturen går under 60 grader i tankarna kopplas pelletspannan in automatiskt.

En liten oljepanna finns kvar till

spetsvärme kalla vinterdagar.

– Innan vi installerade solfångarna var vi osäkra på hur vi skulle dimensionera anläggningen.

Med hjälp av en energikonsult som var specialist på kombinationen sol och biobränslen gjorde vi en grundlig utredning.

Bland annat undersökte vi hur vi använde pannvärmern, hur mycket varmvatten restaurangköket behövde per dygn och hur gästernas vattenanvändning såg ut, berättar Göran Göransson.

Från början var tanken att leda överskottsvärmen från hotellets solfångare till vattnet i poolen, men där

installerades i stället ett separat system med en annan sorts solfångare lämpliga för just utomhuspooler.

### Ännu mer sol framöver

Det lönade sig att tänka efter före.

– Systemet har fungerat utan något krångel tack vare att vi varit noggranna i planeringen, konstaterar Göran Göransson.

När pellets ersatte oljan halverades bränslekostnaden i ett slag på Toftagården. Investeringen betalade sig på två år. Men solvärmern tar längre tid.

– Tio år för break even om man bedömer solvärmern för sig. I kom-

bination med pellets går det fortare. Vid årsskiftet 2007/2008 hade vi tjänat in drygt en halv miljon kronor på pelletsen och omkring 100 000 på solen, säger Göran Göransson.

Ytterligare 20 kvadratmeter solfångaryta kan byggas ut utan tekniska anpassningar i övrigt. Genom en kulvert kan 15 nybyggda lägenheter en bit från hotellkomplexet då kopplas in.

– Om vi hittar rätt takyta utvecklar vi systemet ytterligare. Men först ska vi glasa in poolen för att hålla kvar värmen från vattnet och förlänga säsongen, säger Göran Göransson.

#### Teknik (solfångare)

Installationsår:  
2004 och 2007

Total yta:  
91 m<sup>2</sup>

Årsproduktion:  
40 000 kWh

Akkumulatortankar:  
2 x 3000 liter

#### Teknik

- solfångare vid utomhuspool

Installationsår:  
2004

Total yta:  
40 m<sup>2</sup>

Uppvärmad vattenvolym:  
100 m<sup>3</sup>

#### Resultat

- solfångare vid utomhuspool

Investering:  
45 000 kronor

Årlig besparing:  
cirka 20 000 kronor

Återbetalningstid:  
cirka 2 år

#### Resultat (solfångare)

Investering:  
660 000 kronor

Investeringstöd:  
33 000 kronor

Årlig besparing:  
60 000 kronor

Återbetalningstid:  
cirka 10 år



Näst på tur att få solvärme är 15 nybyggda lägenheter, förberett genom en kulvert i marken.