



Björkris skola, Kungsbacka kommun

Solcellsförstudier visar på strålande utsikter för grön el till fem skolor i Kungsbacka Kommun

Kungsbacka kommun har tydliga mål med investeringar i nya solcellssystem. Nyligen lät man Aktea utföra förstudier för solceller på fem skolors tak. Det innebär att vi som oberoende energikonsult utreder förutsättningar tekniskt och ekonomiskt hur solcellsanläggningarna bör dimensioneras för bästa lönsamhet.

Kungsbacka kommun arbetar aktivt med att bygga solcellsanläggningar för att öka andelen egenproducerad el i sina byggnader. En efter en utrustar man sina skolor, förskolor och andra kommunala byggnader med solceller på taket. I höstas fick Aktea i uppdrag att utföra förstudier på Björkris skola, Elof Lindälvs-gymnasiet, Säröskolan, Varla förskola samt Åsaskolan.

Vad en solcellsförstudie innehåller

Syftet med en solcellsförstudie är att utvärdera potentialen och att räkna på lönsamheten utifrån kundens villkor.

– Kungsbacka kommun har tydliga riktlinjer gällande sina solcellsinvesteringar, exempelvis hur stor andel av elen som måste användas inom byggnaderna för att de ska anse att det är lönsamt att installera. Dessa har jag

förhållit mig till när jag har dimensionerat anläggningarna, berättar David Gudmunds från Aktea i Göteborg.

För varje specifik fastighet inom ramen för uppdraget levererade Aktea följande sju delar:

1. Förslag på placering av solcellspaneler
2. Utredning om aktuella taktytor klarar av belastningen från en solcellsanläggning
3. Förslag på totalt installerad effekt
4. Beräknad årlig elproduktion
5. Uppskattad investeringskostnad
6. Beräknad kostnadsbesparing
7. Information om vilka antaganden och vilken data som ligger till grund för resultatet

Platsbesök för tekniska förutsättningar

Först samlas information om takens tekniska egenskaper in under ett platsbesök. Dessa kompletteras med uppgifter om bland annat elanvändning och kalkylförutsättningar i dialog med fastighetsägaren.

I projektet togs ingenjörfirman VBK in som underkonsult för att beräkna om takytorna skulle klara belastningen av tänkta solexanläggningar.

– *Detta är ett av flera projekt där vi utför lastkontroll för solceller och jag tycker det är mycket positivt att allt fler satsar på grön el, säger Kristian Naess, uppdragsansvarig på VBK.*

I något fall fick solcellsanläggningens utformning anpassas efter takets bärighet, exempelvis genom placering av solpanelerna eller val av montagesystem.

Simulering och 3D-modellering

I nästa steg byggs en 3D-modell av byggnaden upp. Träd, liksom annat i omgivningen som kan inverka på solljusets infall, ritas in. Därefter lyfts modellen in i ett detaljrikt solcells-simuleringsprogram som Aktea har licens till. Programmet gör det möjligt att simulera system med solpaneler som finns på marknaden.

Utifrån geografiskt läge, adderas väderdata som simuleras över ett normalår. På så sätt kan det beräknas hur väl solpanelerna kan producera el utifrån givna förhållanden och placeringar. Det finns ofta flera möjligheter till placering av panelerna och momentet kräver eftertanke, erfarenhet och kreativitet. Hur stor potential ett tak kan ha beror på lutning och

väderstreck, men ofta är anpassning efter elanvändningen en större faktor för lönsamhet.

Solelproduktion och egenanvändning

Utifrån simulerad elproduktion och faktiskt elanvändning i byggnaderna beräknas hur stor andel av den producerade elen som förväntas användas direkt i byggnaderna.

För vissa av skolorna har flera byggnader ett gemensamt abonnemang för el. Detta betyder att el som produceras från en solcellsanläggning på en av byggnaderna också kan utnyttjas i övriga byggnader inom skolan utan att säljas till elnätet. På exempelvis Åsaskolan beräknades därför förväntad elproduktion och egenanvändning av denna för flera fall; installation av solceller endast på vissa enskilda byggnader, alternativt flera av byggnaderna.

Baserat på simulerad solelproduktion och andelen av denna som kommer att användas i byggnaderna beräknas en förväntad lönsamhet för en investering. De ekonomiska resultaten beräknades med verktyget Investeringskalkyl för solceller, en analysmodell framtagen av bland annat Mälardalens Högskola.

Handlingsplan för nästa steg

En solcellsförstudies rapport innehåller utöver lönsamhetskalkyl en handlingsplan för nästa fas. Det kan röra om investeringsstöd finns att söka, ifall bygglov krävs, eller hur underlag för upphandling bör formuleras med tekniska och administrativa krav för att ge bättre anbud.

Efter förstudien fick David även i uppdrag att hjälpa kommunen med att ta fram bygglovsritningar för en av byggnaderna där panelerna behöver lutas upp från taket.

Vill du också få bättre kontroll på din verksamhets energianvändning?

Akteas konsulter är specialister på energieffektivitet, förnybar energi och sund inomhusmiljö i fastigheter och verksamheter. Vi vill hjälpa fler företag att sänka sina energikostnader och bidra till ett bättre klimat.

Kontakta oss idag för att prata om ditt företags förutsättningar och mål. Vilket kontor ligger närmast dig?

KONTAKTA OSS

Hör gärna av dig via vår gemensamma mejladress info@aktea.se. Vill du prata direkt med ett av våra kontor i Stockholm, Göteborg, Malmö, Umeå eller Uppsala, kan du besöka aktea.se/kontakt.

Aktea Energy AB, 2021, Materialet får kopieras och användas med uppgivande av källa.