

Sol, vind och varmvatten

Helt självförsörjande på el och värme, det känns nästan som en omöjlighet med dagens krav på komfort i våra hus. Men det är fullt möjligt. Följ med till Gotland på ett inspirerande besök.

TEXT **SOFIA NORLING** FOTO **KATARINA GRIP-HÖÖK**

Vi följer den smala vägen ut på landet från Visby. Hagar med kor, medeltida kyrkor och små gotlandsgårdar inbäddade i grönska passerar. Plötsligt glimmar det till på taket till ett litet vitrappt hus vid vägen. Det är solfångarna vi hållit utkik efter och en bit längre in på gården syns en hög mast med en snabbt roterande vindsnurra. Vi är framme hos Jonny Warg.

Vi knackar på dörren till det inglasade uterum som också bildar vindfång till husets entré. Ut kommer Jonny, som med ett rejält handslag hälsar oss välkomna. Dessutom passar katten Arne på att smita ut.

– Vill ni ha en kopp kaffe? undrar Jonny.

Det skulle ju förstås smaka gott, om det är möjligt och inte något besvär. Jan Söderström, Villaägarnas energiexpert, och jag är fortfarande lite osäkra på hur ett modernt liv kan fungera i ett hus som är helt självförsörjande på el och värme. Men vi ska få se. Kaffe är inga problem och inget annat heller.

För tio år sedan köpte Jonny det gamla barnmorskehuset från slutet av 1700-talet. Det behövde totalrenoveras, el och värme fanns inte indraget. Men huset skulle fungera som sommarhus, så det drogs inte några kommunala ledningar för värme eller el.

– Men så kom vi på att vi ville ha lite kyla för mjölk och smör och då satte jag upp en solpanel. Vi renoverade och jag stod med handsåg men kände att jag nog hellre ville ha en cirkelsåg, då blev det en panel till, säger Jonny.

Behoven ökade efterhand och till slut hade Jonny ett fullvärdigt elnät på gården. När huset blev permanentbostad fungerade elnätet och tanken på att inte belasta miljön med mer än vad som behövs kändes tilltalande. Nu har solpanelerna även sällskap av ett litet vindkraftverk. Den el som inte används direkt lagras i natriumbatterier för dagar utan sol eller vind.

– Snålar vi klarar vi oss två månader bara med batterierna, säger Jonny. Men vid nor-

malförbrukning av el klarar vi oss ungefär i två veckor.

Den månad som är svårast är november. Lite sol, lite vind.

– Vi tvättar väl inte mattor då, men vi klarar oss, även om man går och sneglar lite på mätaren, säger Jonny.

Nyfikna kliver vi in i huset, som numera även består av en tillbyggnad med pannrum, bad- och tvättrum, hall och sonen Jonatans rum. I pannrummet visar en display att solen bidrar med 10 liter varmvatten per minut. Värme som används till vattenburen golvvärme, värmer poolen ute på tomten och till varmvatten. Varmvattnet lagras i en 2 500 liter stor ackumulatortank.

– Solen laddar varmvatten året runt. Därför är det viktigt att justera anläggningen så att den fungerar som den ska, säger Jonny. Dessutom är det viktigt att ha rätt storlek på tryckkärlet. En liter vatten blir 10 liter ånga. Utan poolen skulle vi behöva ännu större tryckkärl.

Under vintern får solen hjälp av en pelletspanna för att klara värme och varmvatten.

I det stora, ljusa tvätt- och badrummet står en sprillans ny tvättmaskin, förutom duschkabin och badkar.

– Den här klarar mer tvätt, men drar mind-

re ström än vår gamla, som drog tre procent mer el, säger Jonny.

ENERGISNÅLA MASKINER. Valet av hushållsmaskiner är viktigt i ett självförsörjande hus. Ska elen räcka måste maskinerna dra så lite el som möjligt. När det gäller disk- och tvättmaskin har Jonny kopplat dem på varmvatten för att inte använda el för värmning av

vatten. En rejäl storstädning är det dock inga problem att få elen att räcka till:

– Vi slänger in tvätt i maskinen, sätter på diskmaskinen, kör dammsugaren och har steuron på högsta volym på samma gång.

Jonny visar oss vidare in i köket. Jag noterar att här finns tv, kyl och frys, brödrost och de hushållsmaskiner man finner i nästan varje modernt kök. Och så ser jag en gasspis.

Jaså, undrar jag, räcker inte elen till spisen?

– Vi skulle kunna ha en elspis, förklarar Jonny, men det där är en rest från mina år som sjöman. Jag måste ha en gasspis för att kunna laga mat.

Han pekar på lamporna i taket ovanför bardisken där det också finns elspartankar:

– Det är lysdioder på 12 W. Det motsvarar 20 W lågenergilampor eller 100 W spo- →



Jonny Wargs hus är helt självförsörjande på el och värme och under senaste stormen lånade han ut el till grannarna som hade strömavbrott. När alla andra hade mörkt och kallt fungerad Jonnys hus utan problem.



Jonatan och Andreas har varit uppkopplade på datorerna sedan ett dygn.



Grenkontakten stänger av all elektronik samtidigt.



Jonny's batterier för lagrad el klarar en normalförbrukning i två veckor.

Jonny's tips för att spara energi:

- Installera solfångare. Det finns fortfarande bidrag att söka.
- Byt till mer energisnåla prylar när du förnyar, energimärkt med A-klass, lågenergilampor eller LED-belysning.
- Koppla elektroniken i ett rum till en grenkontakt så att allt stängs av med en knapptryckning.



En solfångaren ska höja temperaturen på det värmda vattnet med 20-25 grader. Poolen minskar behovet av ett större expansionskärl och bjuder på bad i 30-gradigt vatten.

tar. Och så tycker jag att de dessutom ger ett behagligt vitt ljus.

Han återkommer till vikten av att vara en medveten konsument om man vill hushålla med el.

- Kyl- och frysskåpet drar bara 197 kW/h, medan många andra ligger på runt 300 kW/h. Ska man ha egen ström måste man göra vissa val för att klara det. Då gäller det att välja de maskiner som drar minst, säger Jonny.

Vi går till vardagsrummet. Här har familjen frossat i elprylar, på elektronikbänken står dvd, digitalbox, trådlös router, tv och stereo. Jonny startar en projektor för tv och film som hänger i taket och drar ner en stor duk. Favoritartisten Sades konsert dunderar i gång med biovärdigt surroundljud från högtalare runt om i rummet.

- Vi är noga med att släcka lampor, dra ur laddarna ur jacket när telefonerna är laddade och att se till att inget står på i onödan, säger Jonny och pekar på grenkontakten som stänger av all tv- och musikutrustning i vardagsrummet.

KOLL PÅ ELFÖRBRUKNINGEN. Han har också ett program på datorn som hjälper honom ha kontroll. Där kan han följa elförbrukningen minut för minut och där syns direkt om något står på som inte ska vara i gång. Och datorer är det inte bara Jonny som sysslar med. En trappa upp sitter sonen Jonatan i sitt rum tillsammans med kompisen Andreas. De har sedan kvällen innan kopplat datorerna för att kunna köra spel. Något som också fungerat på den egenproducerade elen.

Innan vi går ut på gården knackar Jan på en av de tjocka stenväggarna i den äldre delen av huset och undrar hur de håller värmen.

- Vi har satt på isolering i form av stenull och putsat utanpå, vilket har gett oss ett tätt hus samtidigt som vi behöll husets karaktär, säger Jonny.

I de vackra, snedställda och djupa fönsternischerna sitter energirutor med metallfilm innanför de gamla fönstren. Han fortsätter:

- Energirutorna fungerar bra, men sedan de sattes in går det inte att få täckning med mobiltelefonen. Nu försöker vi få täckning genom att använda en 3G-repeater.

Jonny tar oss till en länga mitt emot huset. Här finns gästrum, verkstad och ytterligare en del i Jonny's el- och värmeförsörjning. Här finns pelletspannan som stöttar solen under det kalla halvåret och batterierna som lagrar el. Det går att följa både hur mycket el som kommer in och hur mycket som finns sparad. Den totala förbrukningen, berättar Jonny, som även inkluderar det hans företag förbrukar, ligger på cirka 2 500 kWh per år.

Jan visslar till.

- Det är en riktigt låg förbrukning. Ett vanligt hus i motsvarande storlek brukar ligga på 10 000-12 000 kWh per år, säger han.

Andelen el som kommer från sol eller vind beror på årstiden. På sommaren står solen för 80 procent av elen och vinden för 20. På vintern är förhållandet det omvända.

Pelletspannan är sommarställd, dvs urkopplad och ligger och vädrar. Den går inte i gång igen förrän i oktober.

VINDSNURRA PÅ TOMTEN. Ute på gården finns själva produktionen av varmvatten och el. Vindsnurran är placerad en bit bort på Jon-



Det finns många olika mätare och indikatorer i Jonnys pannrum.

”*Vi snålar inte på varmvatten. Det finns inget så skönt som att duscha i solvärt vatten och veta att det inte kostar något.*”

FAKTA:

- Uppvärmning av 160 m² boyta samt kullvert och 20 m² verkstad till ca 21 grader samt värmning av varmvatten sker med 20 m² solfångare och en pelletspanna som förbrukar 2 ton pellets per år.
- Sommartid värms även en pool av solfångaren, men den fungerar även som kylare så att man klarar sig med ett mindre tryckkärl än vad som annars skulle vara möjligt.
- Ackumulatortank på 2 500 liter.
- Produktionen av hushållsel, cirka 2 500 kWh per år, klaras av med ett vindkraftverk på 6 kW och 6 m² solceller.

nys rejält tilltagna tomt och snurrar för fullt. De två rotorbladen hörs som ett sus i bakgrunden. På ett av uthusen med tak åt söder sitter cirka sex kvadratmeter paneler med solceller för el och på hustaket, som också är vänt mot söder, sitter solfångare på 20 m² för varmvatten.

– Vi snålar inte på varmvatten, säger Jonny. Det finns inget så skönt som att duscha i solvärt vatten och veta att det inte kostar något.

ENKELT ATT SKÖTA. När jag står mitt på gården ser jag nästan allt som får huset att bli varmt och elprylarna att rulla. Det är mycket som ska fungera, tänker jag, och så ska solen lysa och vinden blåsa.

– Huset sköter sig självt, säger Jonny. Jag går inte och skruvar för att det ska fungera. Och min fru Anette skulle aldrig acceptera att det inte gick att leva som vanligt. Jonatan och jag tränar tre, fyra gånger i veckan så det blir många duschar och tvättar och så har vi en pool som håller runt 30 grader på sommaren. Det kommer ju inte heller några räkningar för el och värme.

– Kostnaden ligger vid investeringen i stället, säger Jonny. Jag räknar med att det har gått på ungefär 300 000 kronor, men det beror lite på hur händig man är.

Jonny själv är en händig man och så har han kunskapen. Han driver ett företag som installerar solfångare på Gotland. De löpande kostnader han har är en inspektion av vindsnurran varje år. Då kostar hyran av en skylift ungefär 2 000 kronor. Solpanelerna beräknas hålla i 30 år och till batterierna behöver han lägga undan cirka 3 000 kronor om året för att kunna köpa nya när de tjänat ut.

Imponerade tackar Jan och jag för oss medan Jonny går in för att äta lunch. Vindsnurran surrar lite i bakgrunden och just nu lyser solen. Batterierna fylls på och det kommer att gå att spela datorspel ännu en natt. Jag är inspirerad av möjligheterna som finns. Att det faktiskt är genomförbart att bli självförsörjande på el. \\\

Jonny Warg och Roger Karlström, som arbetar i Jonnys företag, tar en paus i köket.

