

kloka hem

# TIPS & FAKTA

# Hyreshus av trä

**Framtidens ekologiska boende byggs på Lusthusbacken i Piteå. Genom att bygga i trä och med nya miljövänliga metoder skapas klimatsmarta, billiga och vackra lägenheter.**

# Trä är den enda lösningen



Trä är det överlägset bästa materialet att bygga hus med – det är klimatsmart, billigt och håller längre än dagens omoderna cementbyggen. I framtiden kommer vi att fråga oss varför vi inte bara byggde hus i trä år 2018, skriver Johan Ehrenberg.

TEXT JOHAN EHRENBORG

Det är lätt att skriva en hård rubrik men ibland är det nödvändigt. Sveriges klimatlöften kräver insatser på alla områden och ett av de enklaste och viktigaste områdena är faktiskt alla de 700 000 nya lägenheter som måste byggas i landet.

Och inom landet har vi lösningen som är hållbar, långsiktig och fungerar som ett lager av växthusgaser som inte släpps ut.

Trä lagrar ju CO<sub>2</sub>. Och hus byggda i trä gör det i hundra år, medan nya träd kan växa upp där de gamla stod. Det finns inget byggmaterial som är lika positivt.

Det här vet vi sen många år. Trähus är en



”Trähus kommer bli en stor bransch i Sverige.

gammal svensk konst och synnerligen väl anpassat till vårt klimat. Dessutom är rätt byggda trähus bättre vid eldsvådor och olyckor än betong och stålkonstruktioner. De håller helt enkelt längre.

Runt om i Sverige byggs det också trähus

för lägenheter men alltför ofta mer som kompromisser där trä blir fasad och utsmyckning medan cementen göms under. Det finns också en förkärlek hos byggföretag för isolering som samlar fukt (Gullfiber) och gipsskivor som skapar mögelhärder.

Det är svårt att förstå fuskbygget, vem vill bygga dåligt när det är billigare att bygga bra och rent, men mycket handlar om en ekonomi som är osund. En byggare som skapar ett hyreshus hen måste ta hand om i årtionden är nog mer försiktig än den som skapar flotta bostadsrätter man säljer snabbt och sen fort lämnar efter en slutinspektion. De nya ägarna får ta problemen.

Trähus kommer bli en stor bransch i Sverige. Stora Enso satsar på massivträ, Martinsson heter en annan producent och i grannländerna finns fabriker som inte vill annat än leverera träväggar i färdiga stycken.

Själv jobbar jag med ett hyreshus i massivträ som ska bli helt självförsörjande på energi.

Men mer om det när husen är resta...

**Nu ska vi följa** med Varis Bokalders, Kloka hems ekobyggexpert, när han granskar de fina husen på Lusthusbacken i Piteå.

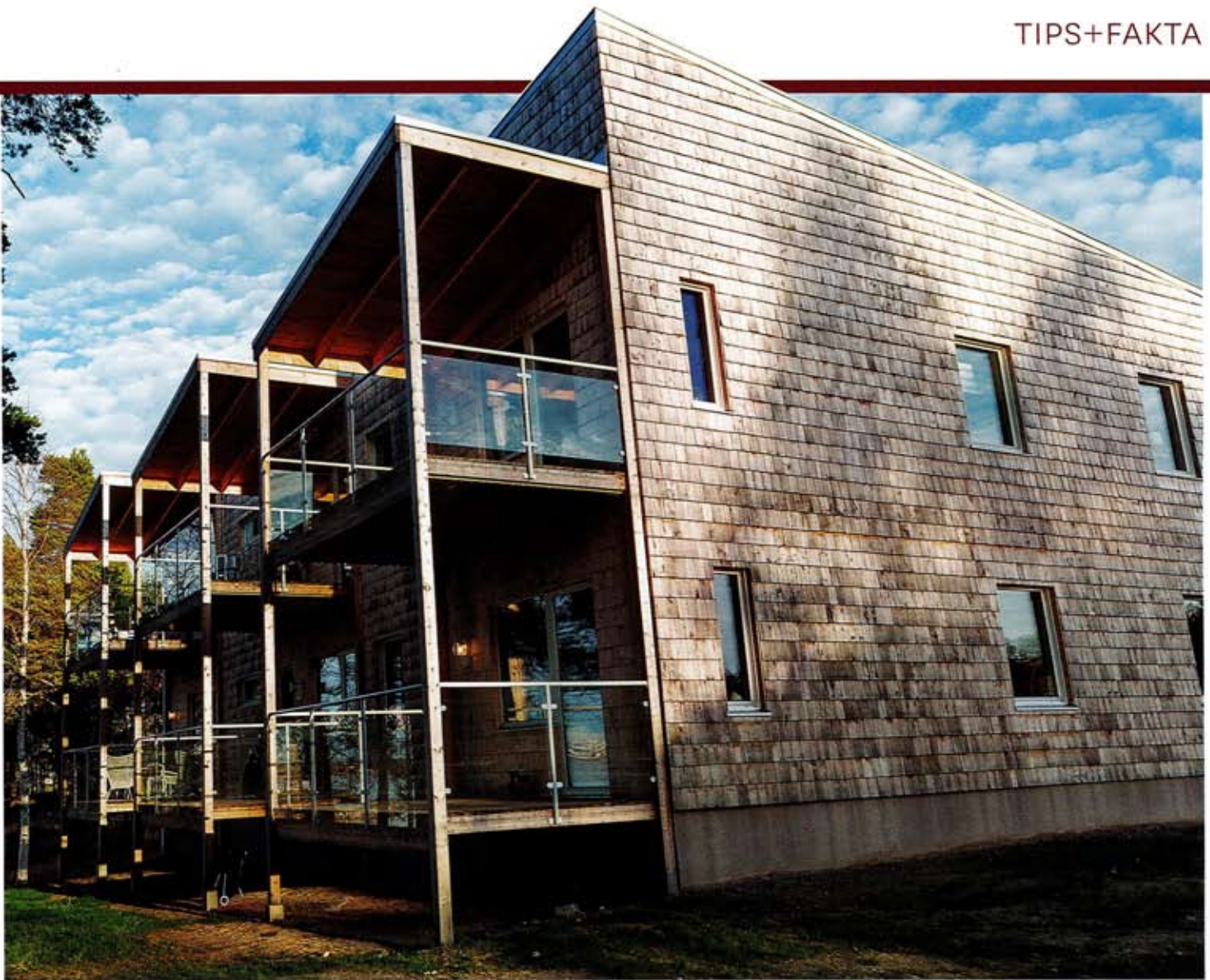
Trähus byggda under ett tält! Du slipper fukt, du slipper regn och snö och du får sektionerna levererade färdiga så att en inomhuskran kan göra jobbet. Det här är ny teknik för trähusbyggen som kan göra byggandet väderneutralt på ett helt annat sätt.

Bara en sak till om trä.

Kommuner kan ställa krav på bra material men låter alltför ofta slentrianen styra. Men för trähus gäller en ekvation som inte helt enkelt går att negligera.

Trähus har bättre inomhusklimat. Trähus är billigare. Och trähus håller längre än dagens omoderna cementbyggen.

Om några år kommer frågan därför bli den här: Hur i all världen kunde ni bygga hus som INTE var av trä 2018? •



# Här byggs hyresrätter i ekologiska flerbostadshus

På Lusthusbacken i Piteå byggs det ekologiska flerfamiljshus så det knakar om det – med nya miljövänliga metoder. Kloka hems ekobyggexpert Varis Bokalders åkte dit för att studera bygget.

TEXT VARIS BOKALDERS  
FOTO GUNILLA WELIN

På Lusthusbacken, en liten bit utanför Piteå centrum, håller byggföretaget Grönbo på att bygga ekologiska flerbostadshus med nya miljövänliga metoder. Grönbo är ett samarbete mellan kapitalinvesteringsbolaget Polarrenen AB samt husproducenterna Glommershus AB (VD Anders Eriksson) och Stenbackens AB



Anders Eriksson.

av Sveriges ledande arkitekter inom ekologiskt byggande.

**Husen har en** spännande arkitektur. Takasen ligger på diagonalen över husen och fasaderna är täckta med aspspån som grånar vackert av väder och vind. Entrén ligger mot

(VD Mattias Henriksen). Det är hyreshus i två våningar som ligger vackert med vattnet på ena sidan och på andra sidan skall det bli lägenhetsträdgårdar. Husen är ritade av arkitekten Maria Block, som är en

gatan och alla balkongerna vetter mot sjösidan. Husen har fristående balkonger med tak vilket ger fina uteplatser med sjöutsikt. Balkongerna är byggda i trä som är behandlat med miljövänligt impregneringsmedel (Sioo).

Bygget sker under ett uppblåsbart väderskydd, ett kupolformat tält. Det finns luftslussar in i tältet och där inne finns ett par lyftkranar. I det uppblåsbara väderskyddet får man plats att bygga upp till fyra våningar höga hus. Väggelement, bjälklagselement, takelement samt badrum och inredning såsom garderober och köksinredning byggs på fabrik under kontrollerade förhållanden. De färdiga elementen transporteras sedan till tomten och monteras på plats inne i tältet.



Golven är gjorda av massivt trä, antingen som brädgolv eller som parkettgolv av ask.



All inredning är i massivt trä. Stommar i foglimmad furu och luckor av skiktlimmad björk.



Badrummen har väggar av plywood med melaminyta och golv av miljövänlig plast.

På så sätt får man ett rationellt och snabbt bygge och undviker alla problem med fukt och dåligt väder. Man får bra arbetsförhållanden och möjligheter till kvalitet och precision i byggprocessen.

Väggarna är byggda med lättreglar i trä (Masonite Beams) och taket är byggt med takstolar i trä. Både tak och väggar är isolerade med 400 mm lösull av träfiber (Termoträ). På insidan av ytterväggarnas lättreglar sitter det fibergipsskivor och på utsidan en vindtät duk, utanpå denna har man spikat läkt och på läkten har man fäst ytterfasaden av asp-spån. Fönstren är träfönster med ett U-värde på cirka 0,9.

**Alla material är valda med omsorg och med tanke på miljön.** Därför har man använt sig av förnybara och giftfria material. Golven är dels i massiv ask (Baseco), dels som helträ askparkett, och all inredning såsom garderober och köksinredning är i massivträ. Här finns inga spånskivor som avger formaldehyd (gas med stickande lukt som verkar starkt irriterande på ögon och luftvägar) och som lätt går sönder. På väggarna sitter det fibergipsskivor (Farmacell) istället för vanliga gipsskivor, dessa är starkare och lättare att sätta upp hyllor eller tavlor på.

I köket är luckorna i massiv björk, bänkskivan

är av konststen (Cosentino Silestone), som består till 93 procent av naturlig mald kvartssten bunden med polyesterharts. På väggen ovanför sitter det rostfritt stål, båda dessa material är starka och lätta att hålla rena. Alla blandare är blyfria och man har ett smart varmvattensystem (3eFlow) där man slipper vänta på att vattnet skall bli varmt. Inomhusväggar och innertak är målade dels med EcoProffs, Färgbygges fossilfria färg, dels med Caparols Indeko Geo dispersionsfärg.



*För att minska brandrisken består alla invändiga väggytorna av brandhårdiga fibergipsskivor.*

**Även badrummen** byggs på fabrik som färdiga rumselement och transporteras till byggsplatsen. Badrumsgolven är byggda i glasfiberarmerad plast med ingjuten golvbrunn och golvvärme (Podcomp) på vilka man sätter klinker, väggarna består av plywoodskivor med ett ytskikt av melamin (Fibo-trespos våtrumsskiva) och i taket har man fuktbufferande träullscementskivor (Träullit).

För att minska brandrisken består alla invändiga väggytorna av brandhårdiga fibergipsskivor. För att undvika ljud mellan lägenheterna är alla lägenhetsskiljande väggar dubbla konstruktioner med en spalt emellan och dessutom belagda med dubbla fibergipsskivor. Bjälklagen är upphängda i en fjäderkonstruktion och innertaket är upphängt i bjälklaget med akustikhängare (Sylomer Wood).

**Ventilationen i de två** hus som har källare sker med fläktförstärkt självdrag där friskluften tas in genom en stor jordledning. Tilluften tas in i sovrum och vardagsrum och frånluften tas ut från hall och badrum. I köken finns en köksfläkt. I de två källarlösa husen sker ventilationen med ett frånluftssystem med frånluftsvärmepump.

En nälrörsvärmeväxlare (Retermia), som har ett mycket lågt tryckfall, och som tar värmeenergi ur frånluften på taket, samt en värmepump (Sirius) som använder den åter-



vunna värmen för att värma varmvattnet. Tekniken är driftsnål och ger förutsättningar för ett gott inomhusklimat.

En ambition har varit att det inte skall vara så dyrt att bo här, därför har man byggt hyreslägenheter. Byggekostnaden ligger på ca 25 000 kr/m<sup>2</sup> inklusive moms och hyreskostnaden ligger på ca 1500 kr/m<sup>2</sup>/år. På varje plan finns tre lägenheter.

**En tvårumslägenhet** på 54 m<sup>2</sup> som kostar 6800 kr/månad, en trerumslägenhet på 69 m<sup>2</sup> som kostar 8500 kr/månad och en fyrumslägenhet på 82 m<sup>2</sup> som kostar 9900 kr/månad. Lägenheterna har tillgång till carport och generösa lägenhetsförråd.

Husen är byggda så att de är enkla att underhålla och de är billiga i drift. De är mycket energieffektiva och behöver därför endast tillföras cirka 70 kWh köpt energi per kvadratmeter och år. Husen har vattenburen golvvärme och är kopplade till fjärrvärme.

Hur har då detta initiativ att bygga miljö-



3eFlow vid alla tappställen gör att man aldrig behöver vänta på varmvattnet.

vänliga och prisvärda hyresrätter kommit till? Jo, kapitalinvesteringsbolaget Polarrenen som finansierar Lusthusbacken är ett dotterbolag inom Polarbrödsgruppen. Polarbröd är ett familjeföretag med hundraåriga traditioner i norrländsk brödkultur.

**När nu den femte generationen** har tagit över ledningen av företaget så har man bestämt att företaget i hela sin verksamhet skall bidra till att bygga ett hållbart samhälle. Därför har de nya huvudägarna, Karin Bodin och Anna Borgeryd, initierat ett flertal hållbara projekt inom företaget varav hyreshusen på Lusthusbacken är ett.

Polarbröd har även köpt fyra vindkraftverk, så nu produceras lika mycket förnybar el som bageriverksamheten förbrukar. Plastpåsar som Polarbrödet packas i är tillverkade av stärkelse från sockerrör och i sitt brödsortiment finns nu även ekologiska bröd. Tänk om fler företag kunde göra som Polarbröd, att aktivt börja bygga det hållbara samhället. •

OTTOSSON  
**FÄRGMAKERI**  
AB

## matt linoljefärg

inomhus för naturligt vackra rum

”Äntligen en linoljefärg för inomhusbruk som varken är hälsoskadlig eller miljöfarlig! Med linolja som bindemedel är vår matta linoljefärg ett naturligt och hållbart val. För en sund inomhusmiljö, fri från plast. Färgen fäster på de flesta underlag och ger en tålig och vacker yta.”

för mer information besök [www.ottossonfarg.com](http://www.ottossonfarg.com)



Linda Christoffersson.

# Gedigna trämaterial skapar en skön känsla

**Tyst och lugnt, gedigna trämaterial och skön inomhustemperatur. Nyinflyttade hyresgästen Linda Christoffersson och hennes familj stortrivs i den nya lägenheten.**

TEXT LISA PERSSON

Den bleka vintersolen strömmar in genom fönstret till Linda Christofferssons trerums-lägenhet på Lusthusbacken och fyller den med ljus. Här har hon bott sedan i maj 2016 tillsammans med barnen Nora, 19 år och Aron, 13 år.

Dessförinnan bodde de i en villa på Furu-näset, bara några hundra meter från Lusthusbacken.

– Vi ville bo i något mindre och enklare, säger Linda Christoffersson, som blev intresserad direkt när bygget vid Lusthusbacken drog igång.

– Jag har alltid varit intresserad av ekohus och tycker det är spännande med nollenergi-hus, säger hon.

Att flerfamiljshuset dessutom låg så pass nära till natur och Piteå älv blev avgörande.

– Platsen är magisk – vi har inte mer än

25 meter till vattnet! Nedanför huset ligger "Kärleksstigen" som leder till ett motions-spår eller vidare in till stan.

**Hon upplever många fördelar med den miljövänliga lägenheten.**

– Akustiken, luften, ljuset och de gedigna trämaterialen – en kombo av allt det där gör det så behagligt, säger hon.

– På jobbet är det torr luft och jag måste hela tiden smörja ansikte och läppar. Jag har reagerat på att det behöver jag aldrig göra här hemma.



De djupa fönstersmygarna tyder på ett mycket välisolerat hus.



Hållbara, lättsköta och giftfria material präglar den fasta inredningen.

” Jag har alltid varit intresserad av eko-hus och tycker det är spännande med nollenergi-hus.

**Köket är byggt** i björk och det är askgolv i rummen. Inte ett element så långt ökat kan nå – lägenheten är helt och hållet uppvärmd med golvvärme.

– Det finns inga tapeter utan väggarna är målade med vit och matt färg. I början var det ovant men nu tycker jag att det ger ett lugnt intryck. Nu skulle jag inte vilja återgå till tapeter. Jag kan sätta konst på väggarna istället, säger Linda Christoffersson.

En annan sak hon tänkt på är avsaknaden av störande plastlukter, som annars är vanligt i nyproducerade lägenheter.

– Det luktar bara lite trä och det doftar gott!

*Vissa har bilden att ett miljövänligt hus ger "enklare standard". Har du fått kompromissa med något?*

– Nej, jag kan tycka att det är tvärtom. Här pratar vi gedigna materialval, som massivt trä, inte spånskivor och laminat. Det ger

snarare en lyxigare känsla.

Inte heller bilden av att miljövänliga hus kan upplevas som kallare stämmer – åtminstone inte i det här fallet.

– Nej, snarare tvärtom! Nu på vintern har vi nästan fått skruva ner på temperaturen och på sommaren är det behagligt, då slår de av värmen, säger hon.

**Vid sidan av** sitt yrke som ekonom driver Linda Christoffersson det egna inredningsföretaget Inredningsmood, som gör allt ifrån att rita kök till att styla företagsmiljöer, uteplatser eller hjälpa till med att organisera i garderoben. Att bo i ett ekohus har inspirerat henne att tänka nytt.

– Tidigare saknade jag mycket kunskap om hur man kan leva och bo miljömässigt, men nu har jag lärt mig massor. Inte minst att vi måste återbruka och återanvända det vi har så mycket det bara går. •

