

**TRÄ MÖTER**  
Entreprenörerna  
bakom Skagershuset

**KUNSKAP**  
VilmaBas -  
arkitekternas  
trygghet

# trä!

EN TIDNING OM INSPIRERANDE TRÄARKITEKTUR  
FRÅN SVENSKT TRÄ » **NUMMER 1** » 2014

**FRANSK EKOLOGISK  
TEATER – UTAN EKO**

**DROPPFORMAT  
HUS FÖR LOPARE**

**NYTT NATURUM  
UTMANAR SLOTT**

Besök Whites stolthet på Kållandö

**FRAMTIDENS  
ARKITEKTUR LEVER**



# BYGG FÖR FRAMTIDEN. VÄLJ TRÄ.

Setra erbjuder miljöcertifierade träprodukter för byggnation och inredning. Tillsammans med vårt dotterbolag Plusshus skapar vi flexibla lösningar för framtidens boenden.

Prefabricerade bostäder av trä ger gränslösa möjligheter att bygga smart, effektivt och hållbart.

Läs mer på [www.setragroup.com](http://www.setragroup.com)

 **Setra**  
[www.setragroup.com](http://www.setragroup.com)

WOOD FOR LIFE

trä!

Innehåll » Nummer 1 » 2014 » Årgång 27



## 20 Uppsluppen fransk design

Lekfulla mönster av hundratals romber, skapade av långa korslagda träplankor, utgör teaterfasaden i MontPELLIERS nya teater, Théâtre Jean-Claude Carrière.

## 15 Naturum med ambitioner

I en storslagen och historisk miljö tronar Vänerskärsgården-Victoriahuset, en av Whitearkitekternas stolthet – ett hantverk i stor skala.

## 28 Hus med eget liv

Framtidens arkitektur reparerar sig själv, alstrar solenergi och anpassar sig till omgivningen. Frågan är bara: hur långt är vi beredda att gå?

**4 Noterat » Spatsiös sporthall » Ormbo » Topologiskt på Maui » Skärgårds-snickeri » Yx-design » Vackert vinhus » Rojalistiska regelverk » Fabulöst på Fogo » Hus eller UFO?**

**12 Fotot » Böljande sporthall**

**32 Kunskap » VilmaBas**

**35 Skala S » Droppformad innergård**

**38 Porträttet » Segerman & Lindencrona**

**39 Läsvärt**

## SVENSKT TRÄ

Svenskt Trä verkar för kunskapsspridning, inspiration och utveckling som rör trä, träprodukter och träbyggande. Målsättningen är att genom information och inspiration öka träanvändningen i Sverige och på utvalda marknader utomlands. Svenskt Trä syftar också till att lyfta fram trä som ett konkurrenskraftigt, miljövänligt och hållbart material.

Svenskt Trä är en verksamhet inom bransch- och arbetsgivarorganisationen **Skogsindustrierna**. Bakom Svenskt Trä står svensk sågverksindustri.

**Tidningen Trä** riktar sig till arkitekter, konstruktörer och andra arkitekturintresserade.

**Trä!**, Svenskt Trä/Skogsindustrierna, Box 55525, 102 04 Stockholm, e-post [tidningentra@svensktttra.se](mailto:tidningentra@svensktttra.se), [www.tidningentra.se](http://www.tidningentra.se), tel 08-762 72 60

**Utgivare** Arbio AB

**Ansvarig utgivare** Mikael Eliasson

**Redaktion** Charlotte Apelgren (Svenskt Trä), Per Bergkvist (Svenskt Trä), Annika Munter (Fru Munter) och David Valldeby (Utopi)

**Redaktionsråd** Mikael Andersson (Wingårdhs), Tomas Alsmarker (Nyréns), Rahel Belatchew Lerdell (Belatchew), Alexander Nyberg (Svenskt Trä), Anders Rosenkilde (TMF), Hanne Weiss Lindencrona (HWL Arkitekt), Håkan Widjedal (WR Ark)

**Redaktör** Annika Munter, Fru Munter  
**Art director** David Valldeby, Utopi

**Omslag** Naturum Vänerskärsgården av White på Källandsö. Foto av Åke E:son Lindman.

**Annonsbokning** Hans Engblom, Annonskraft, tel 0651-169 83, [engblom@annonskraft.se](mailto:engblom@annonskraft.se)

**Repro** Projektör Tryck Trydells

**Papper** Omslag Arctic silk 150g, inlaga Arctic matt 100g

**Upplaga** 22 000 ex

**ISSN-nummer** 2001-2322

**Vill du ha en egen prenumeration?**

Gå in på [tidningentra.se](http://tidningentra.se), klicka på fliken »prenumerera« och fyll i dina uppgifter. Prenumerationen är gratis. Tidningen ges ut fyra gånger per år.



Mikael Eliasson, Svenskt Trä

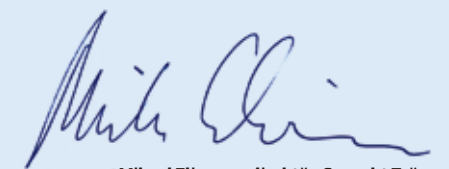
## Fokus på framtiden

**SHANGHAI** Planet landade med en lätt duns efter nära tio timmars flygning från Helsingfors till Shanghai. Det var den 10 december 2013 och dagen för Svenskt Träs event »Sino-Swedish Wood Day«, en av två konferenser som Svenskt Trä arrangerade under 2013 för att på bredden öppna upp den allt viktigare kinesiska marknaden. Väl ute från terminalen kändes luften nästan klar, vilket var överraskande eftersom stora delar av östra Kina, bara några dagar tidigare, legat insvept i ett av de värsta och mest omfattande smogangreppen som förekommit. Detta upplevdes av många som rent apokalyptiskt och blev en tydlig och omskakande påminnelse om de svåra klimatproblem som Kina måste hantera. Därför kändes det extra aktuellt att konferensen, vilken i huvudsak fokuserade på design, även förmedlade budskapet om de positiva klimateffekter som en ökad träanvändning medför.

Trots att det finns negativa sidor av den imponerande omvandling och snabba utveckling som nu sker i det kinesiska samhället bjuder förändringarna på en sprakande kreativitet och mångfald som saknar motstycke. Den intressanta men oheliga blandningen av planstyrd statskapitalism och en i det närmaste extremt entreprenöriell marknadsekonomi driver utvecklingen snabbt. Konkurrensen är oerhört hård varför kostnadseffektivitet och produktutveckling, vilket även inkluderar design, går hand i hand, även i mindre företag. Medvetenheten om de ökade kraven ur ett uthållighetsperspektiv genomsyrar tänkandet alltmer.

Forsknings- och utvecklingsfrågor är högt prioriterade i Kina. Man arbetar systematiskt med att bygga nätverk och fånga in kunnskap från andra länder. Det Wood Center som Svenskt Trä etablerat tillsammans med Jia Tong-universitetet i Shanghai är ett exempel på detta. Jia Tong-universitetet söker idéer och arbetssätt som ökar kreativiteten och påskyndar ett mer innovativt sätt att arbeta med utveckling.

I detta nummer av Trä! kommer vi att kunna ta del av de framtidsstankar som sysselsätter forskningen. Ett intressant spår är att kunna »odla fram« produkter och arkitektur.



Mikael Eliasson, direktör, Svenskt Trä





Sopsorterat virke har använts för att resa två spatioösa sporthallar i Tokyo. Vinkelräta träramar bär takstrukturen.

## Vinkelrät design av återvunnet trä

**TOKYO** Japanska arkitektfirman FT Architects ligger bakom utformningen av två nya sporthallar på Kogakuin University campus i Tokyo. Uppdraget var att skapa lättillgängliga och inspirerande utrymmen för studenterna att aktivera sig i. De skulle vara fria från pelare och kolonner, billiga att konstruera och resas av lokalt virke. Lösningen blev att skapa två hallar med självbärande takkonstruktioner av virke som sorterats bort från andra byggprojekt.

Hallen som syns på bilden ovan används för så kallad Kyudo, japansk bågskytteutövning. Invid denna sporthall finns ytterligare en hall som är identisk i storlek, 7,2 meter x 10,8 meter, och som är rest med samma konstruktionsprinciper. Ändå upplevs hallarna helt olika på grund av deras

olika strukturella och rumsliga utformningar. För att uppnå utrymmen utan pelare, med hjälp av billiga byggnadsmetoder, var det nödvändigt att ta fram nya innovativa idéer för hur trä kan användas. Nyckeln till framgång blev att skapa ett gallerverk av träramar tillverkade av smäckt spillvirke från ett lokalt möbelsnickeri. För att säkerställa att varje gitter endast bestod av vinkelräta element krävdes minutiös noggrannhet vid montering. Bultar och muttrar håller samman träramarna.

Den andra hallen används för boxningsträning och är rest med samma principer. Dock upplevs den inte som lika smäcker. Dess gitter har organiserats som en trappa i linje med sadeltaket och träet är mycket grövre. «  
w| <http://fta.gotohp.jp>

Shigeo Ogawa



Anna Heller

## Villa och hotell

**MAUI** Perfekt havsutsikt, vackra klippor och oförstörda landskap. Mitt bland dessa element, i ett obebyggt område i bergen i West Maui, Hawaii, ligger Clifftop house. Här bor barnfamiljen Stoj sedan tre år tillbaka. Större delen av året använder de huset som en enfamiljvilla men huset kan, när de så önskar, omdisponeras till ett minihotell. Detta tack vare att villan är designad som fyra privata enheter – under ett tak som även fungerar som ett soldäck.

Varje enhet är format som ett U vilket gör att alla rum öppnar upp till en perfekt havsutsikt. Utrymmena mellan de separata enheterna utgör gemensamhetsytter. Taket, liksom innertaket, golvet och terrassen är av ipeträ, ett lövträd från Central- och Sydamerika. «  
w| [dekleva-gregoric.com](http://dekleva-gregoric.com)

Såväl materiellt, topologiskt och kromatiskt integrerar Clifftop house med det vilda landskapet på Maui. Taket skyddar även från hetta.

## Krypin – i en orm

**PORTUGAL** Långa och smala sträckor de ut sig mellan träden i semesterorten Pedras Salgadas i norra Portugal. Ormar av trä som är skapade för övernattnin. Syftet med designen och dess placering bland trädens grenverk är enligt arkitekterna vid byrån Rebelo de Andrade att egga besökarnas fantasi. Träd-kojorna svävar över marken men istället för att låta gästerna klättra till dem leds de gradvis uppåt via en smal bro, allteftersom marken sluttar under den. Smala pelare förankrar strukturen i marken.

De båda ormarna är byggda av trä, utvändigt är de klädda med skifferplattor vilket skapar ett intryck av grova fjäll. Valet av material gör att kojorna smälter in i landskapet – så pass att de sägs ha överrumplad människor på promenad i skogen.

Interiört erbjuder kojorna ett kombinerat vardagsrum och sovrum med kök och tvätttrum på ena sidan och en toalett och garderob på den andra. Tack vare hållbar

Ricardo Oliveira Alves



Ormo. Två fullt utrustade hotellrum utformade som ormar – byggda av trä och smyckade med skifferplattor.

teknik såsom solpaneler och återvinning av vatten ska byggnaderna vara självförsörjande. Lågenergilampor och välisolerade väggar gör att el och värme används så effektivt som möjligt. «

w| [rebelodeandrade.com](http://rebelodeandrade.com)



Sommarnöje i Stockholms skärgård. Lokalt avverkad tall har använts i Sandellsandbergs åtta fritidshus på Timrå. Villorna stod färdiga 2012.

Magnus Öst

## Timrad idyll

**STOCKHOLM** Under 2012 färdigställdes åtta fritidshus på ön Timrå i Stockholms skärgård, norr om Vaxholm. Ön, som mäter cirka 1 x 1,5 kilometer, höjer sig 48 meter över havsytan och bjuder på omväxlande klippig och skogig terräng. Husen är byggda av lokalt avverkad tallskog och placerade på styltor för att göra minsta möjliga påverkan på naturen.

Styltorna är förankrade i berggrunden som till stor del består av intensivt röd granit. Husen mäter 115 kvadratmeter. Interiören badar i ljus tack vare det höga läget och stora fönster. Varje hus har en stor takterrass ovanpå kök och vardagsrum, där semesterfirare kan njuta av utsikten över havet samt över terrängen som är typisk för innerskärgården. «

w| [www.sandellsandberg.se](http://www.sandellsandberg.se)



## Goda rum



Att med moderna och rationella volymbyggnadsteknik bygga stad kanske inte är nytt - men att få göra det med en vacker fasad som ärligt berättar att vårt byggsystem är i trä, det tycker vi är att få vara med och skapa goda rum helt enkelt.

MOELVEN

moelven.se | Moelven Byggmodul AB

## Inramad provsmakning

**OREGON** Sokol Blossoms vingård utanför Portland, USA, står sedan sommaren 2013 med en ny anläggning för provsmakning av viner. Byggnaden är 5 700 kvadratmeter stor och rymmer sex olika provsmakningsrum samt en stor terrass med utsikt över de omgivande vinodlingarna. Ett fribärande tak sticker ut över fasaden på byggnadens södra sida och minskar det direkta solljuset under sommarmånaderna.

Med undantag för golvet som är av hickoryträ har cederträ genomgående använts i byggnaden. Interiört har plankorna i såväl väggar som tak organiserats i olika riktningar och ger intryck av många olika vinklar och nivåskillnader.

Ljus flödar in genom byggnadens många takfönster samt genom stora glasväggar. Tillgången på dagsljus utnyttjas effektivt och minskar behovet av elektricitet samt behovet av onödiga fixturer. Ett grönt tak hjälper till att bygga värmeprestanda, minskar avrinningen och gör att huset smälter in i det omgivande landskapet.

Arkitekterna på Allied Works, med firmans grundare Brad Cloepfil i spetsen, står bakom anläggningen.

– Jag har känt och älskat landskapet hela mitt liv och min familj har odlat i området i över 50 år. Jag har alltid velat göra vacker arkitektur inspirerad av böljande vinodlingar, ekar och savannen i Dundee Hills, säger Brad Cloepfil.◀

wj [alliedworks.com](http://alliedworks.com)



Träets olika riktningar i golv, väggar och tak ger intryck av att vinklarna och nivåskillnaderna är många.

## Vacker yta, friskare trä

### Sioo bevarar, förädlar och försköner dina skapelser i trä

Sioo är det svenska originalet för miljövänlig kiselbehandling av allt trä, nytt som gammalt. Du får en ljus, vacker yta som är behaglig att ta på och gå på.

Dessutom förhindrar Sioo vanliga problem med alger, mögel och röta och är brandhämmande. Räkna med smidig applicering och lång hållbarhet.

Och glöm alla årliga oljningar! Kontakta oss så berättar vi mer.

Utan biocider och lösningsmedel



**NYHET!**  
Nu kan du även beställa färdigbehandlat trä direkt från oss, skräddarsytt för ditt projekt!

Sioo säljs i färgfackhandel, K-Rauta eller hos egna återförsäljare.

Läs mer på [www.sioo.se](http://www.sioo.se) där finns också mer info om återförsäljare samt utförlig folder för nedladdning.

**Sioo**  
WOOD  
PROTECTION

Sioo Wood Protection AB | 031-42 42 62  
[info@sioo.se](mailto:info@sioo.se) | [www.sioo.se](http://www.sioo.se)



Massivträ och silvergran är de dominerande materialerna i Gnadenswalds brandstation som även fungerar som klubbhus och mötesplats.

## Brandstation för möten

**GNADENSWALD** Att trä är ett brandsäkert material kan knappast illustreras på ett bättre sätt än att bygga en brandstation av materialet. Arkitektbyrå Gsottbauer har byggt ett modernt spruthus i två våningar och klätt fasaden med silvergran, vilket ger byggnaden ett utseende som är karaktäristiskt för husen i den lantliga socknen Gnadenswald i Österrike.

Byggnadens övervåning, som är vigd för klubbaktiviteter, är välbesökt. Klubbhuset är konstruerat av massivträ. Brandstationen och fordonshallen är byggda i armerad betong. Interiört, både på bottenvåningen och övervåningen, är väggar, tak och golv av silvergran, vilket ger en enhetlig rumslighet. Även exteriören är klädd med granpanel. Endast på några utsatta partier av taket har underhållsfri zink monterats.◀

wj [www.gsottbauer.at/](http://www.gsottbauer.at/)

## Eggskarp lek med gravitationen

**LONDON** Du behöver inte vara rädd för den stora stygga vargen med ett sådant här bord hemma. Bröderna Grimms saga »Röd-luvan« var inspirationskällan när kreatörerna på designstudio Duffy London skapade »Woodsmen Axe table«. De beskriver skapandet som en lek med gravitation, geometri och illusion. Resultatet är ett lika konstfullt som fullständigt funktionellt bord som numera tillverkas i tre olika utföranden – matsalsbord, avlastningsbord och soffbord.

Yxorna är importerade från USA där de är tillverkade för att användas traditionellt. Skaftens hickoryträ har polerats blankt och yxhuvudet har därefter fästs i en skiva av massivt valnötsträ.◀

wj [duffylondon.com](http://duffylondon.com)



Gravitation, geometri och illusion - men formgivarna på Duffy London uppmuntrar inte till lek vid bordet!





## Hestra Woodtreatment i västra Småland erbjuder flamskyddsimpregnering med Burnblocks giftfria brandhämmare.

Burnblock ApS - Kongens Nytorv 15 - DK-1050 Köpenhamn K - Denmark - Tel. (+45) 70 23 20 53 - info@burnblock.com



WWW.BURNBLOCK.COM

### SP105 FIRE Fasadbeklädnad

För ytterligare info,  
kontakta försäljningsdirektör:

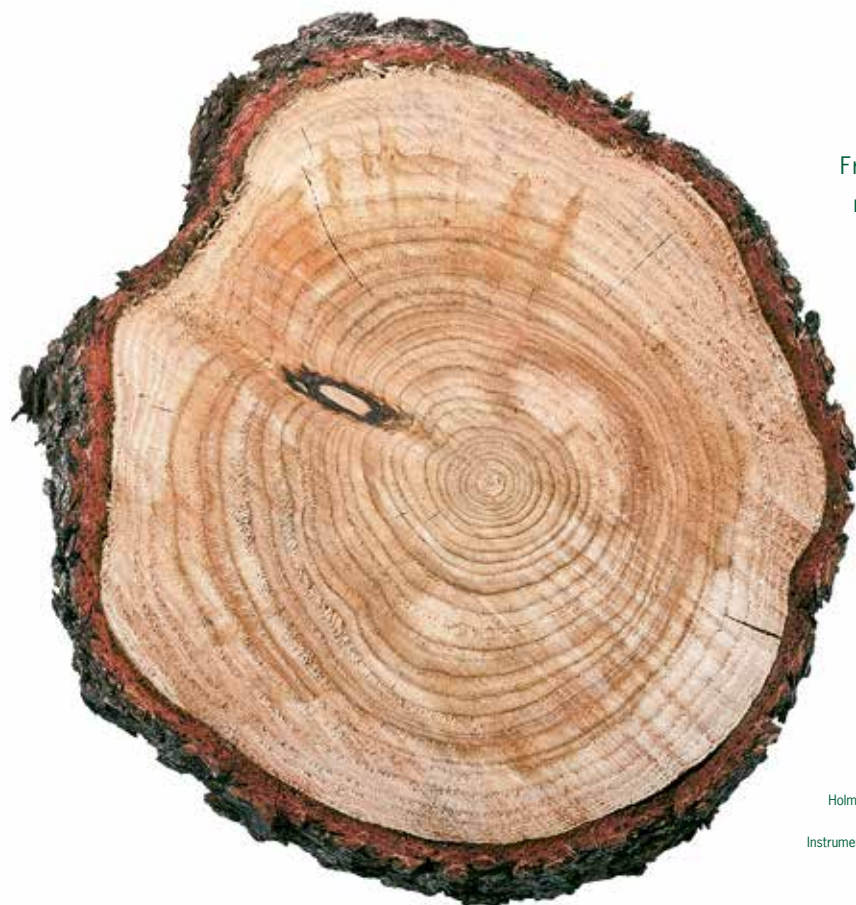
Jesper Henriksen



jh@burnblock.com



Telefon: +45 25 57 40 54



### Mycket mer än trä...

Fredricsons Trä är ett av Sveriges ledande företag när det gäller försäljning till den träbearbetande industrin samt bygg- och golvmaterialhandeln.

Vi erbjuder marknadens mest kompletta produkt- och tjänsteutbud inom trä och träbaserat skivmaterial.

Läs mer på [www.fredricsons.com](http://www.fredricsons.com)



#### Fredricsons Trä AB

Södra Virvelvägen 2-4, Box 55, 232 21 Ärlöv, Tel: 040-53 85 00, Fax: 040-43 02 70  
Holmvägen 54, Stora Holm, Box 8844, 402 71 Göteborg, Tel: 031-70 50 500, Fax: 031-70 50 501  
Farabolsvägen 21, 290 60 Rönås, Kyrkhult, Tel: 0454-57 07 40, Fax: 0454-77 00 05  
Instrumentvägen 13:15, Hägersten, Box 47213, 100 74 Stockholm, Tel: 08-744 52 50, Fax: 08-744 15 57  
Ödestuguvägen 40, Box 70, 567 22 Vaggeryd, Tel: 0393-36 260, Fax: 0393-36 269

E-post: info@fredricsons.com

### Lysande utsikter

**NUSSDORF** I de österrikiska Alperna, inte långt från Wien, står en kolossal träfågel och spanar ut över bergen. Eller är det ett UFO? Arkitekt Peter Jungmann gav sitt märkliga hus namnet UFOgel. Den stora träkonstruktionen, nästan uteslutande byggd i lärk, vilar på stora ben av stål och svävar på så sätt i luften.

Valet av material var naturligt då det finns en lång tradition av att bygga med just lärk i området. Arkitekten gillade också det faktum att husets träexteriör kommer att gråna naturligt med tiden och på så sätt smälta ihop med naturen. Husets udda design är ingen slump utan ett resultat av stor kunskap om områdets klimat. Byggnaden är konstruerad för att klara kalla vintar och hårda stormar.

Omsluten av dess kropp kan man njuta av husets alla bekvämligheter, spana på de snöklädda bergstopparna genom husets stora panoramafönster – och få känslan av att vara ett med naturen. «  
w| [ufogel.at](http://ufogel.at)



Ufo eller fågel? Såväl utvändigt som invändigt har lärk använts i arkitekt Peter Jungmanns villa - UFOgel.



Günter Jagutz



Cécile Sapiet

Franska hyresrättkomplexet Tête en l'Air har med sina träfasader gett nytt liv åt det tidigare mycket nedgångna kvarteret.

### Lekfull estetik

**PARIS** I Frankrike, vars arkitekturhistoria till stor del är uppbyggd av stenmaterial, har det blivit allt vanligare att uppföra byggnader i trä. När KOZ Architectes gav sig på att rusta upp ett gammalt arbetarkvarter i norra Paris valde de att göra det med hjälp av tall och lärkträ. Det lekfulla resultatet – Tête en l'Air – är inspirerat av gatornas folkmyller och har fått kvarterets sociala liv att återuppstå.

Osymmetriskt placerade trälådor sticker ut från fasaden och ger exteriören en spontan karaktär. Lådorna bidrar även till de trettio lägenheternas unika planlösningar. «  
w| [koz.fr](http://koz.fr)

### Rosenborgs nya regelverk

**ROSENBORG** 2 967 regler har använts för att resa paviljongen Trylletromler, en 308 meter lång slingrande träskulptur, i Danmark. Installationen ligger intill Rosenborgs slott, i dess renässanssträdgård som är känd för sin design. Trädgårdsdesignen är uppbyggd med absoluta former – linjer, fyrkanter, trianglar, klot och koner – enligt principerna för den euklidiska geometrin. På sin irrfärd över gräsmattor och trädgårdsgångar bringar Trylletromler oordning i denna trädgårdsstruktur. Flera större och mindre rum skapas och för besökare kan installationen med sina många och olika stora öppningar upplevas som en labyrint.

Skulpturen är byggd av obehandlade granreglar, 38 millimeter tjocka och 68 millimeter breda. Den smala sidan av stolparna är placerad framåt, medan tvärbindingarna är roterade nittio grader. Var och en har en höjd på 200 millimeter och de är placerade så att ytterligare en struktur i strukturen uppstår. Konstruktionen är prefabricerad i meterstora segment som har skruvats ihop och förankrats till marken på plats. Arkitektfirman Fabric står bakom designen. «  
w| [fabricarchitecture.com](http://fabricarchitecture.com)



Walter Herfst

Rosenborgs slottsträdgårds nya labyrintliknande paviljong Trylletromler är byggd av obehandlade granreglar.



## Vi håller koll på det senaste åt dig.

- Brandsäkerhet
- Ytbehandling
- Isoleringsteknik i konstruktionsexempel
- Profiler & dimensioner

**NYHET! UPPDATERAD**

# TräGuiden

www.traguiden.se



SVENSKT TRÄ™

## DESIGNTJÄRA I MODERN GRÅ NYANS

**NYHET!**

### AUSON TJÄRVITRIOL

Nytt för i år är Tjärvitriolen som ger träytan en stilren grå kulör. Nyansen påminner om Järnvitriolen, dock ger Tjärvitriolen ett unikt träskydd och passar utmärkt för behandling av moderna hus och träkonstruktioner. Auson Tjärvitriol kan användas på trä som tidigare har varit behandlat med Järnvitriol samt på obehandlat eller tidigare tjärat trä.

Tel 0300-56 20 00 [www.auson.se](http://www.auson.se)

## Innovation ger resultat

### EUROPAS MODERNASTE FABRIK

Masonite Beams har tillverkat lättbalkar i Rundvik sedan 1974. Nu har företaget investerat i Europas modernaste anläggning för tillverkning av en nyutvecklad lättbalk med liv av OSB3 och flänsar av högkvalitativt nordsvenskt konstruktionsvirke.

### ENKLARE BYGGPRODUKTION

Balken ger en mycket rationell och projektanpassad byggproduktion.

För att bidra till ordning och reda kan Masonite Beams hjälpa till med att ta fram uppställningsritningar, monteringsanvisningar m m.

Lyft med kran eller traktor kan ofta uteslutas eftersom balkarna är lätta att hantera.

Balkarna tillåter enkel håltagning ända intill flänsarna vilket medför enkel dragning av installationer etc.

En mängd systemlösningar kan erbjudas för bjälkar, reglar och syllar. Konstruktioner finns för yttertak, bjälklag och ytterväggar.

- När man använder balken i takkonstruktioner med bärande ryggås får man en attraktiv fri rymd på vinden.



[www.byggmagroup.se](http://www.byggmagroup.se)



## Hotell i stormens öga

**FOGO** Från skyn ser hotellet Fogo Island Inn i Kanada ut som ett liggande X. Yttersta delen på strukturens ena ben svävar över mark och stöds av trästytor. Styltorna påminner om skeva pinnar från en koja i skogen och är en noggrant planerad visuell detalj. Den sägs förkroppsliga lokalbornas säregna humor av lika delar kvickhet och övermod – vilket är ett resultat av den uppfinningsrikedom som sedan generationer varit befolkningens överlevnadsstrategi. För trots Nordatlantens vilda bultande utanför dörren uppges alla stöd vara överflödiga, hotellet med sina 29 rum är så skickligt utformat att stabiliteten inte påverkas.

Entrén ligger på hotellets baksida, vilket är typiskt för många traditionella hem på Newfoundland. Två stora röda dörrhandtag i trä markerar ingången och utgör en färgklick på den annars vita fasaden. Handtagen är handplockade av arkitekten Todd Saunders, han ville att det första som varje besökare rör vid är handgjort. «

w| [saunders.no](http://saunders.no)

## Naturliga spanska färger

**BERROCAL** På de kastilianska viddererna har nästan allting en gul ton. Landskapet är gult, årstiderna är gula. Vetet, blommorna och löven är gula. Arkitekterna bakom House B, som klamrar sig fast på en sluttning, valde därför en konstruktion helt i trä för att låta naturens egna färger dominera. Trots sin diskreta framtoning bildar huset ett estetiskt tilltalande landmärke bland ängarna.

Arkitekterna, CH+QS Arquitectos, har minimerat onödigt utrymme i huset och på så vis konstruerat ett litet boende, nästan i miniatyr. Dess centrum domineras av ett stort vardagsrum, där två väggar helt utgörs av panoramafönster, ett mot öst och ett mot väst. Sovrum, toalett och hu-



Med undantag för ytterdörren och skorsten så smälter House B in i de kastilianska viddererna.

sets privata delar har skjutits ut mot byggnadens ytterkanter. När det kom till ytterdörren och husets skorsten kunde arkitekterna inte låta bli att kräma på ordentligt med färg. De fick vara, just det, illgula. «

w| [chqs.net](http://chqs.net)

Anläggningen är rest med stålstomme och klädd med svartgran. Den består av två huskroppar i formen av ett liggande X.



Jakob Nobel, arkitekt

## Via härbre till sporthall

**STOCKHOLM** När Tyresöhallen skulle om- , på- och tillbyggas ställdes jag och mina kollegor inför valet av fasadmateriäl på gavelfälten, vid det förhöjda taket, samt på den tillbyggda läktarens fasad mot söder. Materialet skulle, förutom de vanliga krav som ställs på utvändiga beklädnader, även klara hårda fotbollar från den intilliggande bollplanen.

Vanligtvis prövar man då ett antal möjliga material, ställer upp dem mot varandra och jämför för- och nackdelar tills man har en vinnare. Andra gånger får man en omedelbar idé som man sedan prövar och får godkänd av beställaren. Så gick det till denna gång.

Träfasader med stående paneler som är sågade, utan profiler och omålade. Grova dimensioner eftersom detta är en helt annan typ av byggnad än man normalt tänker på som trähus. En vanlig panel skulle föra tankarna till en villa eller stuga. Här krävdes en grövre, mer skulptural effekt och en skala anpassad till byggnaden. Valet föll på värmebehandlad furu, finsågad och spontad i dimensionen 21 x 142 med locklister 32 x 95 på var tredje panelskarv. Ingen ytbehandling efteråt, inget underhåll. Träet tillåts gråna, ojämnt och naturligt. Beställaren Tyresö kommun hade inga invändningar.

Varifrån kom då denna ingivelse? De flesta idéer bryr man sig aldrig om att spåra bakåt, men Tyresöhallens träfasad kan jag härleda till en byggnad jag sett några veckor tidigare. Det var ett minst trehundraårigt härbre på Norsk folkemuseum, Bygdøy.

Jag var i Oslo för en rockkonsert med min bror och våra söner. Vi stannade några dagar och turistade, bland annat på Bygdøy, Norges Skansen – ett måste för alla intresserade av träteknik, arkitektur eller byggnadskonst. Där står alltså härbret. Väggarna är klädda med liggande brädor som överlappar varandra ungefär som fjällpanel men av en helt annan dimension, minst 12-tums bredd som jag minns det. Brädorna är inte kantsågade, trädets ytterkontur under barken är synlig. Virket är nästan svart efter otaliga tjärstrykningar. Ingen direkt likhet med sporthallens fasad, men ändå är jag säker på att det var härbret som födde idén. En insikt om trädets möjligheter till nya lösningar.

Ska man söka inspiration inför projekteringen av till exempel ett varuhus, behöver man kanske inte nödvändigtvis åka och titta på just varuhus. Grottbostäder i Kappadokien kanske?

Stockholm den 13 januari,  
Jakob Nobel



member of

**BYGGMA**  
group





## SPORTHALL DANMARK

**GAMMEL HELLERUP** När gymnasieskolan i Gammel Hellerup, Danmark, behövde en ny sporthall fick de en helt ny skolgård på köpet. Hallen, som är signerad arkitektfirman BIG, invigdes 2013. Den är nedsänkt fem meter i marken, mitt på skolgården, mellan skolans befintliga byggnader. Dess välvda trätak har skapats med hjälp av en rad böjda limträbalkar som skyddar den 1 100 kvadratmeter stora hallen. Samtidigt utgör taket en helt ny exteriör åt skolgården. Obehandlad ek har ersatt den tidigare asfaltsplanen på skolgården. Trästrukturen reser sig ur marken som ryggen på en val och erbjuder gott om sittplatser och ytor för umgänge.

Idén, att skapa ett böljande tak, är sprungen ur en handbollsmatch. Arkitekten Bjarke Ingels på BIG lät sig inspireras av handbollens färd genom luften, han ville formge balkarna efter bollens rörelse.

– I en hyllning till min gamla mattelärare, använde vi den matematiska formeln för en ballistisk båge för att skapa geometri i taket, säger han. «

- Sporthallen är 1 100 kvadratmeter.
- Sporthallen ligger 5 meter under mark.
- Exteriör av obehandlad ek.

w| big.dk





NYHET!

Samlad kunskap om

# TRÄ

I vår nya omarbetade skrift **Att välja trä** kan du läsa om allt som rör trä. Den nya utgåvan har uppdaterats och utökats till hela 120 sidor. **Att välja trä** används av arkitekter, konstruktörer och entreprenörer med flera. **Att välja trä** är även lämplig som utbildningsmaterial.

Beställ ditt exemplar idag!

[www.svenskttra.se/avt](http://www.svenskttra.se/avt)



SVENSKT TRÄ™

**Att välja trä innehåller:** • Trä och miljö • Trä som material • Trä och fukt • Träskydd  
• Kvalitéer och sortiment • Trä- och träbaserade produkter • Bygga i trä  
• Hantering och lagring • Ytbehandling • Förbandstyper • Byggregler • Virkesåtgång

## NATURUM MELLAN

De uppbrutna träfasaderna på Naturum Vänerskärsgården-Victoriahuset påminner vid en första anblick om vass. Huset, med sina böljande former, dramatiska draperingar och stora glaspartier är ett hantverk i stor skala - som utmanar sin granne, Läckö slott, på ett alldeles eget vis. »

TEXT Annika Lagerberg Munter FOTO Åke Eison Lindman

## HIMMEL OCH HAV





Huset är format som en femhörning med fasadytor av vertikala träribbor av linoljeimpregnerad furu och stora glaspartier.

Med stor självklarhet reser sig Läckö slott över omgivningarna vid Vänerns unika natur- och kulturmiljö. Slottet ligger på en plåt och med alla sina tinnar och torn, och sin vitputsade fasad, tronar det likt ett sagoslott invid sjöns mörka vatten. Slottet har dominerat platsen sedan 1600-talet. Men för knappt ett år sedan fick barockbyggnaden konkurrens. Naturum Vänerskärsgården-Victoriahuset blev en ny granne. Storleksmässigt är detta naturum underordnat slottet, men det tar ändå stor plats. Dels för att det är en stor byggnad på 1 275 kvadratmeter och dels för att den ligger så öppet i landskapet – och för att arkitekturen drar ögonen till sig.

Ulla Antonsson, Pär Andréasson och Mattias Lind på White i Göteborg är arkitekterna bakom byggnaden. Tillsammans med sina kollegor på arkitektbyråen har de uppfört sju av de nio naturum som skapats i Sverige under det senaste decenniet. I arbetet med naturum Vänerskärsgården-Victoriahuset har de velat sammanföra platsens kulturella särdrag med dess unika naturvärden och de har lyckats kombinera slottets barocka förmspråk med skärgårdens vass och drivved.

Huset är format som en femhörning med fasadytor av vertikala träribbor och stora glaspartier. Fasaden består av två träskikt. En inre träpanel, som är del av byggnadens egentliga klimatskärm, skyddas på traditionellt vis av plåtavtäckningar i överkant. Det yttre skiktet består av träribbor med olika djup och bildar en hinna som fritt sveper runt byggnaden, förbi glaspartier och upp över takfoten. Dessa ribbor skapar en varierande genomskiktighet. Ur flacka betraktningssvinklar syns endast vissa ribbor och kvällstid silas glaspartiernas ljus mellan dem. Allt utvändigt trä är av linoljeimpregnerad furu. Impregneringsmetoden tillåter att träribborna avslutas med exponerat ändträ, vilket ger en enkelhet i detaljeringen.

Ulla Antonsson, arkitekt

## »VI HITTADE DET FLÄTADE OBARKADE MATERIALET I SLOTTSTRÄDGÅRDEN. FÖRÄLSKELSE UPPSTOD ...«

– Linoljeimpregneringen ger ett långsiktigt rötskydd men vädrets påverkan kommer som alltid att påverka materialet och så småningom ge byggnaden ytterligare en dimension. Träytorna kommer att blekna, mest i soliga väderstreck. Fasaden kommer därför att åldras olika i olika väderstreck. Den fasadpanel som draperar naturum har en mycket kraftig relief. Det betyder att panelen på en och samma fasad vänder sina exponerade ytor mot tre väderstreck samtidigt. På så vis blir samtliga fasader präglade av varierande åtkomst från solen och fuktens påverkan. Draperingen blir därför dramatisk, säger Ulla Antonsson.

**FASADENS RIBBOR FÖLJER** med in och klär väggar och balkongräcken på övre plan. All interiör domineras av obehandlad gran, som är monterad på väggar av brunbetsad byggplywood. Även golven består av trä, industriparkett i ask, vilket ger en fin bas åt rummet. Allt trä är brandskyddsimpregnerat på fabrik.

– Dagens brandskyddsimpregnering förändrar inte det visuella uttrycket. Det syns inte alls. Därför är impregnering ett mycket gott alternativ till att föra in helt nya tekniska system såsom sprinklers i byggnaden, säger Pär Andréasson.

Akustiskt sett är träribbor av olika djup och innerväggarnas rundade hörn perfekta. De bryter ljudet och skapar en dämpad ljudmiljö vilket är nödvändigt eftersom utställning och restaurang samsas i samma yta.

Undertaket ser inte ut som ett vanligt undertak men det fungerar på samma sätt. Det består av flätad obarkad pil från Halland vilket ger associationer till den intilliggande skogen, och till de många flätade korgar som finns i slottsträdgården. Korgarna, liksom taket, är flätade av trädgårdsmästarna på Läckö slott. De lite större bärlagen består av hassel från Kållandsö.

– Ett naturum är ett besökscenter och en utställningsbyggnad där traktens unika naturvärden ska belysas, samtidigt som den kultiverade slottsmiljön och dess historia ska ges plats. Vi hittade det flätade obarkade materialet i slottsträdgården. Där fann vi även hantverkarna som utförde denna konst. Förälskelse uppstod och vi såg framför oss ett hantverk i stor skala som sällan ges plats i modernt byggande, säger Ulla Antonsson.

Alla installationer, all belysning samt absorberer ryms ovanför undertaket. Behöver något underhållas sårar man »



Obarkad pil från Halland utgör det flätade undertaket. Hantverket är utfört av Läckö slotts trädgårdsmästare.







» på flätverket, gör vad man ska och drar sedan allt på plats igen. Allmänbelysningen silas ner mellan flätningen och får ett speciellt glitter. Undertaken avslutas en bit från innerväggarna och de belyses med släpljus. Denna detalj förstärker känslan av att planlösningen består av friliggande volymer. I plan påminner de om kobbar och skär.

**BYGGNADEN ÄR PLACERAD** alldeles intill Vänern, mellan en anlagd karpdamm och landskapets karaktäristiska långsträckta kullar. Att den placerades just där är ett resultat av att projektet försenades avsevärt, efter den arkitekttävling som White arkitekter vann 2008. Whites ursprungliga förslag hette Tallspråk och var en låg byggnad som poetiskt kilats in mellan tallarna i skogen en bit in i landet. I förslaget hade naturum ett tydligt golv och ett lika tydligt tak, med stora runda hål i. Hålen var avsedda för tallarna som fanns på platsen då naturum skulle byggas runt träden.

Det finns inga likheter mellan Tallspråk och det idag uppförda naturum som invigdes i maj 2013. Detta beror på att ursprungsförslaget var betydligt mer komplicerat att konstruera än man trott, kostnaderna skenade och beställarna, Naturvårdsverket och Statens fastighetsverk, blev tveksamma. Det behövdes mer pengar. Lokala finansiärer kom att bidra med mer – men på ett villkor: pengarna skulle öronmärkas för 15 övernattningsrum. Kravet ledde till att projektet fick en helt ny riktning, och storlek.

– Det gick inte att genomföra projektet med det utökade programmet på den gamla tomten. Man sörjer alltid en idé som inte blir genomförd men ibland är det bättre att börja om, säger Ulla Antonsson.

Hon hade rätt, det var bättre att börja om. Det skulle ju visa sig att förutsättningarna blev ännu bättre än tidigare när beställarna återkom med den nya tomten, läget var sådant som arkitekterna aldrig vågat drömma om. Med tillgång till den nya markanvisningen skapades det nya konceptet där hänsyn togs till finansiärernas krav på övernattningsrum samt till en snålare budget.

Inför uppförandet av naturum gjordes en lokaliseringstudie då man undersökte huruvida byggnaden skulle ligga placerad in mot berget, nära vattnet eller däremellan. Då detta naturum i första hand ska förmedla Vänerskärsgårdens unika naturvärden övervägde argumenten för dagens placering. Byggnaden skjutsades ut en bit i vattnet för att

Innerväggarnas rundade hörn skapar en dämpad ljudmiljö vilket är nödvändigt då utställning och restaurang samsas i samma yta.



Fasadpanelen har en kraftig relief. På en och samma fasad exponeras panelerna mot tre väderstreck, fasaden upplevs olika beroende på var betraktaren står.

### Naturum Vänerskärsgården-Victoriahuset

Naturumet är en symbolisk gåva till HCN kronprinsessan Victoria. Kronprinsessan är också naturumets beskyddare och var den som invigde byggnaden den 2 maj 2013. Verksamheten tillhandahåller information om omgivande natur och djurliv, restaurang samt övernattningsrum. Kostnaden beräknas till 50,5 miljoner kronor. Det finns nu 31 naturum i Sverige, skapade i Naturvårdsverkets regi men med olika huvudmän.

få en tydlig logik. Formen knådades för att ge byggnadens funktioner utblickar som överensstämde med dess funktion. Restaurangen vänder sig mot Läckö slott medan utställningsytan har utsikt över Sveriges största sjö och dess omgivande naturreservat, samt mot nationalparken Djurö. Övernattningsrummen ligger på övre plan.

Trots det hyllade resultatet kan läget, mitt i vassen i vattenbrynet, uppfattas som godtycklig och arkitekturintresserade besökare har frågat sig: borde byggnaden inte gå att vrida lite?

– Byggnadens exakta placering öppnar för en idé om att skapa en rak entréaxel från söder till Läckö slotts huvudentré. Denna axel blev bara delvis genomförd söder om slottet men placeringen av naturum håller denna tänkta axel – direkt väster om naturum – fri, så att man inte bygger bort denna kittlande framtida möjlighet, säger Mattias Lind och fortsätter:

– Med den vridning som byggnaden har vänder den en smal »gavel» mot slottet. Detta för att den visuella påverkan på slottsmiljön skulle vara så liten som möjligt. Samtidigt kan slottet betraktas från hjärtat av naturum genom ett urtag i bjällklaget som ligger över receptionen.

**PRECIS SOM SLOTTET** är naturum Vänerskärsgården-Victoriahuset rest på en platta, men i det här fallet utgörs plattan av ett väl tilltaget trädäck som trappar sig ner mot Vänerns vattenyta. En av de största utmaningarna i projektet bestod i att konstruera den bärande stommen för trädäcket som till synes svävar över Vänerns strand. Förutsättningarna tillät bara att två plintar fick förläggas i vatten och resten på land. Lösningen på problemet blev ett stålfackverk med hängslade stålbalkar som primärstomme.

Allt trä i bryggan, såsom balkar och trall, är utförd av samma trä som fasaden, linoljeimpregnerad furu.

– Detta trä uppfyller alla våra krav, såsom lång livslängd, minimalt underhåll, vackert åldrande, blottat ändträ, nordiskt barrträ och att det är ekonomiskt och miljövänligt. En kvalitet är också att allt trä exteriört kunde vara av samma sort, säger Ulla Antonsson. ©





## Akustik med ruter i

**Vridna väggnar dämpar eko.** Totalt 1 200 kubikmeter trä har använts i Frankrikes första ekologiska teater, som är klädd i harlequindräkt. Allt för att skapa utmärkta akustiska egenskaper och ge besökare omedelbara teaterassociationer.»

TEXT Erik Bredhe FOTO Marie-Caroline Lucat



När skymningen långsamt faller över den klassiska kulturparken Domaine d'Os olivlundar ökar cikadornas sång i styrka. Insekternas akustiska talanger är välkända och helt omöjliga att undgå. Utrustade med ett slags avancerade resonansapparater på magen skapar de en kompakt ljudmatta på uppåt 120 decibel.

Inne på Théâtre Jean-Claude Carrière är det dock knäpptyst. Alla ljud stängs effektivt ute – och inne – av teaterns dubbla träväggar med isolering. Teatern ligger mitt i parken Domaine d'O, franska Montpelliers 23 hektar stora kultursatsning med konstutställningar, festivaler och events. Théâtre Jean-Claude Carrière, som fått sitt namn efter en känd fransk manusförfattare född i området, är parkens senaste tillskott och byggd helt i trä. Teatern reser sig som en färgsprakande kub, mitt i parken bland tallskog, olivträd och trevliga små trädgårdar som gjorda för en söndagspicknick.

Det första som slår förbipasserande är teaterfasadens lekfulla mönster av hundratals romber, diamanter om man så vill, skapade av långa korslagda träplankor, som klättrar över byggnadens samtliga väggar. I vissa av romberna lyser lampor i olika färger.

– Vi hade en idé om att mönstret från den klassiska Harlequindräkten skulle vara ett genomgående tema för teatern. Så vi funderade på olika varianter av hur man kunde använda det. Till slut bestämde vi oss för att skapa ett slags diamanformat trägitter på teaterns fasad, säger Philippe Bonon, en av de ansvariga arkitekterna på A+ Architecture.

Även på teaterns insida går mönstret igen. När man kliver in genom entrén, som med sina små utskjutande tak ger upplevelsen av att kliva in under ett enormt täcke, in i teaterns värld, möts man av ytterligare diamantmönster. Den luftiga lobbyn domineras av rombformade fönster som skapar

Philippe Bonon, arkitekt

## »VI BESTÄMDE OSS FÖR ATT ENDAST ANVÄNDA HÅLLBARA OCH ENERGIEFFEKTIVA MATERIAL.«

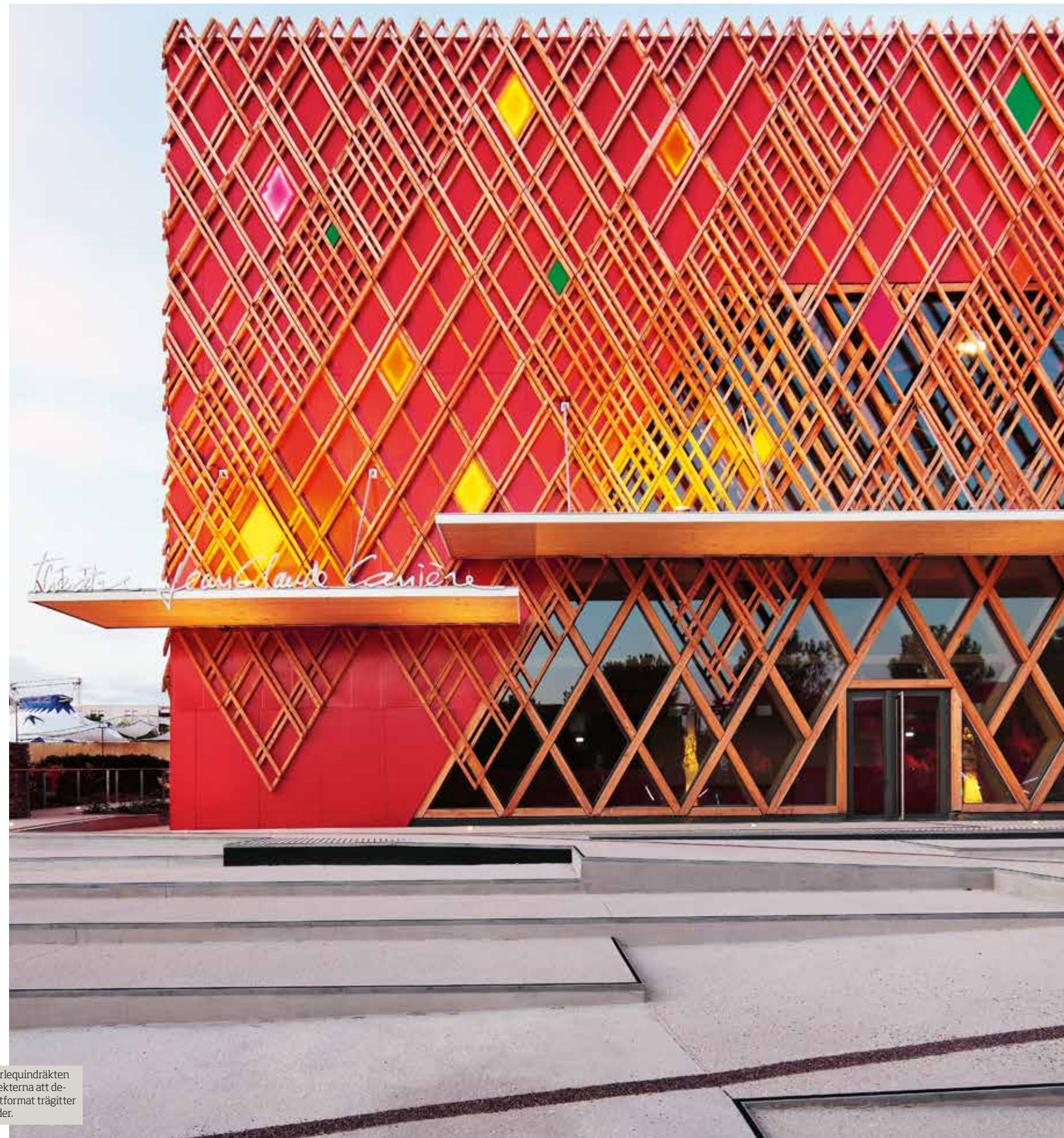
ett vackert spel mellan ljus och skugga – ett spel som förändras under dagen allteftersom solen vandrar över himlen. Teaterns estetiska egenskaper uppskattas av dess besökare.

– Byggnaden ska andas lätthet och fantasi, en plats där allt kan hända. Vi blev så glada när vi hörde de första besökarnas kommentarer. De sa att de tyckte om atmosfären och den varma doften av trä, både i lobbyn och när de gick för att sätta sig. Det är säkert viktigt för oss att besökarna uppskattar scenens akustiska egenskaper, men även dess arkitektur och estetik.

Théâtre Jean-Claude Carrière är den första byggnaden som A+ Architecture ritat helt i materialet trä. Att valet föll på trä hade framförallt att göra med deras uppdragsgivares topprioritet för byggnaden – teatern skulle bli Frankrikes första eko-teater.

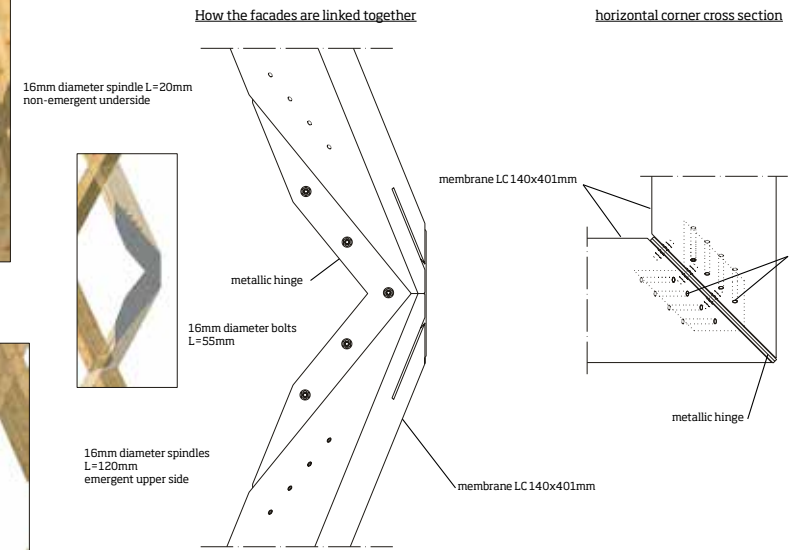
– Normalt motsvarar ett projekt av den här storleken en energiexploatering på mellan 30 och 50 år. Vi var medvetna om denna parameter, och ville minska den avsevärt i vårt projekt. Vi bestämde oss därför för att endast använda hållbara och energieffektiva material. Det gjorde att vi byggde hela teatern i trä och valde övriga material – gummigolv, målarfärg och glas – med lika stor omsorg. Enligt vår beräkning motsvarar vårt projekt endast en energiexploatering på sju år.

**TEATERN UTMÄRKER SIG** som miljövänlig på flera sätt. Med en gedigen isolering, ett smart uppvärmningssystem och genom att använda sig av energisnåla LED-lampor i hela lokalen – även på scenen – har man skapat en mycket energieffektiv byggnad. Man sparar även el genom ett ordentligt ljusinsläpp genom taket. Dessutom utnyttjas materialets samspel med det dynamiska medelhavsklimatet. Genom att taket går att öppna och stänga kan man dra ner på användandet av luftkonditionering. Fast med tanke på lokalens kapacitet på »



Den klassiska Harlequindräkten inspirerade arkitekterna att designa ett diamanformat trägitter på teaterns fasader.





» 1 800 besökare (1 200 ståplatser och 600 sittplatser) och med skådespelare samt spotlights på scenen (även om de är LED-lampor som inte avger lika mycket värme som andra lampor) krävs fläktar som reglerar temperaturen.

Ett annat krav uppdragsgivarna, det lokala landstinget Conseil Général de l'Hérault, hade på projektet var att byggnaden skulle gå att packa ihop och bygga upp på en annan plats om man så ville. Detta enligt visionen att teatern skulle ha möjlighet att i framtiden sprida kultur även utanför Montpellier. Detta blev ytterligare en anledning till att bygga i trä. Om byggnaden skulle kunna monteras upp och ner måste man tänka på vad själva uppförandet har för påverkan på omgivningen. Genom att använda prefabri-

cerade träpaneler minskade man både tiden för byggandet och påverkan på miljön runt byggarbetsplatsen. Allt som allt, från idé till invigning, tog bygget ett år.

**THÉÂTRE JEAN-CLAUDE CARRIÈRE** är uppförd i en 300 år gammal park där kultur alltid har varit en stor del. När bygget av teatern planerades var det naturligt att ta med det i beräkningarna.

– Vi inspirerades av såväl parken som av teaterhistorien, båda har en stark identitet och en lång historia. Därför ville vi att vår byggnad skulle vara i dialog med dem båda. Byggnadens röda färg är en klassisk teaterfärg, och tillsammans med rombönstret utanpå skulle man få teaterassociationer

1. Korslimmade massivträpaneler klär takets och väggarnas insida. Interiört trä är obehandlat för att det ska åldras naturligt.
2. Teatern är en publik byggnad och måste därför följa ett hårt regelverk. Kraven på byggnader som rests med trästomme är dock något lägre än för byggnader med stålstomme. Detta eftersom träkonstruktioner anses klara av hetta bättre och står längre vid en eventuell brand.
3. Stomme, takstolar och bärande element är av limträbalkar.
4. Ramverkets möte vid entréhöret.
5. Genom att prefabricera paneler och detaljer minskades både tiden för byggandet och påverkan på miljön runt byggarbetsplatsen.

direkt. Själva tallskogen som teatern ligger i gav oss också idéer! Det är en underbar lugn oas, ett ställe att drömma sig bort på. Skogen och träteatern lyfter upp och fram varandra – vilket gör dem båda ännu vackrare.

Teaterns karaktäristiskt röda färg består av Fundermax, ett tåligt kompaktlaminat. De trägitter som täcker stora delar av fasaden är tillverkade av obehandlad fransk lärk. Teaterns stomme, takstolar och bärande element, är tillverkade av limträbalkar. Vidare är takets och väggarnas insida klädda i korslimmade massivträpaneler. Inunder innertaket har en fuktavvisande filt monterats för att skydda träpanelerna från stigande fukt inifrån teatern. Allt interiört trä är obehandlat för att det ska åldras naturligt.

#### PEFC

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification) är en ideell, internationell organisation, som arbetar för ett ökat hållbart skogsbruk. En PEFC-certifiering av trä innebär en garanti för att virket kommer från hållbart brukade skogar.

Endast utsatta detaljer så som golvlister, våtutrymmen och toaletter har ytbehandlats med lack, en ytbehandling som kommer att behöva göras om med jämna mellanrum.

Allt trä i byggnaden – cirka 1 200 kubikmeter – är PEFC-certifierat, vilket innebär att

virket avverkats och vidareförädlats i enlighet med internationellt fastställda standarder som garanti för ett hållbart skogsbruk.

Det betyder också att det finns ett hållbarhetstänk genom hela projektet, inte bara i materialvalet utan under hela byggnadens livscykel, som till exempel transporter till och från byggplatsen.

Trä var även viktigt för att få fram de akustiska egenskaper man sökte i teatern. Trädetaljer inne i själva auditoriet, som finns där för att förstärka lokalens akustiska egenskaper, blir till och med en del av scenografien.

– Vi designade allting för att både ha en funktion och följa det arkitektoniska konceptet av byggnaden. Vi ville att det skulle länkas samman och vara synligt. Väggarna inne i »





Teatern är 70 meter lång, 22,3 meter bred och 13,2 meter hög och rymmer totalt 1 800 åskådare, varav 1 200 på ståplats och 600 på sittplats. De vridna väggpanelerna framhäver scenljud och minskar ovälkomna ekon.

» auditoriet har vi monterat i en speciell lutning som gör att varje ljud och rörelse hörs under föreställningarna och som minskar ovälkomna ekon. Resultatet är en teater med stor potential, som kan erbjuda alla sorters kulturella och artistiska aktiviteter.

**EFTERSOM BYGGNADEN ÄR** publikklassad den i Frankrike som en ERP-byggnad (Establishment Receiving Public) och måste därför följa det hårda regelverk som gäller för byggnadskategorin. Bland annat gäller det korridorbredd och antal nödutgångar, samt var dessa är placerade. Kraven är emellertid något mindre tuffa för den här typen av byggnad, som är rest med trästomme, än för byggnader med stålstomme. Detta eftersom träkonstruktioner anses klara av hetta bättre och står längre vid en eventuell brand.

– Den bärande strukturen och väggarnas rejäla paneler har ett naturligt brandmotstånd tack vare dess grovlek och behövs inte behandlas, säger Philippe Bonon.

A+ Architecture är nöjda med det färdiga resultatet. Den enda negativa aspekten arkitekterna kan komma på är att de kommer att sakna byggarbetsplatsen.

– Det är första gången i vårt kontors historia som vi använder trä i så här stor

## A+ Architecture

Den Paris-baserade arkitektbyrå består framförallt av arkitekter men även designers, grafiska designers och stadsplanerare. Théâtre Jean-Claude Carrière är det första projekt de genomfört som är helt i trä. Övriga byggnader som utmärker sig bland A+ Architecture-projekt är stora sportarenor. En av de större är Park&Suits Arena i Montpellier med kapacitet för 14 000 personer. Den ska klara av både stora sportevenemang och arenakonsert.



Phillipe Cervantes, Gilles Gal och Philippe Bonon på A+ Architecture.

utsträckning. Det har lärt oss väldigt mycket om materialet – och om arkitektur! Till exempel har vi förstätt hur det fungerar på en arbetsplats där man uteslutande arbetar med trä. Det är väldigt rent och skönt att arbeta där. Vi gjorde det i ett helt år, varenda dag, och vi kommer sakna det mycket. Om vi får möjligheten arbetar vi gärna ännu mer med trä i framtiden, avslutar Philippe Bonon. ©

# Wood Fusion – Där teknik möter form

[www.traochteknik.se](http://www.traochteknik.se)

[facebook.com/woodfusion](https://facebook.com/woodfusion)

På mötesplatsen Wood Fusion ställer vi frågan vad vi kan göra med trä. I nyskapande produkter och design, i effektiva och hållbara tillverkningsprocesser och som arbetstillfällen i olika branscher. Under fyra dagar i september möts människor, material och maskiner med siktet inställt på framtiden.

Besök Wood Fusion, en del av Trä & Teknik 2014, och ta del av en innovativ och nyskapande mötesplats, med siktet ställt på framtiden.

## WOOD FUSION

UTSTÄLLNING, KOMPETENS OCH INNOVATION



I samarbete med:



2-5 september, Svenska Mässan, Göteborg





Biodesign-rörelsen vill att städer ska byggas av programmerade mikroorganismer, modifierade nyttoväxter och levande hus. Här syns experimentet Mycotecture, konstruerad av svampmycel och sågspån.

# PROGRAMMERADE MIKROORGANISMER OCH LEVANDE KONSTRUKTIONER. NÄSTA STORA TEKNOLOGISKA SPRÅNG ÄR BIOLOGISKT.

TEXT Björn Ehrlemark

Föreställ dig att kunna bygga ett hus av ett material som alstrar energi från solen, som läker sig självt, som anpassar sig efter sin omgivning, som är antibakteriellt och luftrenande, och som fångar in koldioxid från atmosfären.

Du håller redan det materialet i din hand. Cellulosan i en tidnings sida skapas genom en biologisk process som innehåller allt det ovanstående, och lite till. Men innan tidningen hamnade i din hand så avbröts den biologiska processen. Tänk om de biologiska systemen, istället för att avbrytas, skulle kunna tämjäs? Det är en del av drömmen i vad som beskrivs som nästa stora teknologiska revolution: att låta ingenjörskonst på cell- och nanonivå smälta samman till en syntetisk biologi, som tjänar oss.

En sådan teknologi, spekuleras det, kommer inte bara att utgöra morgondagens datorer och läkekonst, utan bygga upp hela vår tillvaro.

– Biosyntes kommer troligen att bli den viktigaste förändringen av vår kultur under det tredje millenniet.

Det menar arkitekten, medicinaren och forskaren Rachel Armstrong, som arbetar med att främja utvecklingen av levande arkitektur. Hon fortsätter:

– Syntetisk biologi har potentialen att utrusta oss med en ny uppsättning verktyg och produktionsmetoder, helt skilda från de som har karaktäriserat vår moderna tid.

Idén kan tyckas främmande. Men för den som är bekant med trä, kan den biologiska råvaran bli en genväg för tanken. Ur träden

har vi sågat brädor och plank, men också utvunnit tjära, papper, gummi och barkfibrer, skördat frukt och nötter. Träets sammansättning och egenskaper har förändrats och förfinats för att passa vår tillvaro och våra önskemål. Förespråkare av biosyntes argumenterar för att den bara är nästa logiska steg i samma riktning.

**MED TILLGÄNGLIG TEKNIK** kan vi redan idag »designa» biologiska system på cell- eller bakterienivå. Det behöver inte betyda att genomslagskraften är i mikroskopisk storleksordning. En grupp Cambridge-studenter vann härom året en internationell tävling för genteknik med förslaget att ersätta gatlyktor med självlysande träd. Detta genom att introducera en bioluminescens-gen från bakterier i deras DNA. Det inspirerade i sin tur projektet *Glowing Plant* som drev vidare idén genom en framgångsrik kickstarter-kampanj. Redan under 2014 väntas de gå från fungerande prototyper till produktion av lysande krukväxter i kommersiell skala.

Vi närmar oss alltså arkitektur av levande materia. Det kan vara dags att fråga: ska vi låta biologiskt programmerade svärmar av encelliga organismer bygga våra städer? Det behöver inte vara så science fiction-artat som det först kan verka – encelliga organismer bakar ju redan vårt bröd. Faktum är att jäst, som är en form av encelliga svampar, räknas som den äldsta kända formen av bioteknik. Och med brödlignande recept har innovationsprojekt som *iWood*, *Ecovative* och *Mycotecture* utvecklat såväl komponenter »





Terreform ONE

Resultatet av samarbetet mellan arkitekterna Terreform ONE och molekylärbiolegerna på Genspace är bland annat en sittmöbel, gjuten av sågspån och svamp-mycel och täckt i ett »skinn« producerat av acetobakterier.



Mycoform assembly

Mycoform model

Acetobacter cover

Gelatin Chitin layer

Gensseat



Uwe od/ Frank Brudert

Mikroorganismer kan »baka« ett poröst men styvt material av trämjöl, sågspån och vatten. Produkten motsvarar en spånskiva i hållfasthet och kan sågas, slipas, skruvas och limmas.



Cambridge iCBT

Framtidens gatlyktor är självlysande träd - och detta är prototypen: världens första lysande krukväxt, framtagen av projektet Glowing Plant.



Baubotanik, IGDA, University of Stuttgart/Biodesign, The New Institute

Forskargruppen Baubotanik konstruerar fullskalekonstruktioner av snabbväxande pilträd. När det levande fackverket växt ihop till en självbärande struktur tas stålstöden bort.

» till experimentella konstinstallationer som marknadsanpassade isoler- och byggskivor. För att skapa dessa byggkomponenter blandas sågspån med vatten och jästsvampar, som omvandlar cellulosan till biopolymerer. Som frigolit, fast organiskt.

- I likhet med gips eller cement, kan svampar som får växa i gjutformar ge nästan vilken form som helst, hävdar Phil Ross som ligger bakom Mycotecture.

Det betyder än så länge isoleringsskivor, förpackningar och byggblock. Men i princip kan samma tekniker användas till att gjuta hela konstruktioner.

**ARKITEKTERNA PÅ** New York-baserade Terreform ONE har sådana ambitioner och har kommit så långt att de gjort prototyper. Kontoret leds av Maria Aiolova och Mitchell

Joachim, som bedriver designprojekten som samarbete mellan arkitekter och experimentella biologer. Tillsammans frågar de sig:

- Vad kan syntetisk biologi göra för design, och vice versa?

Syftet med att odla byggmaterial är, enligt dem, att förändra hur folk ser på både fabrikation och på genteknologi.

Många egenskaper som materialforskningen försöker att ta fram finns redan i levande organismer. Träd är ett utmärkt exempel. Så varför låter vi dem inte fortsätta leva? På sina ställen har vi redan gjort det, i hundratal år. Till exempel är området runt staden Cherrapunji i Indien berömt för sina broar, konstruerade av levande luftrotter från det tropiska trädet Ficus Elastica - samma art som den vanliga krukväxten fönsterfikus. Rötterna vävs till en hängbro, som efter fem

till tio år kan bära en vikt på upp till femtio personer och nå en spännvidd på upp till trettio meter.

I den tyska forskargruppen Baubotanik vid universitetet i Stuttgart har samma metod systematiserats och förfinats. De skapar sammanflätade fackverk av snabbväxande vitpil, Salix Alba, som liknar vanlig energiskog. Konstruktionen hålls på plats med byggnadsställningar tills den blir självbärande och ställningarna tas bort, förklarar de.

- Medan de växer anpassar trädet sin egen form och inre struktur efter förutsättningar i omgivningen, efter böjkrafter och mekaniskt tryck.

Baubotanik grundades av professor Gerd de Bruyn och verksamheten bedrivs av en grupp med expertis i såväl botanik och konstruktion som stadsplanering, landskapsar-

kitektur och arkitekturteori. Med röntgenbilder och belastningstester analyserar de hur knutpunkter mellan stammarna, och mellan stammar och stälften, beter sig samt hur hållfastheten kan beräknas. Målet med forskningen är tydligt:

- Det är att konstruera levande byggnader i samma storlek som fullvuxna träd.

**TRÄ- OCH SKOGSINDUSTRIN** är redan i biologibranschen, och kan komma att bli en portal för det biosyntetiska byggandet. Att genmodifierad träråvara redan finns på marknaden gör också att medvetenheten om såväl möjligheter som fallgropar redan borde vara närvarande. Om inte så är det kanske dags för den etiska debatten att vakna till? Frågan är: hur långt är vi beredda att gå?

Rachel Armstrong, förkämpan för en

### Bio-ordlista

**Biodesign** - samlingsnamn för skapande som kombinerar aspekter av existerande ekosystem, vetenskap och traditionella designdiscipliner (som arkitektur).

**Bioluminiscens** - en kemisk reaktion som får molekyler i en levande organism att lysa, som t ex eldflugor.

**Biomimik** - begreppet syftar till att söka svar på teknik- och designfrågor bland naturens egna lösningar.

**Bioteknik** - att använda celler och enzymer till tekniska tillämpningar. Exempel är olika former av jäsnings.

**Genteknik** - att förändra egenskaperna i en levande organism genom att introducera gener från en annan organism i dess DNA.

**Syntetisk biologi** - ibland även kallad biosyntes. Kan beskrivas som konstruktionen av biologiska system.

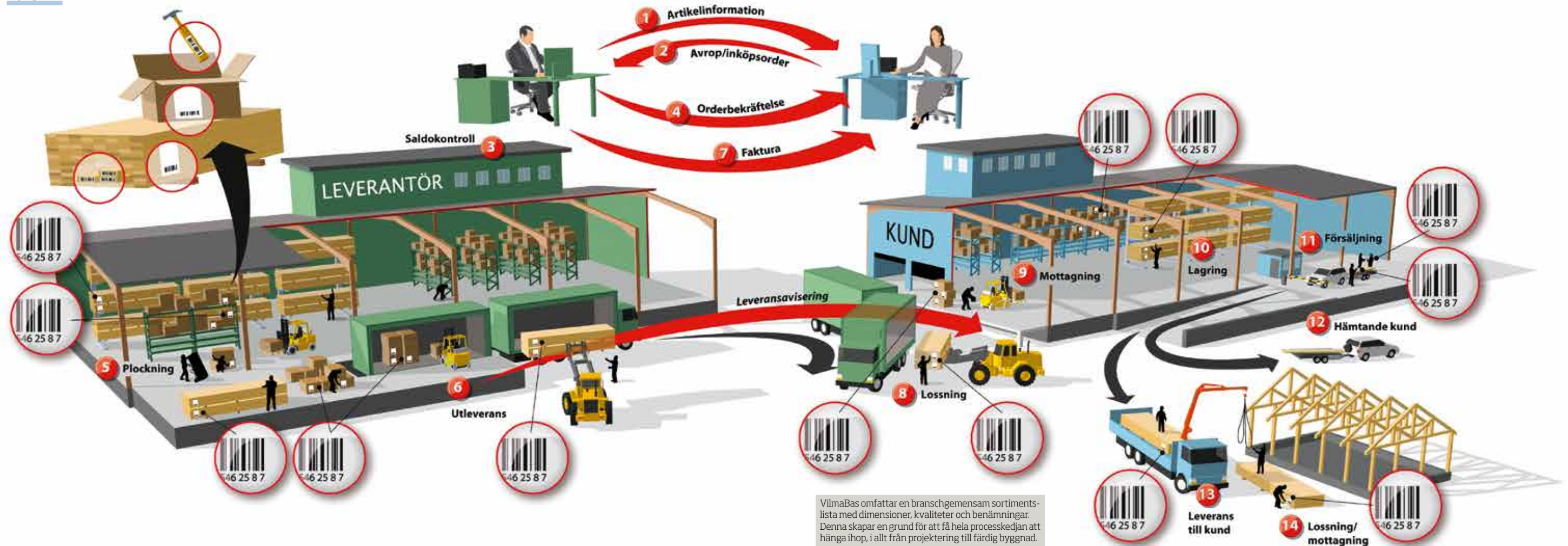
biosyntetisk och levande arkitektur, verkar frustrerad över trögheten i rådande praxis:

- Byggnader är fortfarande mest dumma, inaktiva klumpar av materia som fungerar som ekologiska hinder. Med tillförsel av energi, gödsel, underhåll och dyra investeringar skapas »gröna« tak och väggar för att ge illusionen av mogna och självförsörjande urbana ekosystem.

Men som riktning för arkitekturen är det en återvändsgränd, menar hon och påpekar att det som idag fortfarande är världens vanligaste byggnadsteknik, betong, i princip knappt har förändrats på tusen år.

- Dagens inställning till produktionen av arkitektur är uråldrig. Men den teknologi som potentiellt skulle kunna revolutionera konstruktionen av byggnader är ännu äldre. Denna teknologi är livet. ©





# Kvalitetssäkra trävaror med VilmaBas

För tre år sedan sjösattes Träprojektet VilmaBas, det första svenska branschgemensamma registret över egenskapsdeklarerade trävaror. I dag omfattar registret ett bassortiment med cirka 400 produkter - och oavsett vem som levererar dem så beskrivs alla produkter på ett och samma sätt.

TEXT Katarina Brandt ILLUSTRATION Tomas Öhrling

**TRÄ ÄR ETT** naturmaterial vars egenskaper varierar beroende på var det växt, när det avverkat, hur det förädlats, lagrats och hanterats. Dessutom finns det en rad produkter som tagits fram utifrån lokal tradition och efterfrågan.

Detta har bidragit till att man saknat ett gemensamt synsätt för hur artikelnummer, benämningar och egenskaper ska beskrivas för trävaror.

– Att beställa trävaror har tidigare varit lite som att beställa en bil, utan att riktigt veta vad man får, menar Christer Green som är projektledare för VilmaBas. Blir det en BMW, Volvo eller Fiat? Man beställer numera inte en "två tum fyra" längre, utan en mycket

mer definierad produkt. Man jämför äpplen med äpplen, helt enkelt.

Syftet med VilmaBas har alltså varit att egenskapsbeskriva ett bassortiment med de vanligaste standardprodukterna. Men också att i förlängningen skapa en internationell standard för streckkodsmärkning liksom en standard för att digitalt kunna beskriva och kommunicera produkt- och egenskapsinformation.

– Det här är en viktig utvecklingsfråga för branschen och i slutändan handlar det om att öka attraktiviteten för träprodukter och effektivisera affärsprocesserna. Egenskapsdeklarationen för varje produkt är en garanti för att produkten verkligen uppfyll-

er de kriterier den har. På så sätt blir hela varuflödeskedjan kvalitetssäkrad och man får en mycket mer definierad produkt, säger Christer Green.

Genom information och kompetenshjälpande aktiviteter kommer VilmaBas under 2014 att tydliggöra sitt grundläggande sortiment mot arkitekter, konstruktörer och entreprenörer. En ny hemsida, kopplad till en databas kommer att tas fram. Denna förses med funktioner som ger möjlighet till sökbarhet och att skapa förutsättningar att definiera en produkts villkor avseende egenskaper. Från hemsidan kommer även virkesprofilerna att kunna laddas ner som CAD-filer.

**KATARINA LUNDEBERG** ÄR arkitekt och delägare i In Praise of Shadows Arkitektur. Med hjälp av hennes beskrivningar och trävaruhandelns kunskaper, tycker hon att beställningarna oftast stämmer överens med vad som sedan levereras. Samtidigt ser hon ett osäkerhetsmoment när det gäller beställning av trävaror vilket VilmaBas kan eliminera. En osäkerhet som främst bottnar i att trä är ett levande naturmaterial och att

## VilmaBas

VilmaBas är ett samarbete mellan Sveriges Bygg- och Järnhandlareförbund och Svenskt Trä. Det är en kvalitetssäkrad standard för produkt- och artikelinformation som utvecklas och finansieras av Branschrådet Vilma där företag och organisationer som riksentreprenörer, bygghandel, trämekanisk industri samt systemleverantörer ingår.

Regelverket är en branschstandard för artikelinformation som synkroniserats med den globala standardiseringsorganisationen GS1 och deras system för varu- och informationsflöden. Detta används i syfte att effektivisera företags affärsprocesser och förenklar handel globalt och lokalt, bland annat genom streckkoder och nummerserier för identifiering och spårbarhet.

Mer info finns på [www.branschradet-vilma.se](http://www.branschradet-vilma.se) och på [vilmabas.se](http://vilmabas.se)

det finns många olika handelsorteringar för träprodukter.

– Vi är kräsna och efterfrågar alltid en hög kvalitet, inte minst när det gäller trävaror. För mig som arkitekt känns det därför bra

med ett system som garanterar att de träkomponenter jag väljer, både kvalitets- och egenskapsmässigt, överensstämmer med de som kommer att användas på byggsplatsen. På så sätt säkerställs kedjan, från mig som arkitekt via konstruktör, projektör, entreprenör, bygghandel och producent hela vägen fram till det att projektet är avslutat och överlämnat till beställaren.

Ytterligare en fördel som Katarina nämner, är den effektivisering av projekteringsarbetet som VilmaBas kommer att kunna åstadkomma.

– När systemet kan kopplas till våra CAD-program kommer jag att kunna lägga in en kvalitet på produkterna och sedan få dem specificerade i en färdig listbeställning. Egenskaperna beskrivs enligt en ny standard vilket i framtiden kommer att skapa ett tydligt underlag i alla handlingar.

**SETRA, SOM ÄR** ett av Sveriges största träindustri företag, var en av de första producenterna att certifieras som träleverantör enligt VilmaBas. Produktchefen för Setras förädlade sortiment, Urban André, menar att det var

kundernas önskemål som låg bakom deras beslut att snabbt certifiera sig.

– Vi kände ett stort tryck från våra kunder, vilket vi naturligtvis ville tillgodose. Men jag tycker också att vi internt har kunnat se en stor nytta med att vara certifierade. Ett standardiserat sortiment underlättar kommunikationen med våra kunder kring produktens egenskaper, vi kan alltid hänvisa till VilmaBas och det råder aldrig några som helst tvivel om vad det är för produkt man pratar om.

Urban och hans kolleger deltog i en Vilmautbildning där de fick insyn i hur systemet fungerar och vilka krav som ställs på dem som leverantörer. Sedan var det bara att gå igång med arbetet som sker i två steg. Det första steget är själva certifieringen som visar att man kan leverera artikelinformation enligt Vilma. I steg två anpassar man sina produkter enligt VilmaBas sortimentet.

– Jag skulle uppskatta att det tog oss cirka tre månader att bli certifierade. Därefter har arbetet fortsatt och är ju ständigt pågående eftersom vi successivt anpassar våra produkter och hela tiden ökar artikelföräran.



Erbjudande! Högklassiga arkitekturböcker

# Låt dig inspireras av arkitektur i trä!

Nu har du chansen att köpa böckerna **Arkitektur i trä** för endast **150:-/st** exklusive moms och frakt.

I varje bok presenteras de tio nominerade bidragen, med beskrivning, bilder och ritningar. Det finns även kvar ett begränsat antal av böckerna från Träpriset åren **1996, 2004** och **2008**.

Beställning kan göras på:  
**www.trapriset.se**  
eller 08-762 79 78



Arkitektthögskolan - Umeå  
Copperhill Mountain Lodge - Åre  
Kvarteret Limnologen - Växjö  
One Tonne Life - Hässelby  
Pumpkällehagen - Viskafors

Skogssauna Tomtebo - Gävle  
Slävik - Brastad  
Solbrinken Ordinary House - Nacka  
Treehotel - Harads  
Villa Nilsson - Gamla Lerberget

SVENSKT TRÄ™



## Lögonfallande enkelt

Med »Villa Sengokubara« har arkitekten Shigeru Ban skapat ett hus helt i trä där det spektakulära hittas i enkelheten.»

ТЕХТ Carl Undéhn ФОТО Hiroyuki Hirai





**VILLA SENGOKUBARA LIGGER** omgiven av berg, på gränsen till en nationalpark i staden Hakone, Japan, endast tio mil från megastaden Tokyo. Just närheten till naturen var något som arkitekten Shigeru Ban ville ta till vara. Hans ambition var att huset skulle vara en del av det prunkande landskapet samtidigt som det skulle smälta in i den omgivande bebyggelsen. Att bygga i trä var en självklarhet för att lyckas med föresatsen.

– Jag försöker alltid använda trä. Fungerar det att uteslutande använda materialet i en konstruktion så gör jag det, säger Shigeru Ban.

För honom, som är känd för att vara ekologiskt medveten, var valet av material ingen slump.

– Egentligen är trä det enda förnyelsebara byggmaterial vi har. Så det är väldigt viktigt för framtidens miljö att använda det, säger han.

Jämfört med ett vanligt japanskt hem är Villa Sengokubara enorm med en boyta på 450 kvadratmeter. Avsikten har dock aldrig varit att använda villan endast för privat bruk.

Husets ägare är professionell tränare i maratonlöpning och planerar att inhysa sina löparadepter i samband med olika träningsläger.

På håll ser huset ut som en sluten kub med mörka ytterväggar och få fönster. Men när du går in genom öppningen i kubens ena hörn upplevs Villa Sengokubara helt annorlunda. Inifrån påminner det snarare om en luftig paviljong. Den kvadratiske ytterväggen känns långt borta. Utrymmet domineras av ljus lärkträ samt av den ovala innergården, som har formen av en vattendroppe. Mitt på gården står ett träd som en hyllning till konstruktionsmaterialet. Hela byggnaden är ett spel med geometri där det kubiska ställs mot det runda.

**BORTSETT FRÅN STENGOLVET** är alla rummen, som är orienterade runt innergården, helt i trä. Huset försöker inte dölja vare sig konstruktion- eller materialval, tvärtom. Varken tak eller väggar är klädda med panel, istället är de täckta av L-formade LVL-balkar. LVL (laminated veneer lumber) är en förädlad

1. Villa Sengokubara ligger naturskönt bland skogsbeklädda berg. Genom att bygga i trä ville arkitekten Shigeru Ban knyta an till omgivningen.
2. En stor öppning i träkubens ena hörn leder in till innergården.
3. I det paviljongliknande huset finns ingen tydlig gräns mellan inne och ute. Innergården blir därför en del av vardagsrummet.
4. Konstruktionen syns tydligt i hela huset. L-formade balkar i ljus lärkträ bär både upp taket och blir med sin naturliga yta en del av inredningen.

balk, uppbyggd av hållfasthetssorterad, skiktlimmad träfaner. I det här fallet japansk lärk i tre millimeters tjocklek. Faner och fibrer är orienterade i balkens längdriktning vilket ger ett estetiskt tilltalande intryck.

Konstruktionens funktion är att bära upp taket. Materialet, vars ljusa yta har behandlats med transparent trälasyr, skapar samtidigt ett varmt och behagligt intryck. Den synliga konstruktionen är en del av inredningen då träbalkarna utmed väggarna kan användas som hyllor. Takets höjd varierar mellan 2,4 och 7,5 meter och ger plats för ett loft där det är som högst.

Innergården badar i dagsljus och mängder av ljus skiner in i huset genom rader av skjutdörrar av glas. Öppnas skjutdörrarna förvandlas gården till en del av rummet innanför vilket gör att gränserna för inomhus och utomhus suddas ut. Även gränserna mellan hemmets olika rum är flytande eftersom det saknas riktiga innerväggar. Istället utgörs rumsavdelarna av rader med vertikala balkar, också i ljus lärkträ. Dessa bryter blicken

### Villa Sengokubara

Villa Sengokubara är ett bostadshus i staden Hakone, tio mil sydväst om Tokyo. Villan är ritad av arkitekten Shigeru Ban och stod färdig 2013. Boytan är på 450 kvadratmeter och är tänkt att användas både som bostad och som övernattningsställe vid träningsläger för maratonlöpare.

mellan rummen och skapar en känsla av att hela huset är en enhet.

**JAPAN HAR EN** lång tradition av att bygga med trä och Shigeru Ban ses ofta som en föregångare när det kommer till att bygga med detta miljövänliga och förnyelsebara material. Han har uppmärksammats för flertalet spektakulära träbyggnader och även för sina konstruktioner i papper och kartong, som uppförts både som nödbostäder i katastrofområden och nu senast i form av en katedral på Nya Zeeland. Med Villa Sengokubara har han återknutit till gamla tiders träkonstruktionstraditioner, som använts i Japan under århundraden.

– Man kan säga att det är ett japanskt sätt att bygga. De gamla japanska templen byggdes på samma vis och det krävs ingen metall för att hålla konstruktionen samman, säger han.

Resultatet är ett avskalat och minimalistiskt hus. Perfektion, utan att slå på den stora trumman. ☺



## »VI KOMMER SE FLER EXEMPEL PÅ VACKRA FASADER«

Trenden är tydlig – flerbostadshus i stadsmiljö får allt oftare fasadbeklädnad av trä. Skagershuset i Årsta är ett av de senaste. Ulrika Lindencrona och Sarah Segerman är projektledare på Åke Sundvall Byggnads, som har byggt huset.

### Varför valdes Western red cedar, eller jättetuja som det heter på svenska?

– Träslaget valdes för att det är ett vackert fasadmateriäl som passade väl med Skagershusets höga ambitioner. Det kändes rimligt att ha trä på fasaden med tanke på att stommen är av trä. Fasaden ger huset ett spännande uttryck och gör att det blir ett hus utöver det vanliga, säger Sarah Segerman.

### Vilka är fördelarna?

– Träpanelen har fantastiska variationsmöjligheter som Skagershusets arkitekt Björn Ahrenby på ovc Arkitekter tillvaratagit på ett lysande sätt. Fasadsystemet är väl beprövat – i Sverige finns en lång tradition av att använda träfasader. Givetvis finns det även miljöfördelar, säger Ulrika Lindencrona. **Kommer vi få se fler hus med träfasad i våra storstäder framöver?** – Ja, den brandskyddsbehandlade panelen öppnar upp för det. Vi kommer se fler exempel på vackra träfasader, säger Sarah Segerman. **Hur lång tid tog Skagershuset att resa?** – Från markbearbetning till inflyttning tog

det cirka elva månader. Huset är byggt med volymentelement i trä som kommer med hög färdigställandegrad till byggarbetsplatsen. Eftersom det är byggt i ett redan befintligt bostadsområde kändes det extra viktigt att hålla byggtiden så kort som möjligt, vilket var en av anledningarna till att detta byggsystem valdes, säger Sarah Segerman.

### Vilken typ av underhåll krävs?

– Fördelen med den här typen av obehandlad träpanel är att den inte ska behöva underhåll i form av ommålningar och dylikt. Tanken är att panelen tillåts få färgskiftningar och på så sätt bara bli vackrare med åren, tycker Sarah Segerman.

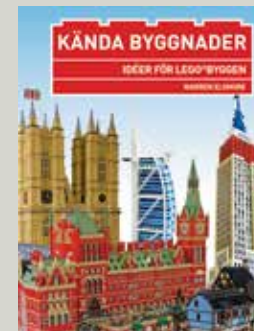


### Arkitektens handbok

Anders Bodin, Jacob Hide-mark, Martin Stintzing, Sven Nyström

Byggegenskaps förlag  
978-91-87079-03-0

I arkitektens vardag ingår att ständigt referera till olika mått, normer, regler och symboler. Information som alla lärt sig men kanske inte alltid kommer ihåg. I Arkitektens handbok finns denna information samlad på ett och samma ställe. 2014 års utgåva är reviderad och kompletterad med hundratals uppgifter och uppdateringar. Här hittar du all information på ett och samma ställe. I nyttig-



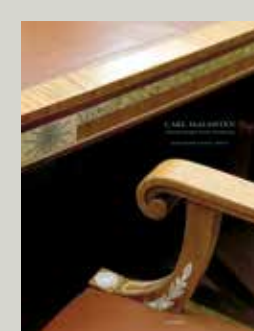
van finns även ett avsnitt om proportionering, liksom helt nya, personliga författars kommentarer i anslutning till ett flertal avsnitt.

### Kända byggnader. Idéer för Lego-byggen

Warren Elsmore

Tukan Förlag  
978-91-74016-25-3

Sugen på att bygga Harbour Bridge i Sydney, Golden Gate i San Francisco, Sagrada Familia i Barcelona eller Eiffeltornet i Paris? I den här boken finns gott om arkitektoniska mästerverk, alla uppbyggda i Lego – och med tillhörande instruktioner



på hur du ska gå tillväga för att bygga dem själv. Boken är resultatet av författarens livslånga kärlek till Lego och en officiell hyllning till både Lego och till världens favoritbyggnader. Boken är indelad efter städer. Stockholms konserthus och Stadshuset finns representerade.

**Carl Malmsten. Formgivare och pedagog**  
**Red Daniel Prytz**  
Carlssons förlag  
978-91-73316-15-6

Boken utkom 2013 i samband med en stor Malmstenutställning på Waldemarsudde i



Stockholm. Här skriver ett antal namnkunniga personer om formgivaren och hans arbete. Här skildras bland annat hans karriär och väg till toppen, hans tankar kring formgivning och inredning med inspirationskällorna svensk natur, Ellen Key och den engelska arts and crafts-rörelsen. Hans idéer kring utbildning och arbetet med skolorna Capellagården samt Carl Malmstens verkstadsskola finns också dokumenterade.

**TräGuiden 2014**  
www.traguiden.se  
Svenskt Trä

TräGuiden, en kunskapsbank som rör allt om trä och träbyggnande, uppdaterades i januari 2014 med det senaste vad gäller bland annat brandsäkerhet, ytbehandling, akustik, dimensionering och isoleringsteknik i konstruktionsexempel. I den nya versionen av TräGuiden beskrivs liksom tidigare varför och när du ska välja trä och hur du ska göra när du valt materialet. TräGuiden handlar inte bara om hus utan även om andra typer av byggnadsverk – exempelvis bullerskärmar och broar. Projekteringsföretag-



ningar och produktionsmetoder för olika byggnadstyper visas. Här hittas också viktig kunskap om trä, till exempel miljödata och aktuella standarder.

**Att välja trä 2014**  
Svenskt Trä

Att välja trä är ett uppslagsverk för alla som arbetar med trä som byggmaterial. Den nya upplagan är den nionde och den är dubbelt så innehållsrik som den förra utgåvan. Här besvaras frågor om vilken slags träfasad som står bäst emot väder och vind. Hur många våningar det går att bygga med trä som stommaterial. Vad som är skillnaden mellan splintved och kärnved. Innehållet är pedagogiskt illustrerat med över 500 bilder, ritningar, figurer och faktatabeller. Boken kan beställas via [bestallning@svenskttra.se](mailto:bestallning@svenskttra.se), eller laddas ned som pdf via [www.svenskttra.se/publikationer/att\\_valja\\_tra\\_2](http://www.svenskttra.se/publikationer/att_valja_tra_2)

## Destination Resecentrum

av Visbyark » Visby, Gotland

Ska du till Gotland? Missa inte Resecentrum utanför hamnterminalen i Visby. Projektet utgörs av fyra nya informationsstugor som står uppställda längs stråken in emot innerstaden. Dess fasad, tak och väggar är klädda med spån av gotländsk kärnfuru, som lämnats obehandlad för att vackert åldras. Arkitekterna på byrån Visbyark lät sig inspireras av traditionella gotländska fiskebodarna men gav husen ett mer tidsanpassat formspråk. w| [www.visbyark.se/resecentrum-visby](http://www.visbyark.se/resecentrum-visby)



Resecentrum av Visbyark.

## Kalendariet

6, 7, 12 & 19 mars

Göteborg, Lund, Umeå, Stockholm

### Arkipelago

För fjärde året i rad arrangeras mässan Arkipelago på fyra olika arkitekturskolor i Sverige. Mässan är ett forum där studenter, företag och organisationer förs närmare varandra på ett nationellt plan. Målet är att skapa olika typer av högkvalitativa mötesplatser. w| [arkipelago.nu](http://arkipelago.nu)

1-4 april Stockholm

### Nordbygg 2014

På Nordbygg 2014 möts alla som vill vara en del av Sveriges framtida stadsplanering. Under fyra dagar visas konkreta system, material, metoder och verktyg som behövs för att förvandla visionerna till effektiva byggprojekt, som i sin tur leder till hållbara byggnader i drift.

7-11 april Stockholm

**Skogsnärlingsveckan**  
Skogsnärlingsveckan arrangeras av Skogsindustrierna och är en viktig mötesplats för den svenska skogsindustrin. Under 2014 bjuds på flertalet temaseminarier, allt från utveckling av skog som rum för människan, till dess nyckelroll i att ersätta fossilbaserade material. Veckan invigs tisdagen den 8 april på Münchenbryggeriet i Stockholm i närvaro av H.M. Konung Carl XVI Gustaf. w| [skogsindustrierna.org](http://skogsindustrierna.org)

9 april Stockholm

**Trädagen 2014**  
Trädagen är en mötesplats där hela branschen, politiker och andra intressenter kan mötas och diskutera aktuella frågor som berör träindustrin. Trädagen arrangeras av Svenskt Trä tillsammans med Trä- och Möbelföretagen och Träbyggnadskansliet. Den snabba och positiva utvecklingen och intresset för byggande i trä diskuteras samt industrins utveckling och framtid. w| [skogsindustrierna.org](http://skogsindustrierna.org)

29 maj

Nästa utgåva av tidningen Trä! landar i alla prenumeranterns brevlåda. Vill du också ha en gratis prenumeration? Registrera dig här: w| [tidningentra.se](http://tidningentra.se)





Vi har kommit på  
nya idéer i över 80 år.

**På Nordbygg vill  
vi höra om dina.**

**Ett sortiment som låter dig tänka fritt.** Här finns alltifrån brokonstruktioner för tung fordons- trafik, till trästommar för höga flerbostadshus och byggsystem för arenor. Dessutom omfattar Martinsons erbjudande mycket mer än så, i form av enskilda byggdelar som spar lika mycket tid, huvudbry och miljö. Limträ och skivor i KL-trä, färdiga att använda för att underlätta dina projekt. Byggklara bjälklag. Balkar och väggar, som du gärna lämnar synliga för att lyfta känslan av trä. Och det bästa av allt är att du kan vara precis så kreativ som din egen hjärna tillåter.

**Vill du veta mer om hur våra produkter kan förverkliga dina idéer?** Kom förbi med dina skisser, tankar eller ritningar. Då kan vi sätta oss ner och prata om framtida projekt. Som vanligt finns våra experter inom olika områden på plats i monter.



**Vi finns i monter C16:50.**  
Välkommen!

Martinsons är en norrländsk familjeägd träförädlingsindustri. Vi är Sveriges största producent av limträ, träbroar och byggsystem i trä för flerbostadshus och hallar.

[www.martinsons.se](http://www.martinsons.se)



En naturlig del av framtiden