

BOENDE



FÖRSIKTIGT. Oliver Kangur fäster fanertriangler och får se efter var han placerar fötterna

KUPOLHUS

Bo i en boll

Publicerad: 09/06 11:12 ›uppdaterad: 09/06 11:12

Till skolstarten i augusti ska familjen Holthoer flytta in i sitt runda hus är det tänkt. Då startar ett boendeäventyr som få sett maken till.

Ett svagt surr av skruvdragare blandas med rassel från säkerhetsseklar och frågor om färgkoder. Ett sådant här hus har ingen i det estniska arbetslaget byggt förr. Ett sådant här hus har ingen i hela Finland byggt förr.

– Jag har en mycket förstående fru, säger Alexander Holthoer, när det blir tal om reaktioner på att magistern i idrottsvetenskaper vill bo i något som mest påminner om en boll.

Holthoer hittade modellen till den geodetiska kupolen på internet. Så började han forska i konstruktioner och byggmaterial och snart visste han att det här är hur hans hem ska se ut. Grundritningen beställdes från USA och kontrollerades sedan av ingenjörer i Finland.

Bultar och skivor

Nu hissar arbetarkarlarna långsamt upp ytterligare en färgkodad fanertriangel till takkonstruktionen. Allt som allt är trianglarna 144 stycken, av sex olika modeller.

– Det är som att bygga med lego, ler Holthoer och följer den 40 kilogram tunga triangelns väg upp i luften med blicken. Sedan stegar han över golvet i det som ska bli första våningen i huset, ställer sig i vardagsrummet med planerad takhöjd på 8,6 meter och pekar mot norr.

– Fönstret blir sex meter högt, säger han.

En mild doft av färskt virke ringlar omkring. Men för bara ett år sedan växte här skog. Den

röjdes i höstas och i januari kunde man redan gjuta grunden. Kupolkonstruktionen vilar på en källare ovan marknivå. Källarvåningen, som ska innehålla bastu, badrum samt hobby- och serviceutrymmen, har väggar av femton centimeter tjock armerad betong.

– Det ska vara en stålråtta som tar sig in där, flinar Holthoer och börjar förklara husets funktioner. Primärt handlar det om två saker: ekologi och generationsöverskridande.

Vi tar ekologin först.

– Kupolkonstruktionen är det effektivaste sättet att täcka ett antal kubikmeter, säger Holthoer, som har räknat ut att driftskostnaderna för huset kommer att ligga på samma nivå som för ett normalstort egnahemshus. Men då är det här huset stort som två ordinära: 300 kvadratmeter.

Kupolhuset byggs kring en drygt 13 meter hög skorsten och huset ska vedeldas.

– Men vi ska också bygga en vindmölla bakom på berget, en horisontellt byggd segelbaserad, som ska stå för elektriciteten till huset.

– Vi försöker minimera watten utan att pruta på kvaliteten och kommer att installera ledlampor och halogenbelysning. Det kräver förstås en hel del av ljusplaneringen för att det ska vara bekvämt och tillräckligt ljust.

Kompost ska ge värme

Målet med huset är att det med tiden ska bli en oberoende enhet som egentligen bara förbrukar ved för eldningen. I reserv installeras en luftvärmepump, men på gården står också två solfångare och väntar. De har tjugo år kvar av garantitiden och är köpta som begagnade.

– När solen lyser förser de oss med varmvatten, säger Holthoer och pekar på följande elementhög. De väggarna kommer från ett nedmonterat kylrum i Letala och ska användas som väggar i våtutrymmena. Också spisen i vardagsrummet är nygammal - köpt av en man vars hustru ångrade sitt spisval direkt och sålde sin nyinstallerade spis som obegagnad.

Vidare.

Slut ögonen och föreställ er kretsloppet. I det här huset spolvas vacuumtoaletterna med en halv liter vatten per gång. Urinen separeras, filtreras och går ut med gråvattnet.

– Går allt som det ska så lämnar nästan bara rent vatten det här huset, säger Holthoer.

Avföringen hamnar i ett uppvärmt filter och direkt i en tvådelad komposteringsprocess. Därefter kan den återanvändas i trädgården eller brännas i huset och bidra till värmeförsörjningen.

Glasull från USA

Alexander Holthoer spanner blicken i en av de många bjälkarna och plockar fram de filosofiska

argumenten.

– Jag har tänkt på den globala uppvärmningen och det här är mitt försök att vara med i den tanken. Ska man lämna ett spår efter sig i världen så kan det här vara mitt. Någon måste vara först med nytt och det kan väl vara jag lika väl som någon annan. De flesta bygger kanske bara ett hus i sitt liv och ska jag sätta ner mina pengar på att bygga kan jag väl bygga något av betydelse, säger han.

Den senaste månaden har containrar med glasull för isoleringen varit på väg till Holthoers över Atlanten.

– Det gick inte att få block skurna i rätt storlek i Finland så det blev billigare och enklare att importera, säger Holthoer, som dessutom har beställt fanertriangelarna och bjälkarna till bygget från Viljandi i Estland. Från USA kommer också den patenterade skruvkonstruktion som spänner upp triangelementen, samt fönster och vissa ventilationslister.

Stöd av stolpar

Och så var det generationstänkandet. Inne i kupolen byggs inga bärande väggar. Väggtiangelarna som gör den runda formen spänner upp kupolen och gör konstruktionen styv. Det hela stöds av tjugo stolpar, av vilka femton är placerade längs väggarna.

– Det gör att man lätt kan ändra hela interiören när behoven växlar, säger Holthoer som har tänkt att huset ska kunna hysa flera generationer när det blir dags: kanske det äldre paret Holthoer tillsammans med någon av barnens familjer. För framtida bruk har man redan planerat in en möjlighet att installera hiss.

Men estetiken då?

– Inne kan man ju göra som man vill, säger Holthoer och beskriver det kombinerade vardagsrummet och köket. I ett av, hm, hörnen ... kommer väggen att gå ända upp mot den högsta punkten.

– För att bryta av eventuella cirklande ljud.

Förutom vardagsrummets takhöjd och små balkonger här och där är huset rätt ordinarie planerat.

– Fyra sovrum och två arbetsrum. Någon kanske tycker att man kunde ha varit lite mer originell när man nu en gång bygger så här, säger Holthoer. Men han bygger inte för andra, utan för sig och sin familj.

Arbetet går undan för att momenten är så långt standardiserade.

– 60 manarbetstimmar tar det att få konstruktionen stabil, räknar Holthoer.

När kupolen är klar ska taket vara målat med en svartgrön akrylbaserad elastomer som bildar vattenspärr och ytterväggarna täckta med en gräddgul vinylpanel. Då ska huset smälta in i

omgivningen, försvinna mot berget bakom.

Och högst uppe på taket ska ett litet utsiktstorn stå - för de dagar man behöver tänka fritt och spana långt bort över sjön, mot horisonten.

ANNIKA RENTOLA, TEXT

09-1253 278, annika.rentola@hbl.fi

NIKLAS RAUTIO, FOTO

Fyra likadana kupolhus i Europa

:: Minst ett dussin företag över hela världen producerar geodetiska kupoler, men bara två företag gör modeller anpassade för vårt klimat.

:: Ursprungsidén kommer från 1920-talets Tyskland, men återupptogs i USA av Buckminster Fuller, som patenterade metoden år 1954. Han ville täcka hela städer med kupoler. På 1960-talet anammade hippierörelsen kupolbyggena och byggde i bland annat kartong.

:: I Europa finns fyra andra likadana hus: i Spanien, Rumänien, Norge och Danmark. På andra håll byggs kupoler bland annat i orkanområden eftersom vindar inte får fäste i den runda formen.

:: Kupolen har cirka 40 procent mindre utomhusyta än ett ordinärt hus av samma storlek och kräver en tredjedel mindre byggmaterial.

:: Om man just nu budgeterar kring 1 600 euro per kvadratmeter för ett nybygge så ligger det här husets budget på plus minus 1 000 euro per kvadrat, tomtpriset inräknat.

:: Kupolen väger 33 ton, lika mycket som två normalstora tegeltak, och bär sig själv.

Utgivare: Hufvudstadsbladet Ab, Ansvarig redaktör: Chefredaktör Hannu Olkinuora, © HBL 2009

FINLANDSSVENSKA TIDNINGAR:

[Borgåbladet](#) | [Västra Nyland](#) | [Östra Nyland](#) | [VOLT](#) | [papper](#)

[KSF Media](#)