

Checklista vid upphandling av solelanläggningar

Följande aspekter bör beaktas vid upphandling av solelanläggningar.

1. Tänk igenom eget motiv för installation av solenergi
 - a. Ekonomiska aspekter. Framtida prisutveckling på el?
 - b. Miljömässiga aspekter. Hyresgästers önskemål?
 - c. Självförsörjning. Hur blir försörjningstryggheten i ett framtida elsystem?
 - d. Lagkrav på byggnadens köpta energi
 - e. Andra aspekter
2. Eget behov¹: Ska el eller värme eller både och produceras?
 - a. Värme: vilket behov finns av tappvarmvatten och eventuell uppvärmning i bygganden under sommarhalvåret.
 - b. El: Kan producerad el användas till fastighetsel eller till både fastighets- och hushållsel
3. Hur stor produktion av värme?
 - a. Ackumulatortank för lagring bör dimensioneras och installeras.
 - b. Alternativt, kan solvärme kopplas in på fjärrvärmebolagets primärsida för försäljning.
4. Hur stor produktion av el:
 - a. Matcha egen produktion med momentan egen elanvändning.
 - b. Lagring av el: Ska investering i batterier och växelriktare göras (trots stora omvandlingsförluster)?
 - c. Export och försäljning av el till elnätbolaget. Finns stabila villkor?
5. Gör en förstudie², som bland annat svarar på frågorna:
 - a. Finns tillgänglig, lämplig takyta? Andra möjligheter (fasad, mark etc)?
 - b. Är takstolar starka nog för att klara belastningen från solceller eller solfångare?
 - c. Kan takets lutning följas? Försökt undvika andra lösningar än att takets lutning följs. Vindlast är största problemet, men även takgenomföringar kan ge problem. Tillförlitlighet är viktigare än verkningsgrad.
 - d. Ta reda på byggandens timvisa elanvändning om matchning ska göras av elproduktion. Matcha solpanelernas storlek, väderstreck och lutning mot användningen.
6. Gör en ekonomisk kalkyl:
 - a. Räkna på livscykelkostnad (med exempelvis nuvärdes- eller internräntekalkyl) snarare än återbetalningstid.
 - b. Tänk på att projekteringskostnaderna utgör en stor del av hela installationen.
 - c. Glöm inte bort kostnad för skötsel och underhåll.
 - d. Behöver taket renoveras innan solpaneler monteras? Fördela kostnad för detta mellan nödvändigt underhåll och investeringen i solceller.
7. Att tänka på i projekteringsarbetet:

¹ Använd gärna BeBo Beslutsguide för fastighetsägare som är intresserade av solenergi.

² Redan här bör en projektledare eller konsult kopplas in, och god planering och kommunikation är viktiga aspekter redan från början. Branschföreningen Svensk Solenergi kan förmedla kontakter.

- a. Upprätta kravspecifikationer som anger funktion och påverkan på byggnaden.
 - b. Upprätta projektgrupp med samtliga berörda (byggherre, arkitekter, elektriker, ventilation/värme, byggentreprenör, lokala elbolag. Klargör ägarförhållanden och kommunicera kontinuerligt vid reguljära byggmöten.
 - c. Tidsplanera projektering och byggaktiviteterna.
 - d. Förankra den tekniska lösningen hos alla parter.
 - e. Om möjligt handla upp hela funktionen som totalentreprenad.
 - f. Vid specialtillverkning av montageutrustning bör projektansvarig/konstruktör nogsamt följa konstruktionsförloppet och göra nödvändiga förändringar.
 - g. Eftersträva enkelhet i tekniska lösningar.
 - h. Koordinering mellan solceller och fastighetens elsystem är viktig och fysisk samordning måste ske med annan teknikutrustning som ska placeras inom samma utrymme.
 - i. Förankra säkerhetslösningar hos det lokala elnätbolaget.
 - j. Planera för att undvika att eventuella framtida organisatoriska förändringar kan ge driftproblem, som t.ex. konkurs eller ägarbyte
8. Fastställ rutiner för förvaltningen. En god förvaltning säkerställer att solelaneläggningen fungerar som det är tänkt. Några råd angående skötsel och service:
- a. Solcellsmodulerna bör inspekteras varje år.
 - b. Rengör modulerna när de blir väldigt smutsiga. Regn sköljer annars bra.
 - c. Tänk på att skötsel och underhåll kostar.
 - d. Utför elektrisk kontroll ett lämpligt antal gånger per år.
- Med god förvaltning identifieras också felaktigheter som kan åtgärdas direkt. Vanliga fel eller orsaker till låg elproduktion är:
- e. Trasiga växelriktare.
 - f. Toppeffekten är mindre än modulernas märkeffekt
 - g. Partiell skuggning förekommer.