

ATL

**Många vill ta vara
på kraften från solen**

FOTO: ISTOCK

Varsågod - en utgåva exklusivt för ATLs prenumeranter

INNEHÅLL:

BÖNDER BAKOM JÄTTEINVESTERINGEN.....	3
SOLKRAFT POPULÄRASTE ENERGIKÄLLAN.....	4
HÄR FINNS SVERIGES SOLCELLSANLÄGGNINGAR.....	5
SOLPANEL STÄLLER HÖGA KRAV PÅ TAK.....	6
FÖRSÄKRINGSBOLAG NOBBAR DÅLIGA INSTALLATIONER.....	7
UTMANINGEN: HITTA ETT LÖNSAMT BATTERILAGER.....	8
HÄR FUNGERAR SOLCELLERNA BÄST.....	10
STALLTAK LADDAT MED UNIK LÖSNING.....	11
DANSKA BÖNDER VÄLJER SOLCELLER FÖRE SPANNMÅL.....	12



I april 2018 fick kungliga slottet i Stockholm solpaneler på sitt tak. Kung Carl XVI Gustaf hjälpte till att installera.

FOTO: OLA AXMAN / IBL BILDBYRÅ

Bönder bakom jätteinvesteringen

SJÖBO.

Sjöbo är en av flera kommuner som vill sola sig i glansen från landets största solcellspark. Snart börjar en rekordanläggning byggas på Carl Axel Dahlgrens mark.

Carl Axel Dahlgren är VD i KC Ranch AB och dotterbolaget Hyllela Lantbruk AB. Det sistnämnda företaget bedriver i huvudsak vallodling och slutuppfödning av nötdjuren som KC Ranch föder upp.

Till Hyllela Lantbruk hör även mark strax söder om Sjöbo som inte lämpar sig för odling. Därför nappade Carl Axel Dahlgren när investerare letade efter en lämplig plats för att anlägga en solcellspark.

– Jorden där är mager och området är drabbat av sandflykt men marken är plan och enkel att slå pålar i. Det är dessutom bara 400 meter till Sjöbos ställverk, säger Carl Axel Dahlgren.

Största delägaren

Den privata investeraren Leif Johansson blir solcellsparkens största delägare. Ägarna bakom företaget Svea Solar, som ansvarar för byggnation, teknik och drift, satsar också i anläggningen. Carl Axel Dahlgren blir också delägare och går ”i princip in med markpriset och kanske lite till”.

Bygget ska påbörjas i mars och invigningen är planerad att hållas innan midsommar. Det har tidigare talats om att anläggningen skulle bli 8 hektar stor och kosta cirka 40 miljoner kronor men det är troligt att bygget blir ännu större.

– Vi har lovat Sjöbo kommun att parken ska vara den största i Sverige vid invigningen. En ny anläggning på 5,5



Leif Johansson, till höger, och Carl Axel Dahlgren, till vänster, visar marken där solcellsparken ska byggas. I mitten Svea Solars VD Erik Martinsson.

FOTO: JONATAN JACOBSON

FAKTA: De vill bygga störst

Kristianstad, Sjöbo, Karlskrona och Säfle – alla är de kommuner som planerar att bygga landets största solcellspark.

Göteborgs kommun har redan landets största anläggning genom de 20 000 solpanelerna vid Säve flygfält.

I Säfle finns planer på att bygga en 23 hektar stor anläggning i framtiden.

KÄLLOR: ATL, KRISTIANSTADSBLADET, NY TEKNIK

megawatt färdigställdes nyligen utanför Göteborg så vi måste upp till 6 megawatt eller mer, säger Carl Axel Dahlgren.

Solcellsparken vid Säve utanför Göteborg invigdes i december förra året och är alltså Sveriges nuvarande största. Den anläggningen byggdes också av Svea Solar och har en kapacitet att leverera hushållsel till 1 100 villor.

Solcellsparken i Sjöbo ska drivas i ett aktiebolag där investerarna går in med en tredjedel av kapitalet, en tredjedel utgörs av stöd och en sista tredjedel banklån. Carl Axel Dahlgren är övertygad om att hans investering kommer att löna sig.

40
miljoner kronor,
minst, beräknas bygget
kosta.

Krävs samarbeten

– Vi räknade med att lånen skulle vara amorterade på tio år men sedan dess har elpriserna gått upp så nu ser prognosen något bättre ut. De andra alternativen jag hade för marken kan inte mäta sig med den här avkastningen, säger Carl Axel Dahlgren.

Han tror att det kommer att göras fler storskaliga solcellssatsningar på landsbygden i framtiden.

– Markägare som sitter på lämplig mark kommer säkert att gå in i liknande projekt. Lantbruket spelar en viktig roll för vår förnybara energi men det krävs samarbeten för att det ska bli något av satsningarna, säger Carl Axel Dahlgren.

Jonatan Jacobson

Solkraft populäraste energikällan

Viljan att investera i förnybar energi är stark bland svenska lantbrukare och solceller är den populäraste tekniken. Det visar en undersökning som Landja Marknadsanalys gjort på uppdrag av LRF.

466 lantbruksföretagare svarade på enkäten om klimatpåverkan och energiinvesteringar som Landja Marknadsanalys skickade ut i höstas till 1 000 lantbruk med över 10 hektar åker.

Prisberoende

Undersökningen visar att drygt en tredjedel av enkättagarna planerar att investera i förnybar energi under de kommande tolv månaderna. Åtta av tio som tänker göra klimatsmarta investeringar satsar på sol.

– Allt fler lantbrukare vill bli mer självförsörjande på energi och mindre beroende av framtida elprisökningar. Vi är inne i solcellseran nu, säger Niklas Bergman, LRFs expert på resurseffektivitet.

Betalar sig snabbare

En förklaring till solcellernas popularitet är att investeringen ofta betalar sig snabbare än andra alternativ.

– Solceller är en mindre investering än ett vindkraftverk eller en biogasanläggning, samtidigt som återbetalningstiden är kortare, säger Niklas Bergman.

– Alla investeringar är unika men en solcellsanläggning brukar betala sig inom åtta till tolv år, fortsätter han.

Solcellspaneler optimeras ofta till gårdens årsförbrukning eller strax under. Det kan vara en god idé att prata med en oberoende rådgivare som kan regler och skattenivåer innan anläggningen byggs.

– En lantbrukare berättade att försäkringsbolaget ville



Niklas Bergman



Johan Lindahl

att han skulle bygga ett stängsel runt sin markanläggning för att minska stöldrisken, säger Niklas Bergman.

Han tror att solcellsinvesteringarna kommer att fortsätta oavsett hur den nya regeringen ställer sig till subventionering av solceller.

– Jag tror inte att det skulle bli så mycket dyrare om solcellsstödet togs bort, priserna skulle nog anpassa sig. Däremot finns en irritation över elbolagens höga nätavgifter, säger Niklas Bergman.

Ökade med 50 procent

Enligt branschorganisationen Svensk Solenergi ökade solcellsmarknaden med 50 procent under 2017 jämfört med det föregående året.

Talespersonen Johan Lindahl tror att ökningen för 2018 blir ännu högre, han menar att det finns en stor potential inom lantbruket.

– En studie visar att om det skulle sättas solceller på alla lantbruksfastigheters lämpliga tak så skulle två terawatt-timmar el kunna produceras utan att ta någon ny mark i anspråk, säger Johan Lindahl.

Jonatan Jacobson



Här finns Sveriges solcellsanläggningar

Antalet solcellsanläggningar blir allt fler. Och de levererar allt mer. Flest finns i Västra Götaland.

Enligt statistik från Energimyndigheten finns det 25 486 solcellsanläggningar i Sverige. En ökning med 15 480 stycken jämfört med för tre år sedan.

Närmare 85 procent, 21 535 stycken, är mindre anläggningar upp till 20 kilowatt. Det är också dessa som ökat mest sedan 2016, nu finns det nästan 13 000 fler. 2016 var anläggningarnas totala effekt 140 megawatt. 2018 var motsvarande siffra 411 megawatt. Anläggningarna som levererar mellan 20 och 1 000 kilowatt har ökat från 1 460 stycken 2016 till 3 941 stycken 2018. De riktigt stora anläggningarna, solcellsparker som har en effekt på över 1 000 kilowatt, har vuxit från 4 stycken 2016 till 10 stycken 2018.

– Statistiken gäller samtliga solcellsanläggningar i Sverige som är kopplade till nätet. Då ingår både privatpersoner och företag och offentlig sektor samt både mindre anläggningar på småhus och solparker, säger Jeffrey Berard, statistiker på Energimyndigheten, till Nyhetsbyrån Siren.

Den totala elproduktionen i Sverige 2017 var cirka 160 terrawattimmar (TWh). Energimyndigheten uppskattar att solcellsanläggningarna producerade 0,3 TWh. Solel står alltså för knappt 0,2 procent av den totala elproduktionen i Sverige i dag.

– Vi har inte gjort en djupare analys än om vad den installerade effekten kommer att bli för 2019 men vi förväntar oss att ökningen kommer att vara någonstans runt 180 megawatt, kanske lite lägre beroende på hur ändringarna i solcellsstödet påverkar besluten, säger Jeffrey Berard.

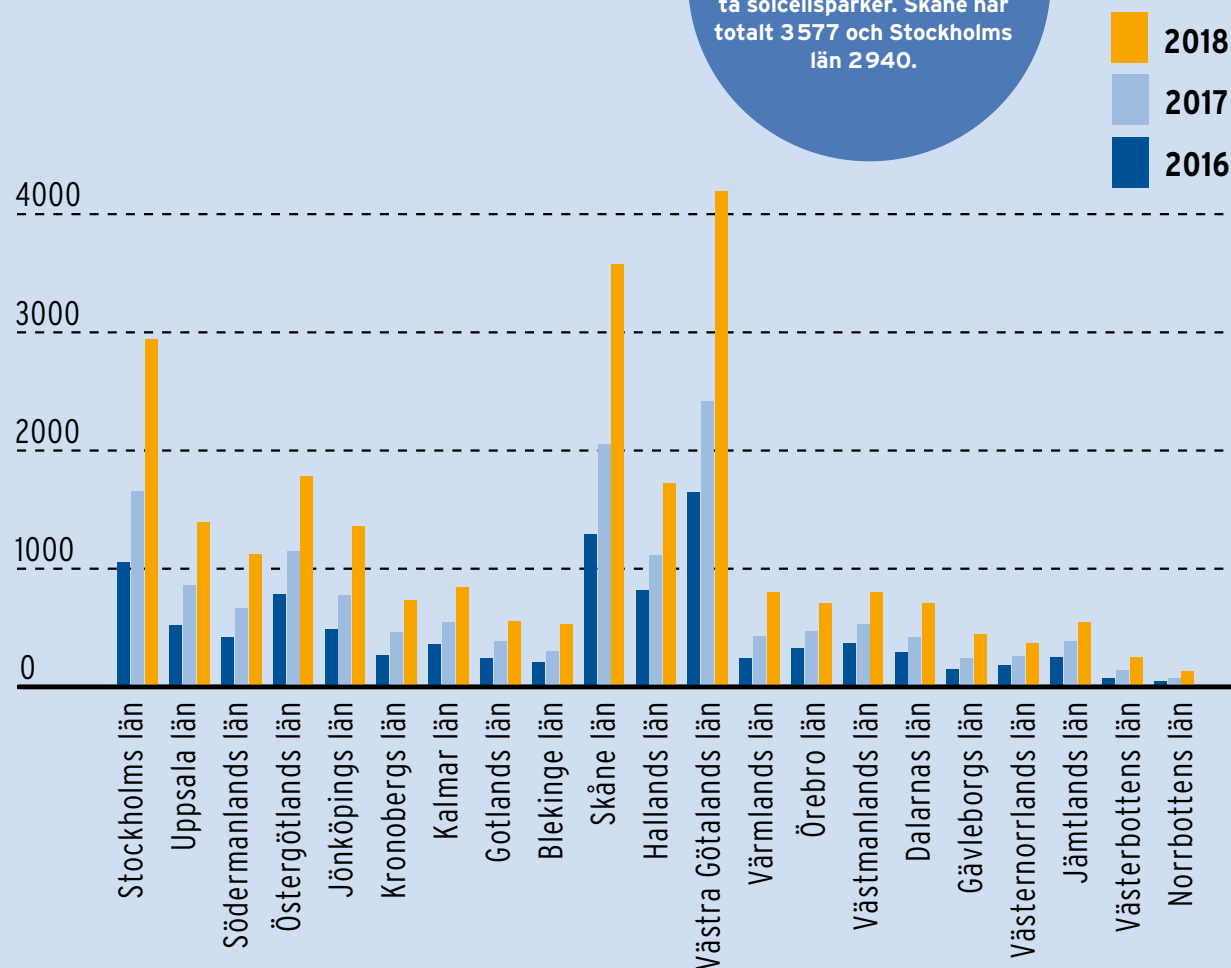
Det innebär en ökning av produktionen med drygt 40 procent.

Mikael Marklund

FAKTA: Solceller län för län

Antal nätanslutna anläggningar.

Flest anläggningar finns i Västra Götaland, 4 190 stycken. Här finns också fem av landets största solcellsparker. Skåne har totalt 3 577 och Stockholms län 2 940.



KÄLLA: ENERGI MYNDIGHETEN, GRAFIK: JULIA LINDELÖF LRF MEDIA

Solpanel ställer höga krav på tak

Allt fler lantbruk planerar för solceller när nya byggnader uppförs på gården. Det ställer nya krav på hallarna som måste dimensioneras för den extra vikten.

Krav på att taket ska hålla för en solcellsinstallation blir allt vanligare när lantbrukskunder beställer till exempel en ny maskin- eller ligghall.

– Frågeställningen om solpaneler har funnits med i ett par år nu men vi har märkt att intresset har ökat markant det senaste året. Nu är det nästan mer vanligt än ovanligt att beställaren vill ha taket dimensionerat för solceller, säger Oskar Holmé, VD för hallbyggaren Jakob Lindh AB.

Det handlar om att taket behöver förstärkas för att tåla en ytterligare belastning på 15 kilo per kvadratmeter utöver vad byggreglerna säger om till exempel snötryck.

Måste tas med i kalkylen

Förstärkningen kostar också extra, vilket får läggas in i kalkylen för egen solkraft.

– Ska du till exempel bygga ett ridhus på 42 x 42 meter ligger priset runt 1 miljon kronor. Dimensionerar du taket på ena sidan för solceller så rör det sig om kanske 50 000 kronor extra, säger Oskar Holmé.

Det ökade intresset för solceller bland lantbrukare har lett till att hallbyggarna numera tar upp frågan med beställaren från start.

– Vi är väldigt noga med att fråga kunderna om de planerar att installera solceller så att taket garanterat klarar belastningen. Vi skriver sedan in det både i offert och kontrakt, säger Fredrik Persson, säljare på hallbyggaren Tectum.

Den extra belastningen ställer krav på bland annat stom-



Den extra belastningen ställer krav på bland annat stomme, takåskonstruktion och plintar.



me, takåskonstruktion och plintar. Det är något som är svårt att justera när hallen väl är på plats. Det gör att det kan vara riskfyllt att sätta upp panelerna på äldre byggnader som inte är byggda för den extra belastningen.

Kolla att taket håller!

– Det händer att kunder sätter upp paneler på hallar som vi levererade för kanske 15 år sedan och som inte är dimensionerade för det. Entreprenören är ansvarig för att hallen ska klara alla gängse byggkrav men när du tillför last som den inte är dimensionerad för är det på ägarens ansvar, säger Fredrik Persson.

Han rekommenderar därför alla som går i tankar på att installera solpaneler på äldre byggnader att först kontrollera att taket verkligen klarar den extra belastningen.

Mikael Gianuzzi

Många dåliga installationer – försäkringsbolag nobbar

Åtta av tio solcellsinstallationer hos lantbrukskunder håller inte måttet. Nu har Länsförsäkringar Skåne tröttnat och friskriver sig från skador orsakade av felaktiga installationer.

Det blir allt populärare med solpaneler ute på gårdstaken. Men det som skulle vara en smart affär, både för miljön och för den egna plånboken, kan bli en försäkringsfälla. Problemet handlar om alltför många felaktiga installationer som i värsta fall kan leda till brandfara.

Länsförsäkringar Skåne besiktigar alla nyinstallationer av solceller hos sina lantbrukskunder, oavsett om panelen sitter på ladan eller boningshuset. Till en början besiktigades enbart anläggningar där värdet låg över 400 000 kronor. När omfattningen på felen upptäcktes sänkte bolaget gränsen till att gälla samtliga nyinstallationer, oavsett värde.

– Vi har anmärkningar på åtta av tio installationer eftersom de inte följer elföreskrifterna, säger Peter Birch-Jensen, affärsspecialist försäkring lantbruk vid Länsförsäkringar Skåne.

De absolut vanligaste felen handlar om att åskskydd eller jordfelsbrytare skadas, enligt företagets elbesiktningsman Mattias Olsson.

– Men det kan också vara kablar som dras över vassa plåtkanter, hänger lösa från taket eller inte är tillräckligt skyddade mot gnagare och annat, säger han.

Mattias Olsson menar att det finns många lycksökare i branschen. Han drar en parallell till installationsarbetena av värmepumpar för 10–15 år sedan, där långt ifrån alla

aktörer agerade professionellt.

Problemet med bristfälliga installationer av solpaneler är så stort att Länsförsäkringar Skåne inte längre försäkrar dem.

– Upptäcker vi att installationen är illa gjord friskriver vi oss skyldigheten att ersätta skador som uppkommer. Men vi vill ju hjälpa kunden och från besiktningen får de tre månader på sig att rätta till felen för att försäkringen ska gälla, säger Mattias Olsson.

Stefan Magnusson är produktansvarig för lantbruksförsäkringen på bolaget Dina. Han känner igen bilden.

– Vi har inte samma underlag men har också sett en hel del undermåliga installationer. Ännu har det inte påverkat försäkringsvillkoren men det är naturligtvis något vi bevakar.

Bolaget har också tagit fram en checklista för vad som gäller för installation av paneler.

Mikael Gianuzzi

FAKTA: Flest små solcellsanläggningar

I hela Sverige finns det cirka 25 500 solcellsanläggningar. Närmare 85 procent av dessa är mindre anläggningar på upp till 20 kW.

I en medlemsundersökning från LRF i februari 2018 hade 12 procent av de svarande installerat en solcellsanläggning. KÄLLOR: ENERGIMYNDIGHETEN OCH LRF



Solpaneler som monterats felaktigt kan bli en försäkringsfälla.

FOTO: HANS DAHLGREN

Expert: Ägaren har alltid ansvar

Enligt Lantbrukets brandskyddskommitté har problemen med solpaneler varit utbredda på lantbrukssidan och funnits i nästan hela landet.

– Men min bild är att det ändå har blivit mycket bättre på senare tid, säger Leif Mårtensson, ordförande i tekniska utskottet i Lantbrukets brandskyddskommitté (LBK).



Han rekommenderar den som planerar att sätta upp solpaneler att kontrollera att installatören är registrerad hos Elsäkerhetsverket och certifierad för solenergi.

– Är du osäker på något när det gäller solcellsininstallationen kan du alltid ringa ditt försäkringsbolag och fråga. Tänk på att det alltid är du som ägare som har ansvaret för din fastighet, säger Leif Mårtensson.

Mikael Gianuzzi

Utmaningen: Lönsamt batterilager

Att få lönsamhet i ett batterilager som lagrar sol är fortfarande en stor utmaning i Sverige. Men försök pågår och kanske kan utrustningen komma ner i pris om några år.

På en mjölkgård i Hälsingland testar Vattenfall hur ett batterilager skulle kunna fungera i praktiken.

Batterierna laddas med hjälp av solpanelerna under dagen men kan även användas för att lagra el från nätet när strömmen är billig.

Tack vare den avancerade lösningen kan gården sedan använda den lagrade energin när behoven är som störst för att få ner effektopparna, det vill säga under morgonen och kvällen när korna ska mjölkas och kylaggregaten måste jobba för fullt.

Priset för batterilösningen uppgår till 300 000 kronor och är fortfarande för högt för att investeringen ska bli lönsam.

Men kanske kan liknande produkter bli vanligare i framtiden i takt med att batteripriserna sjunker.

Mest pengar sparar man i teorin om gården kan kapa sina effektoppar och därmed minska sin huvudsäkring från 50 till 35 ampere.

Det skulle ge en besparing på drygt 4 200 kronor per år.

Däruöver tillkommer även några hundralappar (mindre än tusen kronor per år) på den besparing som uppstår när gården slipper köpa dyrare el på morgonen och på kvällen.

Räcker till det viktigaste

Batteriet i försöket är på 30 kilowattimmar, vilket motsvarar en mindre elbil.

Kapaciteten är i sin tur tillräcklig för att parera gårdens

elproduktion men inte för att driva hela lantbruket under ett längre strömbrott.

Däremot är det tänkbart att man skulle kunna använda batterilagret för att driva prioriterad utrustning som vattenpumpar och annan kritisk utrustning.

För att batterilagret ska bli lönsamt på riktigt måste troligtvis även gårdens fördelar kombineras med de nyttor som uppstår när nätbolagen slipper göra nyinvesteringar i landsbygdsnätet.

Kommer bli lönsam

– Utan att veta om det tar två eller fem år tills det blir lönsamt så är jag övertygad om att det kommer att bli det, tack vare de ökade investeringar som måste göras i nätet men också tack vare ökade kostnader för effekttariffer, säkringsnivåer och ändrade spelregler, säger professor Magnus Berg, som är chef för Vattenfalls forsknings- och utvecklingsportfölj.

Och fortsätter:

– I Tyskland får man väldigt lite betalt när man säljer sin el medan man i Sverige använder en skattereduktion som gör att man får mer betalt. Det gör att det blir mer lönsamt att installera solceller även utan en batterilösning men den skattereduktionen kommer säkert inte att finnas kvar för alltid.

I flera länder med stora inslag av sol- och vindkraftsproduktion är det redan i dag mindre fördelaktigt att sälja överskottet av den egna produktionen och på en liknande gård i Tyskland skulle exempelvis nyttan vara betydligt större.

Till bakgrunden hör även att den allt kraftigare ökningen av vind- och solenergi riskerar att göra elnäten instabila. →



"Ett batteri är inte den billigaste reservkraften men den är smidig eftersom den startar av sig själv", säger Vattenfalls Magnus Berg, som kan se flera nyttor med ett batterilager.



Batterilagret, av typen litium-järnfosfat-batteri, har inte samma risk för självantändning som många andra batterityper.



På den här gården testas batterilagret i praktiken.

→ Det är exempelvis därför som nätägaren på Gotland har motsatt sig nya abonnemangsanslutningar där solcell-sägarna planerar att skicka ut delar av sin produktion i nätet.

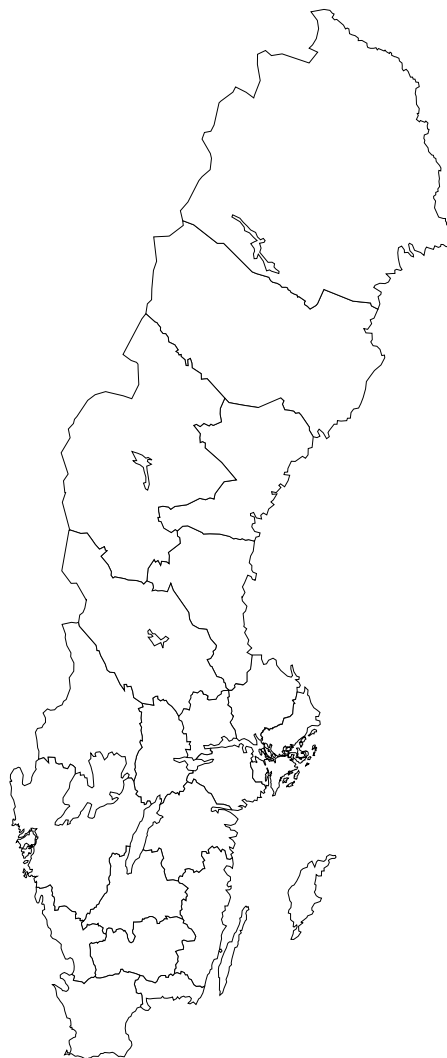
Inte lönsamt men lärorikt

Därför skulle batterilager där gårds- och nätägaren delar på investeringen kunna vara ett alternativ som gör installationen lönsam i redan underdimensionerade nät.

Forskarna visste redan på förhand att investeringen skulle vara långt ifrån lönsam. Men ändå anser Magnus Berg att Vattenfall har lärt sig mycket kring tekniken, försäkringsbolagens inställning och hur man kopplar in batterierna säkert för att undvika brandrisk.

– Men vi har också lärt oss mycket om lantbrukets intresse för fossilfria lösningar, säger han.

Fredrik Stork



Här fungerar solcellerna bäst

Allt fler kommuner erbjuder i dag detaljerade tjänster som visar hur förutsättningarna för solenergi ser ut där du bor.

På flera av sidorna går det till och med att klicka runt på fastigheten och göra enkla beräkningar.

Som svar på det ständigt ökande intresset för solenergi erbjuder allt fler kommuner och energibolag i landet öppna karttjänster där besökarna kan studera solenergipotentia- len på sina tak.

Enkelt att klicka runt

Ofta använder tjänsterna signalfärger som rött och blått för att visa hur förutsättningarna ser ut. På så sätt kan be- sökarna få en första fingervisning om hur lönsam installa- tionen kan bli. Men på flera av tjänsterna går det även att klicka runt på sin fastighet för att få upp mer detaljerad in- formation kring den förväntade produktionen. På flera av sidorna kan man även göra enklare beräkningar genom att anpassa installationsytan.

3D-modeller

Tjänsterna bygger ofta på väderdata från SMHI som kom- bineras med datormodeller som är uppritade i 3D. På så sätt kan man även få en bild av hur solinstrålningen ser ut på olika delar av taket. Däremot får man tänka på att be- räkningarna ofta inte tar hänsyn till andra faktorer som skuggning från träd och skorstenar.

Branschföreningen Svensk Solenergi listar hittills 48 kommuner och stadsdelar som erbjuder den här typen av karttjänster. Men med en enkel sökning på "solkarta" på internet går det att få fram ännu fler alternativ. Tyvärr er- bjuder inte alla kommuner detaljerad information för lant- bruksfastigheter.

Panelen som ger både el och värme

JÖNKÖPING.

En solpanel som genererar både el och värme kan vara en bra lösning för lantbruk som förbrukar stora mängder värme under årets varma perioder. På Elmia i oktober 2018 var det premiär för tekniken.

Nordenagenturen sköts genom Dynami i Vara som har mångårig erfarenhet av att installera solceller hos lantbrukare. Solpanelerna tillverkas av ett företag i Österrike och lanseras nu internationellt.

– Tekniken var färdig i mars i år och har nu testats för att börja säljas, säger Mats Fimmerstad, som driver Dynami.

Kombination ovanlig

Att utvinna värme från solpaneler är inget nytt. Men däremot är det fortfarande ovanligt att tillverkarna gör paneler som genererar både el och värme. Mats Fimmerstad känner inte till några konkurrerande tekniker i Sverige.

För företag som investerar i solceller är återbetalningstiden nu nere på sju år i snitt. Så beroende på hur det lokala värmebehovet ser ut kan återbetalningstiden alltså bli ännu kortare med kombinerade el- och värmealstrande paneler.

– Idealkunden för den här tekniken gör av med mycket el och värme i sin produktion och har ett bra tak i söderläge. Det kommer alltid att generera mest el och värme under sommaren, säger Mats Fimmerstad.

För vattenburna system

Produkten är i första hand framtagen för vattenburna värmesystem, vilket gör den idealisk för lantbrukare som har flera hyresgäster eller som är beroende av processer där man använder mycket varmvatten.



Alla som vet hur varmt vattnet kan bli i en vattenslang på sommaren förstår potentialen i panel som både genererar el och värme. I en traditionell solcell är verkningsgraden bara 15 procent och i en kombinerad panel kan verkningsgraden bli så hög som 80 procent, berättar Mats Fimmerstad.

FOTO: FREDRIK STORK

Lantbrukare som använder varmvatten för att torka spannmål under sommarmånaderna skulle exempelvis kunna spara pengar på en sådan investering, enligt Mats Fimmerstad.

Använder man däremot mer värme och varmvatten under de kallare årstiderna måste man vara mer noggrann i sin kalkyl eftersom man inte kan räkna med en lika hög värmeproduktion från panelerna under årets kalla månader.

Till fördelarna hör också att man får en betydligt högre verkningsgrad med kombinerade paneler. Dels eftersom traditionella paneler bara tar vara på 15 procent av solenergin, dels på grund av att traditionella paneler inte blir lika effektiva när de blir varma.

Tack vare kontinuerlig genomströmning av kall vätska kyls panelerna ner och blir därmed effektivare när det kommer till att generera el, samtidigt som den kalla vätskan värms upp i panelerna och genererar värme.

Kombilösning möjlig

Vilken värmelösning man till slut ska satsa på beror främst på hur de lokala förutsättningarna ser ut.

Har man redan en biopanna i sitt värmesystem så har man troligtvis redan en mycket billig uppvärmningsmetod som kan vara svårslagen. Men samtidigt kan en sådan kund också vara intresserad av att kombinera sin panna med värmealstrande paneler för att man ska slippa elda under sommarmånaderna.

– Så gör många som installerar solceller redan i dag men då använder man i stället el för att värma upp sitt varmvatten, säger Mats Fimmerstad.

Fredrik Stork

Stalltak laddat med unik lösning

FALKENBERG.

När djuren om någon vecka släpps in i det nya tjurstallet hos Göran Ramstedt kliver de in i något som aldrig tidigare har byggts i Sverige. En byggnad för djur, där taket är integrerade solceller.

Det handlar om att leva som man lär, menar Göran Ramstedt på Stafsjö gård utanför Falkenberg. Miljö- och energifrågorna blir allt viktigare. Då går det inte att bara prata – man måste göra något också, anser han.

2002 installerades på gården en stor halmpanna. 2009 blev Göran delägare i fyra vindkraftverk som står på hans mark. Och för två år sedan satte han upp 470 kvadratmeter solpaneler på ett tak.

Nu håller nästa stora energisatsning på att installeras. En före detta plansilo ska göras om till stall för ungtjurarna. Men i stället för vanlig plåt får stallet ett tak av solceller.

– Investeringen för själva taket ligger på omkring 700 000 kronor men då får jag omkring 30 000 kronor i bidrag, säger Göran Ramstedt.

Ett alternativ hade varit att sätta upp ett vanligt tak och sedan montera solceller på det. Men det hade blivit bakvänt. Och nu slipper han kostnaden för ett underliggande tak, konstaterar Göran Ramstedt.

Inga stora summor

Fram till för bara något år sedan födde han också upp slaktkycklingar på gården, 40 000 per omgång.

– Om jag hade haft kvar dem skulle vi nog ha varit självförsörjande med el på årsbasis, men nu kommer jag att producera mer än vad jag gör av med.

Men Göran Ramstedt tror inte att överskottsselen kommer att ge några stora summor:



Ett 20-tal ungtjurar ska snart flytta in i Göran Ramstedts nya stall.

FOTO: MIKAEL MARKLUND



Hjärtat i anläggningen. Hit kommer strömmen från både den gamla anläggningen och från den nya. Överskottet går vidare ut på nätet.

Jag förstår inte dem som kan sätta sig på ett flyg till Thailand flera gånger per år. Det går inte att hålla på så.

– Det kommer inte att bli en födkrok. Men jag tror det kommer att gå ihop sig.

Redan i dag säljer Göran Ramstedt el när det är överproduktion på gården.

– För Spot-priset minus två öre. När jag köper är det Spot-priset plus två öre som gäller.

De befintliga solcellerna har en maxeffekt på cirka 75 kilowatt och ger omkring 70 000 kilowattimmar på ett år. Det nya taket ska ha en effekt på 43 kilowatt och producera knappt 40 000 kilowattimmar per år, om allt går som beräknat.

Det här är sannolikt första gången som ett djurstall med ett integrerat solcellstak byggs i Sverige. Så det finns osäkerhetsfaktorer. Räcker ljusgenomsläppet? Kan kondensen från djuren ställa till det? Kommer smuts och beläggningar →

→ att försämla elproduktionen?

– Hur det kommer att fungera i praktiken är för tidigt att säga ännu, säger Göran Ramstedt.

Göran Ramstedts miljöengagemang märks inte bara på gårdens energilösningar. Han är också en stor motståndare till onödiga flygresor till exempel. De senaste 20 åren har det bara blivit två flygresor för hans del.

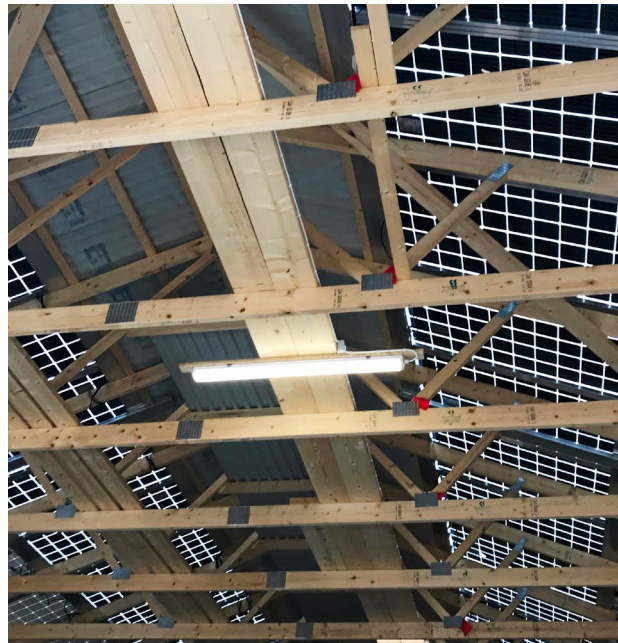
– Jag har gjort två studieresor i Nordeuropa. Jag förstår inte dem som kan sätta sig på ett flyg till Thailand flera gånger per år. Det går inte att hålla på så.

Vill slippa fossilt

Göran Ramstedt har 150 hektar växtodling, främst spannmål, oljevaxter och åkerbönor. Så det går åt upp till 15 kubik diesel per år på Stafsjö gård.

Är HVO ett alternativ för dig?

– Vi har provat det och det fungerade bra rent maskinellt. Men eftersom jag får tillbaka 20 procent på dieseln blir det för stor peng. Hur ska jag som lantbrukare, med den dåliga lönsamhet vi har i dag, ha råd? Jag hoppas politikerna tar tag i det, för jag vill gärna slippa fossila drivmedel, säger Göran Ramstedt.

Mikael Marklund

Känsliga saker. Taket i Göran Ramstedts nya tjurstall ska producera knappt 40 000 kilowattimmar per år om allt går som beräknat.

FOTO: MIKAEL MARKLUND

FAKTA: Solceller

I dag finns drygt 25 000 nätanslutna solcellsanläggningar i Sverige. 10 200 av dessa togs i drift under 2018.

En viktig förklaring till ökningen 2018 är att regeringen dels ökade investeringsstödet från 390 miljoner kronor till 915 miljoner kronor, dels höjdes taket för vad man kan få tillbaka, från 20 till 30 procent av inköpssumman.

KÄLLOR: ENERGIMYNDIGHETEN, ATL

Artiklarna i den här specialutgåvan har tidigare publicerats i ATL och på www.atl.nu mellan 2017 och 2019.

Danska bönder väljer solceller före spannmål

Tusentals hektar jordbruksmark i Danmark är på väg att göras om till solcellsparker.

Better Energy är en av Danmarks största aktörer när det gäller solcellsparker. I dagsläget har bolaget anläggningar på knappt 200 hektar. Men den siffran räknar ledningen med ska växa rejält de närmaste åren.

– Vi har nu cirka 1 800 hektar som vi ska utveckla tillsammans med kommuner och markägare, säger Better Energys VD Rasmus Kjær till Danmarks Radio.

Dessutom för bolaget dialoger med kommuner och privata markägare om att placera solcellsparker på ytterligare 2 000 hektar.

– Vi jobbar i stor utsträckning i hela Danmark. Det finns inga delar av landet vi inte arbetar med, säger Rasmus Kjær.

Utvecklingen oroar dock Brian Vad Mathiesen, professor i energiplanering vid Aalborgs universitet:

– Det kan vara ett problem framöver. Om man verkligen vill ha solceller och väljer att placera dem på platser där vi kunde ha bedrivit jordbruk så gör vi faktiskt en felprioritering, säger han till Danmarks Radio.

Rasmus Kjær menar dock att det kan finnas ekonomiska orsaker till varför bönder nu väljer att ha solceller framför olika typer av grödor på sina åkrar:

– Priset på solceller har fallit enormt de senaste åren. När priset och stödet är rätt kan det vara fördelaktigt för bönderna att driva solceller i stället för traditionellt jordbruk på fälten.

Mikael Marklund