

LÖRDAG

HEM · RESOR · PRIVATEKONOMI · HÄLSA

Tf redaktör: Carl Björk
carl.bjork@di.se 08-573 650 42

Dj Fakta

Villa Circuitus

■ **Byggår:** April 2015 till november 2015.

■ **Yta:** 176 kvadrater bostadshus. Vinterträdgården på taket är 30 kvadrater.

■ **Energisystem:** Bergvärmepump, solceller, ventilationsvärmesväxlare (FTX-aggregat*) med 94 procents återvinning.

■ **Energiåtgång:** Circuitus energianvändning ligger på 28,4 kWh per kvadratmeter och år, enligt den senaste mätningen. En vanlig villa använder 70–200 kWh energi per kvadratmeter och år. Värmepumpen förbrukar 1 800 kWh för ett års värme och varmvatten.

■ **Egen energiproduktion solpaneler:** 2 800 kWh, enligt den senaste mätningen. Cirka 1 000 av dessa säljs vidare till det centrala nätet.

*FTX är ett begrepp för ett luftbehandlingsaggregat som förser byggnaden med fräsch tilluft utifrån och som samtidigt tömmer förbrukad frånluft ur huset. När detta sker återvinns värme ur luften som sugts ut ur byggnaden och överförs/värmer den kalla inkommande luften, så att huvuddelen av värmen förblir kvar inne i byggnaden och den använda nerkylda luften försvinner ut.



EGET UTTRYCK. Passivhuset i Vikensved har inte bara en spektakulär form, utan också ett nyskapande innehåll. Huset är byggt med många miljövänliga material såsom lera, återvunnet papper och retur-

Smarta vinklar



MODERNT UTRUSTAT.
Komfort och hög kvalitet
var ett grundkrav för familjen.



LUFTIG KÄNSLA. I småländska Vikensved bestämde sig passiv-husexperterna Simone Kreutzer och Tommy Wesslund för att leva som de lär.



glas. Sedumtaket skyddar och isolerar byggnaden samt bidrar till att förbättra klimatet.

VIKENSVED

Även i ett cirkelformat hus är det insidan som räknas.

Bland byggmaterialen i Villa Circuitus finns allt ifrån nedsmälta läskflaskor till återvunna tidningar, lera och halm.

BJÖRN SOLFORS (TEXT) AMANDA LINDGREN (FOTO)

S

Simone Kreutzers vägbeskrivning hit är inte särskilt komplicerad:

”Huset går inte att missa”.

Hon har helt rätt. Efter att ha passerat sommarstugor och klassiska trähus i rött, blått och gult längs den vackra skogsvägen utanför Växjö uppenbaras något helt annat på höjden: Ett cirkelformat hus – med en inglasad, rund vinterträdgård på taket. Fasadens mörkbruna trä, som grånar över tid, har för säkerhets skull inslag av färgstarka paneler i orange.

”När vi först tittade på den här lediga tomten var det höst och en massa vackra färger i träden. Det blev en inspiration när jag ritade huset”, säger arkitekten Simone Kreutzer, som har förverkligat den spektakulära familjebostaden tillsammans med maken Tommy Wesslund.

Huset har de gett namnet Villa Circuitus – som betyder kretslopp på latin – och det är fullt av energisnåla, klimatvänliga och hållbara lösningar. Det är inte så konstigt. Både Simone Kreutzer och Tommy Wesslund är nämligen

räddar värmen

Di Fakta

Så mycket kostade det att bygga huset

- **Budget:** 3,5 Mkr.
- **Slutnota:** 4,25 Mkr inklusive vinterträdgård.
- **Merkostnader:**
 - ▶ 150 000 kronor för markarbeten som inte kunde uppskattas under den första kalkylen.
 - ▶ 100 000 kronor för plåtarbeten som blev mycket mer omfattande än kalkylerat
 - ▶ 100 000 kronor för plattan som inte byggdes i betong och därför medförde extra flytspackel och täthetsarbeten.
 - ▶ 120 000 kronor utöver de kalkylerade 150 000 för väderskydd under bygget.
 - ▶ 150 000 kronor för solceller.
 - ▶ Många timmar i arbetsinsats som hade med arkitekturen att göra, främst den runda formen och vinterträdgården. Mycket mätningar, avstämningar, etcetera.
 - ▶ Spilltid vid flyttning av material, leveranser, hämtning och lossning.
 - ▶ Kostnader för övrigt som man inte vet om från början: lossning, lift, verktyg, hyrning av maskin och toalett under byggtiden.



LJUSKÄLLA. Husets stora fönster maximerar insläppet av ljus och värme.

Vad är ett passivhus?

■ **Passivhus** är byggnader som under stora delar av året "passivt" värms upp via solen, interna värmewinster och återvunnen värme i ventilations-system.

■ **Enkelt uttryckt** innebär tekniken att man bygger för att minimera värmeförlusterna och optimera solvinsterna.

Källa: igpassivhus



UTKIKSPUNKTEN. Vinterträdgården är en plats för avkoppling och kreativitet. Simone Kreutzers stora målningar speglar utsikten under alla årstider och döljer samtidigt en unik vacuum-isolering. När övervakningen inte används kan trappan stängas till med en fjärrstyrd taklucka – och värme sparas.

”Många tror att det är svårt att möblera i ett

certifierade passivhusexpert, med specialkompetens inom energi och ventilation.

”Vi hyrde en del av en herrgård tidigare, men hade länge pratat om att vi själva skulle vilja bo i ett passivhus. Vi vill ju leva som vi lär”, säger Simone Kreutzer, som driver Intressegrupp Passivhus och bland annat arbetar som energisamordnare och utbildare.

”På Facebook såg jag ett österrikiskt passivhus som såg ut som en kakburk. Jag sa till Simone: Om vi bygger ett nytt hus till familjen tycker jag att det ska vara runt. Och så sätter vi uteplatsen uppe på toppen. Det var bara en idé jag fick, men redan efter ett par timmar kom Simone tillbaka med ett utkast till en ritning”, säger Tommy Wesslund.

Den runda formen är först och främst

ett designval. Men det finns också energimässiga poänger: Med färre vinklar och hörn minimeras köldbryggor och isoleringsgraden ökar, förklarar de.

”Många tror att det är svårt att möblera i ett runt hus, men insidan känns tvärtom väldigt naturlig och öppen. Man når alla rum på ett praktiskt sätt utan mörka korridorer”, säger Simone Kreutzer.

Slutresultatet blev nästan identiskt med det första utkastet och huset ligger i dag långt under alla de riktvärden som krävs för att certifieras som passivhus.

Men det finns även baksidor med att bygga ett runt hus. Arbetstimmarna blev fler än beräknat under den sju månader långa byggtiden, från april till november, 2015.



I GRUNDEN. Under huset ligger nedsmälta läsk- och ölflaskor. Materialet, som liknar små stenar, har familjen också använt i staketet runt tomten.

”Allt byggmaterial är ju fyrkantigt. I ett runt hus uppstår ett oändligt antal vinklar och det kostar arbetstimmar att räkna ut och skära till materialet”, säger Tommy Wesslund.

På entréplan finns nu sovrum, badrum, vardagsrum och ett stort kök, som följer de lätt rundade innerväggarna, och i den stora soffhörnan samlas familjen framför tv:n. Från husets mittpunkt leder trappan upp och med ett knaptryck öppnas den isolerande ”takluckan” till vinterträdgården.

Här uppe släpper glaspartierna in ljus och värme från solen – och bjuder samtidigt på en vacker utsikt över Lilla Hacksjön.

”Det här är min favoritplats i huset”, säger Tommy Wesslund.

”Jag brukar sitta i fåtöljen här och är det kallt tänder jag en brasa i kaminen. Det är fantastiskt.”

Simone Kreutzers staffli och färgtuber avslöjar också var många av husets tavlor har blivit till.

Runt vinterträdgården sträcker sig en takterrass, sida vid sida med ett grönt sedumtak, och det specialdesignade räcket – också det i färgstark orange – består av integrerade solceller.

Tillsammans med solpanelerna på taket suger de åt sig av det ljus som trots allt går att finna i det blöta Växjö-klimatet.

”Vi är kanske inte kända för att ha flest soltimmar i landet. Solpanelerna producerar cirka 3 000 kilowattimmar per år, vilket räcker till vår hushållsel. Det är



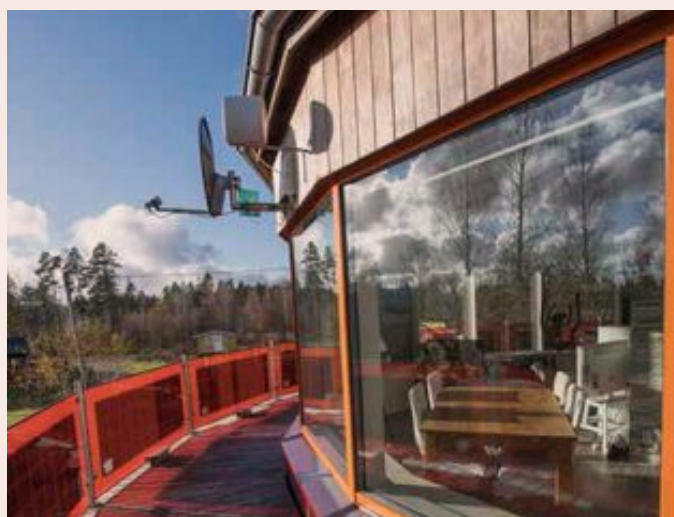
Di Fakta

Vilka bor i huset?

■ **Simone Kreutzer:** Utbildad arkitekt och civilingenjör. Hon driver också det egna företaget IG Passivhus, där hon bland annat arbetar som energisamordnare i passivhusprojekt och håller utbildningar för hantverkare och blivande passivhusexpert.

■ **Tommy Wesslund:** Delägare i Växjöföretaget Enerwex. Arbetar bland annat som konsult, rådgivare och teknisk expert i passivhusprojekt, samt föreläser om VVS.

■ **I huset bor** också de gemensamma barnen Leon (4 år) och Linnéa (14). Även de vuxna barnen Elin (23) och Erik (26) hälsar förstås på hemma i Vikensved.



FÅNGAR STRÅLARNAN. Terrassen utanför den inglasade vinterträdgården är klädd med solpaneler som försörjer familjen med hushållsel.



ÖPPET INTRYCK. Alla rum nås utan långa korridorer. Innerväggarna är täckta av en blandning av lera och halm.

runt hus, men insidan känns väldigt öppen”

inte så mycket, men vi bor trots allt i Växjö.”

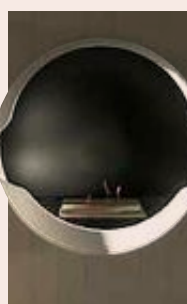
90 meter ned i marken arbetaren annan del av energisystemet. En slang hämtar värme från jorden när det är vinter – och kyla när det är sommar – och förvärmer eller förkyler sedan den inkommande luften till ett så kallat FTX-aggregat.

En värmepump hjälper också till att återvinna värmen inne den 176 kvadratmeter stora villan. Enkelt uttryckt är idén med ett passivhus att återvinna så mycket värme som möjligt och genom effektiv tätning ta bort allt kallras och onödiga värmeförluster. Totalt förbrukar familjen i dag cirka 5 000 kilowattimmar per år i passivhuset, inklusive värme, belysning ute och inne, hushållsel, badtunna, laddning av elbil – allt.

”Vi älskar att bada badkar och har konstant 22–23 grader inomhus. Vi har inte på något vis ändrat vårt beteende i det här huset jämfört med tidigare, men förbrukningen är ändå bara mindre än en tredjedel av en medelvilla i samma storlek. Hela idén med ett passivhus är just att minska energibehovet utan att på något vis minska kraven på komfort”, säger Simone Kreutzer.

Intresset för tekniken föddes hos henne runt millennieskiftet, då jobbet förde henne från Tyskland till de småländska skogarna. Sverige ligger dock fortfarande långt efter många andra länder i Europa när det kommer till passivhus, menar hon.

”I den svenska byggbranschen gör man som man alltid har gjort. Man vill inte ta några risker och är rädd för att



STICKER UT. Etanol-kaminen på bottenvåningen är en rolig detalj.

arbeta med nya material. Det finns också en myt om att det är dyrare att bygga passivhus, men det stämmer inte”.

Rädslan för annorlunda och innovativa material gäller inte i Villa Circuitus. I de extra tjocka ytterväggarna finns cellulosa, tillverkad av återvunnet papper, och i stället för plast används en Gore Tex-liknande duk som andas.

Innerväggarna är samtidigt klädda i en avfuktande mix av lera och halm, och som isolation under grundplattan ligger faktiskt nedsmälta läsk- och ölflaskor av glas.

”Man håller i typ en jäst och när det skummar upp bildas luftporer som isolerar. Materialet används bland annat vid vägbyggen”, förklarar Tommy Wesslund, som är delägare i Växjöföretaget

Enerwex, och bland annat föreläser som VVS-expert.

Ganska exakt två år efter att huset stod färdigt konstaterar duon att huset faktiskt blev precis som de ville. Och det är inte bara den djärva designen som får nyfikna besökare att numera ta svängen förbi Vikensved för att kika.

Faktum är att familjen själv har öppnat upp sitt hem vid flera tillfällen för att sprida kunskapen till byggstudenter, arkitekter och vanliga familjer med egna byggdrömmar.

”Vi säljer inte passivhus och vi tjänar inga pengar på att göra så. Det här bottenar i ett stort, privat engagemang. Vi tycker att vi gör något bra för miljön här och vill gärna inspirera fler att våga göra samma sak. Vi vill ta bort rädslan.” □