

Kriterium för urval av objekt för solvärme

Mallen är uppbyggd så att den består av ett antal parametrar som alla är viktiga att beakta då solvärme övervägs. Tillsammans med dessa parametrar ges också kommentarer kring hur parametrarna bör bedömas och allmänt vad som är viktigt att tänka på för den aktuella parametern.

För vissa av parametrarna nedan så anges även kriterium eller gränsvärden. Dessa gränsvärden är dock endast riktmärken och skall inte tolkas så hårt så att de tex fäller en i övrigt lämplig anläggning.

Tänk på att vissa av parametrarna nedan kan variera i tiden; tex framtida ändringar i verksamheten, att ett tak skuggas av en nybyggnation etc.

Om din fastighet verkar väl lämpad enligt kriterierna nedan: Gå vidare till excel arket "Solinvent" och gör en enkel kalkyl!

Observera att detta material är framtaget med tanke på lite större fastigheter. Solinvent har därför en tendens att räkna för högt på riktigt små anläggningar och avbetalningstiderna kan i dessa fall bli orimligt långa.

Parameter	Kommentar	Kriterium/Gränsvärde
Solfångarlutning	Optimala solfångarlutningen är på våra breddgrader strax under 45° (vid orientering rakt i söder). Vid tex 15° lutning krävs 10-30% större solfångararea för att erhålla samma utbyte som vid 45° beroende på hur värmelasten ser ut. För varmvattenberedning och uppvärmning kan plana tak användas men då monteras solfångarna på en ställning. Ovanstående gäller ej poolsofångare som ofta placeras på plana tak.	Helst ej under 20.
Solfångarens orientering	Optimala orienteringen är söder. Vid orientering i ost eller väst krävs ca 35% större solfångararea för att erhålla samma utbyte som vid orientering i söder. Ovanstående gäller ej poolsofångare som ofta placeras på plana tak.	Mellan sydväst och sydost.
Skuggning	Undvik byggnader som skuggas, eller i framtiden kommer att skuggas, av träd eller andra byggnader.	En grov tumregel är att undvika placeringar där en annan byggnad eller liknande upptar större delen av horisontlinjen och skymmer solfångaren för all instrålning under 30°. För solfångare som ligger rakt i söder kan skuggning utanför intervallet sydväst - sydost om anläggningen försummas.
Takarea	Takarea kan i vissa fall vara en bristvara. Eventuellt kan även lämpliga vägg- eller markytor användas. En solfångare ger ungefär 400 kWh/m ² årligen eller ca 80 kWh/m ² och månad under sommarmånaderna.	
Värme och varmvattenförbrukning	Prioritera anläggningar som har hög varmvattenförbrukning även under sommarperioden. Anläggningar som är stängda under sommarmånaderna bör alltså undvikas.	
Beläggning under sommarhalvåret		Anläggningen bör vara i bruk (konsumera varmvatten) under

		sommarhalvåret
Värmelastens temperaturkrav	Solvärmens effektivitet är mycket tydligt kopplad till arbetstemperaturen i solfångarna. För att producera så mycket värme som möjligt bör solvärmesystemet kopplas in där värmeförsel kan ske vid låg temperatur t ex varmvattenberedning (idealt förvärmning av inkommande kallvatten).	
Exponeringspotential	Kan anläggningen/fastigheten fungera som "reklampelare" för solvärme? Dvs ligger den så att solfångarna blir väl synliga för allmänheten? Kontakta kommunens byggnadsnämnd för frågor ang bygglov.	
Renoveringsbehov/Värmevarmvattensystemets ålder.	Finns det i dagsläget ett behov av att se över systemet, byte av komponenter, takomläggning etc så bör detta kunna vara en fördel för solvärme. Dels brukar det finnas möjligheter att sänka investeringskostnaden eftersom vissa delar "ändå måste köpas in" och dels är förutsättningarna för en bra systemlösning bättre om man kan integrera solvärme från början och inte som ett tillägg.	
Planer för fjärrvärme?	Finns fjärrvärme eller planer på fjärrvärme bör introducering av solvärme stämmas av med fjärrvärmeleverantören. Det finns anläggningar tex i Malmö där man ansluter sitt system mot fjärrvärmenätets primärsida och vid överskott levererar värme till nätet, värme som man kan ta ut på ett annat ställe eller vid en annan tidpunkt. På så vis fungerar fjärrvärmenätet som ackumulatortank och man är inte beroende av värmebehovet i den aktuella fastigheten vid planering av solvärmeanläggningen.	
Typ av anläggning	För att passa projektets syfte bör urvalet spridas över olika typer av verksamheter. Dvs inte 5 dagis.	

Dagens uppvärmningsform	Prioritera anläggningar som drivs med fossila bränslen. Vidare tenderar bioenergianläggningar att arbeta med låg verkningsgrad under sommarhalvåret och solvärme kan där utgöra ett bra komplement.	
Plats för utrustning	Lämpliga objekt måste ha plats för ackumulatortank (gäller inte vid direktanslutning till fjärrvärme) och expansionskärl. Vid dimensionering för att täcka stora delar av lasten, räkna 75-100 liter ackumulatortank per kvadratmeter solfångare. För anläggningar där huvudsakliga konsumtionen sker i takt med att värmen produceras krävs en mindre ackumulatorvolym medan en större krävs om man lasten ligger kvällstid, nattetid eller tidiga morgnar.	
Solkretsens längd	För att förlusterna skall bli så låga som möjligt får inte avståndet mellan solfångare och ackumulatortank vara för stort. Platsen där ackumulatortanken placeras får alltså inte ligga allt för långt från det tak där solfångarna placeras. Detta gäller särskilt mindre anläggningar.	
K-märkta byggnader	Det är ingen idé att försöka installera solfångare på byggnader som är skyddsklassade på något sätt.	

För mer information om solvärme, se nedanstående webplatser:

Kampanj för ökat solvärmeutnyttjande - www.solklart-solvarme.nu/

Info om storskalig solvärme - www.enerma.cit.chalmers.se/cshp/

Solenergi på SP – www.sp.se/energy/sv/teknikomraden/Solenergi/solenergi.htm