

## Dagens rubriker.

- Hela huset fångar solen
- Måklarringen

## Hela huset fångar solen

[Publicerad 2003-05-25]

Ett världsunikt solhus håller på att ta form i Älvkarleö bruk.

Genom att kombinera forskning, ny teknik och anpassa byggsättet efter solen ska huset bli i princip självförsörjande med el, värme och varmvatten.

- Vi tror på förnyelsebara energikällor och vill prova det här, säger Stefan och Susanne Larsson-Mattsson.

Större bild »



Stefan och Susanne Mattsson-Larsson tror att det finns alternativ till kärnkraften. I samarbete med forskare och företagare bygger de nu ett unikt

energi- och värmeproducerandehus anpassat efter familjens behov. "Om det är sol en dag klarar vi oss med varmvatten i tre dagar", säger Stefan Larsson.

Några hundra meter från klockstapeln i Älvkarleö bruk pågår bygget för fullt.

I juli ska det vara klart. Stommen, taket och väggarna är på plats men ännu saknas delarna som gör huset så speciellt. Delarna som gör att huset får värme, varmvatten och el från solen.

Idén att bygga huset har kommit till som ett samarbete mellan familjen, forskare och företagare som Stefan kommer i kontakt med genom sitt yrke som solenergiforskare på Vattenfall utveckling i Älvkarleby.

- Det började med att vi ville bygga ett hus åt oss själva. Sedan fick jag frågan: om du ska bygga ett hus kan inte vi få prova våra idéer. Då bestämde vi att prova ny teknik så långt vi har råd, berättar Stefan Larsson.

Familjen själv investerar 1,7 miljoner kronor.

### Första villan i sitt slag

Exempel på nyheter är avancerade solfångare, solceller och helt ny teknik som studeras inom solenergiforskningen men som aldrig provats i en villa. Hittills finns bara prototypen.

Det unika är solväggen på husets södersida. Där finns de flesta av husets fönster.

För att maximera ljus-, värme- och energiinsläpp kombineras solfångarna och solceller med speglar, så kallade reflektorer, på en slags persienn. Den ska vara öppen på dagen för att släppa in solstrålarna och stängas på kvällen och natten för att behålla energin och värmen i huset. Om det blir för varmt en solig sommardag kan den stängas för att hålla huset sval. Då lagras solvärme och el till senare behov.

Hela huset blir en enda stor solfångare.

- Vanligtvis köper man solceller eller solfångare separat till ett färdigt hus. Här väljer vi i stället att utnyttja alla möjligheter att integrera solenergin i huset från början, säger Stefan Larsson.

### Naturlig belysning

På taket kommer att sitta ljusledare. Via fiberoptiska kablar ska ljuset ledas ned i huset och ge naturlig belysning, utan el. Vitvarorna är energisnåla och kombineras med ett skafferi som kyls med luft från marken (en modern version av jordkällaren). Väggarna är isolerade med miljövänliga material som inte ska avge några farliga ämnen om huset skulle brinna upp och ventilationen är inspirerad av gamla tiders hus med självdrag, helt utan fläktar.

Alla detaljer är genomtänkta.

Huset är ritat och planerat av arkitekten Andreas Fieber som gör sin doktorsavhandling vid Lunds universitet om solhuset i Älvkarleö

bruk. Stefan Larsson har konstruerat husets tekniska lösningar i samarbete med forskare och företag. Även om energiförsörjningen har stått i fokus har familjen fått vara med och tycka till.

- Som forskare arbetar man utifrån de tekniska förutsättningarna men Andreas har också fört in de mjuka frågorna, som utformning och design, säger Stefan.

Och det är inte bara de vuxna som har haft synpunkter på hur familjens nya hem ska fungera. Barnen har också sagt sitt.

- Kalle har sagt att det går bra bara han kan använda datorn, Kim vill kunna duscha när hon vill och själv är jag lite kär i torktumblaren. Alla har sina krav, men Stefan har lovat att det ska fungera, säger Susanne.

### Öppen planlösning

Hon är nöjd med utformningen av den öppna planlösningen på nedervåningen och övervåningen med fyra sovrum och ett allrum. Stefan har sedan tidigare två flickor som självklart ska ha var sitt rum när de är i Älvkarleöbruk.

Huset står på historisk mark. Stefan och Susanne har valt att bygga upp huset precis på den plats där handelsboden stod tills den brann ned 1982. Så när som på några grader huset har fått vridas för att ha bästa tänkbara läge mot solen.

- Vi har haft handelsboden som inspiration, huset blir rött, svart och vitt. Från gatan ska det påminna om handelsboden, berättar Susanne.

Om allt går enligt planerna får hon och familjen använda semestern till att flytta.

Ylwa Karlström

[ylwa.karlstrom@arbetarbladet.se](mailto:ylwa.karlstrom@arbetarbladet.se)

Tel. 026-767 17



---

### fakta. Solgården i Älvkarleö

Husbygget är ett samarbete mellan solenergiforskaren Stefan Larsson och hans fru Susanne Larsson-Mattsson, Vattenfall utveckling, institutionen för byggande och arkitektur vid Lunds universitet och nätverket EBIS (energieffektivt byggande i samhället).

Arkitekt är doktoranden Andreas Fieber som handleds av Älvkarlebybon Björn Karlsson, professor vid Lunds universitet.

Tanken är att huset ska producera i stort sett all el och värme familjen behöver med solenergi och biobränsle (pellets).

Elabonnemanget finns kvar som reserv och en teknisk möjlighet finns att sälja tillbaka överskottsel till det lokala elnätet.

Huset byggs i två våningar, en nedervåning på 118 kvadratmeter och övervåningen på 75 kvadratmeter.

Kostnaden för familjen Larsson-Mattson är cirka 1,7 miljoner kronor.

Stefan Larsson skriver själv en bok om projektet för Svensk Byggtjänst Förlag.

Läs mer om huset på <http://on.to/eebis>

### fakta. Solvärme och solel

Solvärme: En solfångare tar tillvara solstrålningens värmeinnehåll. Solfångaren är en slags låda med ytskikt av glas. Där passerar solens kortvägiga strålning och träffar absorbatoren, en slags plåt som värms upp.

Värmen leds sedan till ett kopparrör som innehåller vatten. Kallt vatten går in i ena änden och varmt vatten kommer ut ur den andra. Vattnet går till en ackumulatortank i huset som värms upp och kan distribuera vattnet vidare till varmvattenkranen eller uppvärmningssystemet.

Solel: I en solpanel sitter ett antal solceller sammankopplade. Solcellerna, som består ytterst av en kiselplatta, alstrar en ström då de belyses med solljus. Varje cell alstrar en spänning på en halv volt, och genom att seriekoppla cellerna i en panel får man normalt en lågspänning på 12 volt, och då kan energin lagras i batterier. med en spänningsomvandlare kan man omvandla strömmen till vanlig 220 volts växelström. Då kan den även lagras genom att matas ut i det vanliga elnätet.

Ett solhus kan nyttja solenergi för ungefär hälften av årsbehovet. Vintertid, när solen inte räcker till, används en värmepanna som ger både värme och el med pellets som bränsle.

Källa: Lunds universitet

[Skriv ut artikeln.](#)[Skriv en kommentar.](#)[Tipsa en vän.](#)

---

Arbetarbladet AB, Box 287, S-801 04 Gävle, Sweden

Tel: 026-15 93 00 (+46 26 15 93 00), fax: 026-18 52 70 (+46 26 18 52 70)

**Ansvarig utgivare:** Sven Johansson. All kopiering av texter, bilder eller grafik är enligt upphovsrättslagen förbjuden.