

trä!

EN TIDNING OM INSPIRERANDE TRÄARKITEKTUR
FRÅN SVENSKT TRÄ » NUMMER 3 » 2012

KAROLINA KEYZER

Stockholm behöver
tillfällig arkitektur

NY BYGGHERRE

Apple inspirerar
i Sandåkern

**KONTRASTER
I KUOKKALA**

**TÅKERN – ETT
VASST NATURUM**

**OMAGNETISKT
LABORATORIUM**

– här avslöjas tingens hemligheter

**TIDLÖS ARKITEKTUR
I LAGER PÅ LAGER**

URBANNATURE



Sommarfärger hela året

Sommaren är färgernas tid framför andra. Med Cembrit Metro kan du leka med dem så mycket du vill – året om. Det finns 18 kulörer att välja mellan och kombinera. Räcker inte det kan du specialbeställa, många av färgerna i NCS-skalan finns tillgängliga.

Skivorna är ytbehandlade med en tålig vattenbaserad akrylfärg som står emot det mesta. Mossa, alger, vattenfläckar, smuts och år av slitage – Cembrit Metro håller färgen.





26

Modernt trähus av vass

Fågelskådare från hela världen kommer för att se udda arter intill sjön Tåkern. Nästan lika många kommer för att titta på Wingårdhs Arkitektkontors naturum, som liknar ett rede.

18 Omagnetiskt och estetiskt

Trä var lösningen när institutet för nanoteknologi, EMC, byggdes i Wollongong, Australien. I byggnaden söks idag partiklarnas hemlighet.

13 Från mörker till ljus

Skogslind, gran och ask – finska kyrkan Kuokkalas interiör är ett fyrverkeri av vackra träslag, former och strukturer. Utsidan är en helt annan historia.

4 Noterat » Återvunnet båthus » Paviljong av stolar » Världsarv i trä » Träskyskrapa planeras » Stegrevolt » Östersund Arena » Funpark & hus i ett » Drama i lada » Skruvat trähus

- 10 Fotot » Cykelpaviljongen Bicycle Club
- 30 Kunskap » Vinn tid med träprefab
- 31 Trä möter » Hans Murman
- 32 Skala S » Hus Morran
- 34 Läsvärt

SVENSKT TRÄ

Svenskt Trä verkar för kunskapspridning, 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.

Trä!, Svenskt Trä/Skogsindustrierna, Box 55525, 102 04 Stockholm, e-post tidningentra@svenskttra.se www.tidningentra.se, tel 08-762 72 60

Utgivare Arbio AB

Ansvarig utgivare Mikael Eliasson

Redaktion Sara Färlin, Per Bergkvist, Annika Munter och David Valldeby

Redaktionsråd Anders Rosenkilde (TMF), Hanne Weiss Lindencrona (HWL Arkitekt), Tomas Alsmarker (Tyréns), Mikael Andersson (Wingårdhs), Erika Wolters (studentrepresentant, KTH-A)

Redaktör Annika Munter, Fru Munter

Forngivning David Valldeby, Utopi

Omslag EMC vid University of Wollongong, Australien. Av Brett Boardman.

Annonsbokning Hans Engblom, Annonskraft, tel 0651-169 83, engblom@annonskraft.se

Utgivning under 2012 4 nummer; mars, maj, september och november.

Tryck Wallén grafiska

Papper Omslag Multiart Silk 150g, inlaga G-Print 100g

Upplaga 20 000 ex

ISSN-nummer 2001-2322

Vill du ha en egen prenumeration?

Tidningen Trä riktar sig till arkitekter, konstruktörer och andra intresserade av träarkitektur. Gå in på tidningentra.se, klicka på »prenumerera» och fyll i dina uppgifter. Prenumerationen är gratis.



Mikael Eliasson, Svenskt Trä

Dags att höja nivån på träbyggnation

STOCKHOLM Du håller en helt ny tidning i din hand, namnet må vara det samma men innehållet är nytt. Här visas prov på klok, hållbar och spännande träarkitektur från hela världen. Du får möta arkitekter och konstruktörer som tänker nytt, utmanar och skapar nya traditioner.

Detta skrivs i en tid av turbulens och oro för den ekonomiska utvecklingen. Det är också en tid med stora utmaningar vad avser arbetet med att möta klimathoten men också andra stora frågor som exempelvis den framtida energiförsörjningen. Alla frågor har stor direkt eller indirekt bäring på byggbranschen eftersom byggande och byggaktiviteter representerar en mycket stor del av samhällsekonomin.

Vi har alla ett ansvar för att bidra till att skapa en hållbar utveckling. I stort som smått kan vi genom aktiva val och handlingar ge vårt positiva bidrag till en nödvändig förändring. Mycket handlar om att kombinera olika erfarenheter och kunskaper till bättre funktioner och mera hållbara lösningar. Men framför allt att vara öppen för och att dela nya tankar och idéer.

Jag är ny direktör för Svenskt Trä. Mitt uppdrag är att vidga marknaden för trä där byggande står i centrum, bidra till ökad konkurrenskraft hos våra medlemmar samt att kommunicera de klimatmässiga fördelarna med en ökad träanvändning. Genom tidningen vill Svenskt Trä visa exempel på träs oändliga möjligheter och informera om dess konkurrenskraftiga, miljövänliga och hållbara fördelar. Ambitionen är att inspirera dig till ett nytt, vackert, hållbart och funktionellt byggande.

Sveriges Hälsingegårdar, som nyligen blev listade som kulturarv på Unescos världsarvslista, är ett bra exempel på hur vi genom tiderna skapat vackra, funktionella och resurseffektiva miljöer. Med basen i en förnyelsebar råvara, skogen, kan och kommer vi att bygga vidare med trä.

Sverige har en träindustri som präglas av nyfikenhet och utveckling. Med allt bättre produkter och funktioner kan vi fortsätta att expandera marknaden och skapa värden för såväl kunden som för industrin.

Mikael Eliasson, Svenskt Trä



200 år gammalt virke från originalhuset, som stod på samma plats, har återanvänts till båthuset Naust på Aure i norska Möre.

Nytt hus av gammalt virke

MÖRE Det ursprungliga båthuset var närmare tvåhundra år gammalt när TYIN tegnestue Architects i Trondheim, fick i uppdrag att skapa ett nytt. Enkelheten, materialet och placeringen av originalhuset blev viktiga inspirationskällor i utformningen av denna sjöbod som ligger i Möre, i de nordligaste delarna av Norges fjordlandskap.

Dess otillgängliga läge gjorde det önskvärt att återanvända så mycket av originalhusets material som möjligt. Bland annat har den bakre väggen byggts av plank från det ursprungliga huset. Det gamla korrigerade plåttaket har använts för att skydda väggen mot söder från det hårda klimatet. Fönstren är också återanvända och måtten på dessa har fått avgöra avståndet mellan pelarna i huvudkonstruktionen.

Övriga väggar, golv och tak är tillverkade av norsk furu, impregnerad med Kebony, en biologisk restprodukt från sockerrör som gör virket

underhållsfritt och som ger båthuset en silvergrå patina. De öppningsbara väggarna har dekorerats med bakgrundsbelyst bomull för att ge ett mjukt behagligt ljus.

Båthuset som traditionellt nyttjats för lagring av båtar och fiskeutrustning använts numera som rekreationsbostad under hela året. På sommaren kan luckorna öppnas helt, vilket suddar ut gränsen mellan ute och inne. Under vintern utgör boningen ett sparsmakat men mysigt krypin. Arkitekterna på Tyin Tegnestue menar att just denna flexibilitet varit avgörande för projektets framgångar.

– En flexibel process, som tillät oss att utforma kabinen utifrån platsens egna förutsättningar, har varit helt avgörande för resultatet.

Båthuset Naust på Aure stod klart januari 2011.◀

w| www.tyintegnestue.no



John Rämepport

Bygg höga hus med trästomme – så gör du

VANCOUVER Skyskrapar av trä, är det möjligt? Ja, absolut! Arkitekten Michael Green i Vancouver, Kanada, har planer på att uppföra en 30 våningar hög träskyskrapa i Vancouver. Byggnaden, liksom förstudierna han har gjort i ämnet, kallas för »Tallwood«.

Den 200-sidiga studien har blivit en slags manual för att bygga riktigt höga trähus och har i sin helhet publicerats som ett öppet dokument på internet. Allt för att uppmuntra arkitekter, ingenjörer och designer att tänja på gränserna för konventionellt tänkande, för att visa att trä är ett livskraftigt material även för höga och stora byggnader, samt för att exponera dess stora miljömässiga och ekonomiska fördelar.

Green har uttalat sig om att det med modern teknik och moderna material är möjligt att bygga även högre än 30 våningar.

– Vårt arbete visar att det är möjligt att bygga högt med trä. Men innan vi kommer att realisera ett 20 till 30 våningar högt hus



MGA

Världens högsta och mest miljövänliga - Tallwood visar att trä är ett livskraftigt material även för höga hus.

är mer forskning och fler studier nödvändiga.

Om Greens planer på att uppföra Tallwood-skrapan i Vancouver blir verklighet så kommer den att bli världens mest miljövänliga skyskrapa samt världens högsta i sitt slag.«

w| mg-architecture.ca
pdf| <http://bit.ly/mg-tallwood>

Uterum av 400 stolar

ATLANTA Uterummet SEAT, som tillfälligt smyckar parken Freedom Park i Atlanta, USA, liknar förmodligen inget du tidigare sett. Cirka 400 enkla trästolar har ordnats och staplats till en 3-dimensionell sinusvåg som stiger upp ur marken.

Dess unika geometriska form skapar nyfikenhet, men det är först när man kommer nära som man upptäcker att den är skapad av stolar. Såväl barn som vuxna lockas att leka, gå under, klättra över och provsitta uterummet som uppfördes i juli.

SEAT skapades av den New York-baserade designduo Yong Ju Lee och Brian Brush och var det vinnande bidraget i en tävling utlyst av organisationen Flux Projects. «
w| eboard.com

Uterummet SEAT smyckar tillfälligt Freedom Park i Atlanta. Installationen står kvar tills mitten av september 2012.



Jakob Dan Hartrom

Stora, vackra och rödmålade. Sveriges Hälsingegårdar har alltid beundrats – nu är sju av dem listade som världsarv.

Stabila träslott – Sveriges 15:e världsarv

HÄLSINGLAND »En höjdpunkt på en regional träbyggnadstradition med rötter i medeltiden«. Så löd motiveringen när sju Hälsingegårdar togs upp på Unescos världsarvslista sommaren 2012. Det sätter nytt ljus på Sveriges »träslott«, samt på byggnadsmaterialets beständighet.

De flesta Hälsingegårdar uppfördes under 1800-talet, några i slutet av 1700-talet. I vissa fall har gårdarna gått i arv i släktled som kan spåras till Gustav Vasas tid. De byggdes av furu- eller granvirke från de intelligande skogarna och arkitekturen präglades av »pompa och skönhet«. Snickarna var inspirerade av gamla grekiska tempel och husen dekorerades med pelare och kapitäl. Ambitionen var att återge palatsens ståtliga arkitektur med hjälp av hälsingeskogen. Hög kvalitet på materialet och hantverket har bidragit till att bland annat tvåhundraåriga fönster sitter kvar på sina ställen – detta trots att husen i många fall stått oppvärmade och utsatts för stekande sommar- sol, höststormar och råkalla vintrar i flera hundra år.

»The decorated farmhouses of Hälsingland« är Sveriges 15:e världsarv och utnämndes tillsammans med bland annat Jesus födelseort Betlehem. Världsarvsförklaringen betyder att kulturarvet ska bevaras för all framtid. «

w| halsingegardar.se

KLASSISKT
TRÄSKYDD
I MODERN
TAPPNING



PIGMENTERAD TRÄTJÄRA

Äntligen finns det en pigmenterad trätjära som är anpassad till moderna trähus. En ren naturprodukt som skyddar träfasader lika bra som förr. Vår trätjära ger träet en djupverkande impregnering samtidigt som fasaden får en fin kulör och ett bra UV-skydd.

Naturens eget träskydd finns i svart och falurött.



FINNS I
VÄLSORTERAD
FÄRG- & BYGG-
HANDEL

Tel 0300-56 20 00
www.auson.se

 **AUSON**

INSPIRERAS AV PRENUMERERA GRATIS

Nya Trä bevakar smart, hållbar och spektakulär träarkitektur från hela världen. Du får möta arkitekter och konstruktörer som tänker nytt, som utmanar gängse normer och skapar nya traditioner.

Tidningen är gratis och skickas till dig fyra gånger per år.

Registrera din prenumeration på www.tidningentra.se i dag!



SVENSKT TRÄ

Goda rum

Barkarby Hage, Goda Rum skapade med Moelven Byggmoduls Industriella Byggprocess. Välkommen med i utvecklingen av industriellt byggande!

moelven.se/byggmodul

MOELVEN

Stuga och pulkabacke i ett

SJOGA Det är svårt att se var berget slutar och var den trekantiga trästugan Mountain Hill Cabin börjar. Och det är precis som det ska vara! Den Oslo-baserade arkitektbyrån Fantastic Norway har skapat en tillflyktsort där besökarna ska kunna bo bekvämt och använda själva huset som en fun-park.

Taket har 23-gradiga vinklar och är konstruerat för att åka skidor, pulka och ha picknick på. Vind och snö leds runt och över byggnaden tack vare dess form som närmast påminner om en ovanlig sammanslagning av rätvinkliga trianglar.

Sommaren 2013 påbörjas uppförandet av Mountain Hill Cabin. Läget långt upp i bergen är minst sagt svårtillgängligt. Av respekt för den orörda naturen i området transporteras allt byggmaterial till platsen med skoter.

Huset rymmer totalt ett kök och fyra rum: vardagsrum och två sovrum samt ett tredje sovrum som pressas in på övervåningen. Rummen har generösa fönster och utsikt mot det karga landskapet.

De lokala väderförhållandena kan vara hårda i bergen vilket kommer sätta både konstruktionen och materialet på prov. Arkitekterna har under konstruktionsfasen haft stor nytta av avhandlingen, »The design and function of single buildings and building clusters in harsh, cold climates« skriven av branschkollegan Anne Brit Børve.«

w| fantasticnorway.no



Mountain Hill Cabin är byggd för att bo i och åka skidor på.

Fantastic Norway



BIG

En jättelik, skruvad timmerstuga ...

PARK CITY ... så skulle Kimball Art Center, den amerikanska staden Park Citys nya konstcentrum, kunna beskrivas. Staden, som historiskt sett var en gruvstad, byggdes ursprungligen av trä. Inne i gruvorna staplades tungt timmer till stödmurar och samma teknik tillämpades utanför gruvorna när gruvarbetarnas bostäder byggdes.

Konstruktionstekniken har inspirerat de Köpenhamnsbaserade arkitekterna BIG, som står bakom denna timmerstuga i en aldrig tidigare skådad skala. Att uppföra huset kommer att ta cirka två år med start 2013.«

w| big.dk

Konstcentret Kimball Art Center, signerad danska arkitektbyrån BIG, tornar upp sig i den forna gruvstaden Park City, USA.

Trä och opera – en oslagbar kombination

KOPPARBERG Varje sommar lockas både svenska och internationella operaälskare till ett drygt 60 år gammalt virkesmagasin vid sjön Ljusnarens strand i hjärtat av Bergslagen. I den röda byggnaden som liknar en stor lada (98 meter lång, 18 meter bred och 18 meter i takhöjd) arrangeras sedan nio år sommarföreställningar som går för utsålda hus. Evenemanget kallas för »Opera på Skäret« och scenen har kommit att lovordas.

Första gången grundaren Sten Niclasson besökte magasinet stod det tomt och hade gjort så i många år. Hans dröm om att förvandla byggnaden till ett operahus blev verklighet 2004. Sedan dess har virkesladan gett kulturevenemangen i bygden ett uppsving och klassiska operauppsättningar som Carmen och La Bohème har fått en helt ny scenisk magi.

Världsartisterna som uppträtt här menar att ljudförhållandena överträffar de flesta av världens stora operascener. Enligt akustiker så finns det likheter mellan hur magasinet är konstruerat



Yitian Luan som Lucia i Donizettis opera Lucia di Lammermoor under årets sommarfestival.

Andreas Hjältén

och hur många fina konserthus i världen är byggda.

– En av anledningarna till att det är god akustik är att huset är av just trä och att träbalkarna i taket råkar vara byggda så att ljudet inte rullar i väg utan reflekteras ned mot golvet, säger Sten Niclasson.«

w| operapaskaret.se



Vi lever inte på stenåldern längre. Trä står för innovation och nytänkande, och är ett ovanligt lätt material. Därför är det också det absolut modernaste materialet för takpåbyggnad. Här står ett takpåbyggt radhusområde i trä i kvarteret Tegeludden i Stockholm, byggår 2010.

Storstäder växer, men ingen vill vara trångbodd. Att använda träkonstruktion som påbyggnad är det absolut modernaste sättet att lösa förtätningen av stadsbilden. Träets låga vikt i kombination med industriellt byggande gör att man snabbt och billigt kan bygga flera våningar ovanpå befintliga hus,

**BYGG PÅ TAKET.
LÄTT SOM EN PLÄTT.**

**SPARA TID
OCH PENGAR**

Titta, här kommer ett master bedroom! Det går snabbt att montera ihop färdiga moduler i trä ovanpå en befintlig fastighet, och bygget stör så lite att de kringboende kan bo kvar under tiden.

Ett listigare sätt att bygga. Visste du att ett helt rum kan levereras till byggarbetsplatsen, med till och med lister och tapeter på plats? Bara att rulla ut mattan och hänga upp familjeporträtten.



Förnuft och känsla. Trä är inte bara det enda förnybara byggmaterialet – det är också ett varmt, naturligt material med en stark förankring i den svenska folksjälen.

med minimal störning för de kringboende. Trä är dessutom både förnybart och återvinningsbart, och har en fantastisk förmåga att binda koldioxid. Nästa gång du funderar på hur du ska möta framtidens krav på hållbarhet – tänk trä! För mer inspiration, gå in på svensktr.se

SVENSKT TRÄ

FRAMTIDEN VÄXER PÅ TRÄD



Tirsén & Aili

Tirsén & Aili arkitekter har på uppdrag av Östersunds kommun ritat ortens nya arena.

1 000 kubikmeter limträ

ÖSTERSUND Östersunds nya arena ska stå klar i slutet av 2013. Innan dess kommer cirka 1 000 kubikmeter limträ att ha monterats. En gigantisk stomme ska bära den närmare 2 000 kvadratmeter stora arenan och arbetet med att resa detta limträskelett påbörjades i somras. Innan vintern ska tak och ytterväggar vara på plats vilket innebär att det fortsatta byggandet kan ske inomhus. På uppdrag av PEAB tar Martinsons ansvar för allt från konstruktion till montage av arenakomplexet. Anläggningen består i sin helhet av två ishallar och en gymnastikhall.

Genom att välja trä minskas utsläppen av växthusgaser. Materialet är även bra ur brandsäkerhetssynpunkt vilket var en avgörande orsak till varför beställaren, Östersunds kommun, valde limträ. Kommunens gamla ishall brann nämligen ned i slutet av 80-talet.◀

w| tirsén-aili.se

Stege för trångbodda

BARCELONA Städernas befolkning växer men boytan gör det inte. Designkvarteret Co&Co i Barcelona har tagit notis om detta och designat The Corner Ladder, en hopfällbar stege.

Idén föddes utifrån behovet av att förenkla ett vardagligt föremål, så att den får plats var som helst och ändå fyller sin funktion. Resultatet är en praktisk stege av lent bokträ som tack vare fleralet mässingsgångjärn kan fällas ihop till en bråkdel av sin storlek.

– En stege är ett standard-verktyg men används sällan. Tanken var att anpassa stegen så att den får plats i vilket hörn som helst, för att öka dess användning, säger upphovsmakarna.

Hopvikt kan den förvaras utom synhåll tills du behöver den nästa gång.◀

w| companyandcompany.net



Yiting Shen

Compact living. Även trångbodda behöver en stege – The Corner Ladder får plats överallt.



Karolina Keyzer, stadsarkitekt Stockholm

Häng med i tiden!

STOCKHOLM En våg av tillfällig arkitektur och temporära strukturer sveper över världen. Vi ser det överallt. I vår pågående pop up-kultur med ständigt flödande kommunikationer erbjuder den tillfälliga arkitekturen snabba reaktioner på vår otåligt uppkopplade civilisation. Vilket är precis vad Stockholm behöver!

Tillfällig arkitektur är ett kul sätt att våga släppa förutfattade meningar om hur det borde vara, vad som passar in och vad som egentligen är användbart, snyggt eller fult. Tänk om stadens alla tillfälliga byggnader var resultat av effektiva arkitektävlingar med garanterat utförande vid vinst. Och om alla tillfälliga skol- och förskolepaviljonger var ritade av de bästa arkitekterna och landskapsarkitekterna tillsammans med pedagoger och barn.

Tillfällig arkitektur och temporära strukturer kan vara en katalysator som förändrar en hel stad. I New York förvandlades Times Square helt tillfälligt till torg och allmän plats, helt utan bilfokus, med hjälp av stolar och målad asfalt. I Japan löser arkitekten Shigeru Ban problem efter jordbävningkatastrofer med underbara temporära strukturer i trä och papper. Arkitektgruppen Raumlabor gäcker Berlin med sina pågående urbana experiment. I Köpenhamn arbetar man aktivt med tillfälliga stadsrum som urban taktik. London serverar årets paviljong vid Serpentine Gallery, ritad av arkitekterna Hertzog och de Meuron tillsammans med den kinesiske konstnären Ai Weiwei, helt vid sidan av de enorma pop-up-installationerna för OS.

Om arkitektur är stark och varaktig – är tillfällig arkitektur fri, lätt och flyktig. Tillfällig arkitektur kan flyta mellan tyngd och lättethet, mellan lek och allvar och ger oändliga möjligheter att pröva sådant som inte gjorts förut.

I Stockholm kan vi utforska hur tillfälliga stadsrum, parker eller flyttbara stadsodlingar aktiverar och påverkar vår stad. Här finns möjlighet att gemensamt arbeta med oprövade lösningar i det offentliga rummet. Används den tillfälliga arkitekturen som en strategisk metod för stadsplanering så kan fler lösningar testas samtidigt, vilket kan fördjupa diskussionen om stadsplanering och bidra till gemensam kunskap.

Stockholm står inför stora förändringar. Låt oss hänga med i tiden, dra nytta av den nya kunskap som tillfällig arkitektur erbjuder och göra Stockholm till ett laboratorium för framtidens arkitektur och stadsutveckling!◀

Fård den 21 juli, Karolina Keyzer



»BICYCLE CLUB« CYKELPAVILJONG

HAINAN Ett offentligt rum, en arena som uppmuntrar till aktivitet och en vacker installation. Cykelpaviljongen Bicycle Club är ett multifunktionellt inslag i en stor semesteranläggning i Hainan, Kina som har utformats av NL Architects. Paviljongen ska konstrueras av stål, glas och lösvirke. Takterrassen utgör en velodrom om 100 x 4,05 meter.

Den krökta formen påminner om en karaktäristisk takfot på en pagod. Takfoten och innetaket byggs av plywood. Även banbeläggningen var ursprungligen tänkt att konstrueras av plywood, men arkitekterna kommer eventuellt att tänka om. De tittar just nu på alternativa trämaterial, material som klarar provinsen Hainans tropiska väderförhållanden och som kräver minimalt underhåll. Takets utskjutande delar skänker skugga över ett kafé på markplanet.

Byrån NL Architects har sitt säte i cykelmeckat Amsterdam. Uppdragsgivaren är det kinesiska fastighetsföretaget VANKE, som står bakom utvecklingen i Hainan. Går allt enligt planerna så ska Bicycle Club vara klar att användas i slutet av 2014. «

- En pagod, ett klassiskt kinesiskt tempel, har bland annat inspirerat arkitekterna.
- Maximal lutning - 42 grader.

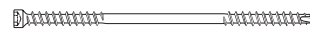
w| www.nlarchitects.nl/



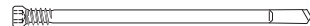
Professionella infästningar för konstruktivt träbyggande.



WT-T/WT-S Universalskruv med övre och undre förankringsgångar som medger endast ett fästdon.



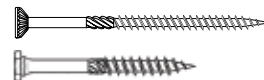
WS Unik borrande "dymling" för montering av inslitsade stålplattor i träkonstruktioner.



WB Gängad stång - Ø16 mm, Ø20 mm. För förstärkning av träkonstruktioner.



WF Träbyggnadsskruv med specialutformade gängor. Behöver ej förborras.



Kontakta oss för mer information.

SFS intec AB
FasteningSystems
Olivehällsvägen 10
SE-645 42 Strängnäs

T +46 152 71 50 00
F +46 152 71 50 99
se.strangnas@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz/se

SFS intec
Turn ideas into reality.

PROGRAMVAROR OCH TJÄNSTER FÖR HELA BYGGPROCESSEN

CONSULTEC HAR PROGRAM INOM:

Projekthantering
Produktionsstyrning
Konstruktionsberäkning
Kalkylering
CAD
Dimensionering
Projektplanering

CONSULTEC UTFÖR TJÄNSTER INOM:

Arkitektur
Kalkylering
Konstruktion
Industriellt byggande
Mjukvaruutveckling



Vi erbjuder förutsättningsfri och kostnadsfri visning vid besök eller över Internet.

Läs mer på www.consultec.se eller ring oss på telefon 0910-878 00.

Consultec[®]
An Eleco plc Company





HÄMMELSKA KONTRASTER I FINSK TRÄKYRKA

Den nyligen uppförda kyrkan Kuokkala är ett exempel på den finska arkitektduon Anssi Lassilas och Teemu Hirvilammis uttryckssätt. Kyrkan har blivit en sevärdhet i en region känd för sitt stora urval av Alvar Aaltos byggnader. »

TEXT Katarina Brandt FOTO Jussi Tiainen

Kyrkbänkar, predikstol och altarring är i ask medan altare och övrig utsmyckning är tillverkad av skogslind.

Skenet bedrar. Från utsidan ser kyrkan ut som en jättelik svart, slipad sten som någon råkat tappa alldeles vid torget i Kuokkala. Stadsdelen Kuokkala ligger i Jyväskylä, Finlands sjätte största stad. Kyrkan är en skulptural byggnad vars formspråk kan tolkas på olika sätt beroende på från vilken riktning man närmar sig den. Här finns ett släktskap med de medeltida stenkyrkorna men med en raffinerad, modern finish. Interiören bjuder dock på en överraskning. Det yttre höljets mörka, kvadratiska form har nu fått lämna plats för ljusa, böjda former helt i trä. Kyrkorummet är hänförande och om exteriören har likheter med en medeltida stenkyrka har insidan snarare drag av en gotisk katedral med betoning på vertikaler, kryssribbvalv och spetsbågar. Blicken strävar uppåt och möter ljuset som likt en porlande bäck flödar in genom takfönstren och letar sig fram mellan utsmyckningarna av trä bakom altaret. Att byggnaden ibland kallas för Dr Jekyll & Mr Hyde är fullt förståeligt, även om arkitekten Teemu Hirvilammi inte tycker att det är en rättvis beskrivning.

– Vi människor vill göra det enkelt för oss. Vi vill gärna se på tillvaron som svart eller vit, hård eller mjuk. Kanske tycker vi inte att det går att se det vackra om det inte finns någonting fullt som kontrasterar. Visst har vi också varit ute efter att hitta kontraster, men främst har vi strävat efter att skapa harmoni i det vi gör. För oss har det varit viktigt att ge interiören ett helt annat uttryck än exteriören. I det sammanhanget kändes användningen av trä som en självklar kontrast, säger Teemu Hirvilammi och fortsätter:

– Trä står för hållbarhet och är förknippat med värme

Teemu Hirvilammi, arkitekt

»TRÄ STÅR FÖR HÅLLBARHET OCH ÄR FÖRKNIPPT MED VÄRME OCH MÄNSKLIGHET«

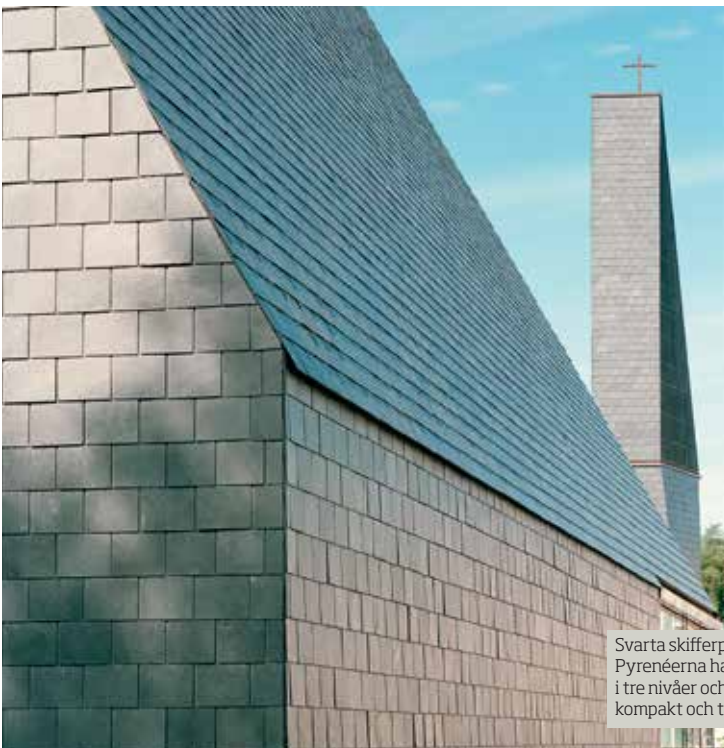
och mänsklighet. Det skapar en hemtrevlig atmosfär och ger ett lugnt och harmoniskt intryck. Exteriören i sten har andra kvaliteter. Det är ett tungt, tryggt material och står precis som trä för beständighet.

ANSSI LASSILA OCH Teemu Hirvilammi bjöds in att delta i den arkitekttävling som församlingen i Jyväskylä utlyste 2006 för att bygga en ny kyrka. Tävligen blev en milstolpe i församlingens över 20 år långa arbete med att få till stånd en kyrka i denna nya del av staden. Högst på önskelistan stod en kyrka som skulle se ut som en kyrka. En kyrka »mitt i byn« med multifunktionella egenskaper. Utöver själva kyrkorummet ville man att byggnaden skulle ge plats för en rad olika aktiviteter, bland annat filmvisning, musicerande av olika slag, barnverksamhet, samlingslokaler och kontor. Lassila och Hirvilammis förslag »Kristalli« vann tävlingen och kyrkobyggnaden är deras tredje, efter kyrkan i staden Klaukkala och den uppmärksammade spånkyrkan i Kårsämäki.

– Vi ritar förstås mycket annat än kyrkor, men det som är så spännande med den här typen av byggnader är att de bjuder på goda möjligheter att skapa ny arkitektur och att göra ett avtryck. Det är ett unikt område eftersom det ger oss möjlighet att arbeta med de mest fundamentala delarna inom arkitektur som rumslighet, ljus, konstruktion och geometri.

Kyrkan Kuokkala är till största delen en träkonstruktion även om den har inslag av både stål och betong. Kyrkan har inga konventionella väggar. Formen är bestämd av 13 limträbågar och en fackverkskonstruktion som utgör ramen och bär upp taket. Hela träkonstruktionen är förankrad med stålfästen i en betongplatta. Valet av trä föll sig naturligt eftersom det bjuder på unika förutsättningar att uppnå ett vackert, spännande och harmoniskt uttryck. Ytterligare fördelar är att det är en miljövänlig, hållbar och naturlig råvara. Gran har använts genomgående och kommer ifrån skogarna kring Jyväskylä med omnejd.

– Den gran som växer lokalt är av mycket hög kvalitet. Vi har sågat den radiellt, alltså vinkelrätt mot årsringarna vilket utnyttjar träets egenskaper på bästa sätt. Metoden ger ett rakfibrigt virke som håller formen, är hårt och som inte spricker. Därefter har vi behandlat ytan med en vitpigmenterad olja. Kyrkbänkar, predikstol och altarring är i ask»



Svarta skifferplattor från Pyrenéerna har lagts omlott i tre nivåer och bildar en kompakt och tät exteriör.







En bred trappa av granit visar vägen in i kyrkan som utvändigt smyckats med detaljer i koppar.

» medan altare och övrig utsmyckning är tillverkat i skogslind. Det är ett mjukt material som är lätt att klyva och tälja och som traditionellt brukar användas för träsnideri.

Kyrkans olika funktioner är placerade på tre nivåer där kontoren ligger i gatuplan, direkt ut mot torget. På bottenvåningen ligger församlingens möteslokaler med angränsande utrymmen för barn- och ungdomsverksamhet. Ett galleri fungerar som förbindelse mellan kyrkorummet och församlingslokalerna. På översta våningen ligger orgelläktaren och kantorns utrymme. Kyrkan är en omtyckt plats för olika musikevenemang eftersom kyrkorummets volym och inredning i trä bidrar till den goda akustiken.

– En av utmaningarna var att kombinera flera vitt skilda funktioner i en och samma byggnad. Vi gjorde det genom att dela upp byggnaden i tre våningar och skapa flexibilitet och öppenhet mellan planen och de olika rummen, berättar Teemu Hirvilammi.

KONSTRUKTÖRERNA HAR HAFT god hjälp av Tekla Structures. Det är ett BIM-program (Building Information Modeling) som används för att skapa och hantera mycket detaljerade och funktionella 3D-byggnadsmodeller för alla material och alla grader av strukturell komplexitet. Modellen har använts genom hela konstruktionsprocessen, från konceptutformning till tillverkning, uppförande och byggläggning. Konstruktionen är uppbyggd i två skikt där de olika tekniska funktionerna har placerats mellan det inre och yttre skalet. Den inre nätkonstruktionen är monterad i tre olika sektioner.

Utvändigt är både fasad och tak klädda med svarta skifferplattor som lagts omlott i tre nivåer för att bilda en kompakt och tät yta. Materialet har sitt ursprung i Pyrenéerna där det skurits ner i rätt form. Spanska stenarbetare anlätades och fanns på plats under flera veckor för att arbeta med exteriören som även kompletterats med detaljer i koppar och trä runt fönster- och entrépartier. Strax intill själva kyrkobyggnaden reser sig det 25 meter höga klocktornet. Också det i en skulptural form uppbyggd av en betong- och stålkonstruktion. Här döljer sig 23 klockor i olika storlekar

Kyrkorummet har drag av en gotisk katedral med betoning på vertikaler, kryssribbvalv och spetsbågar.

Lassila Hirvilammi Arkkitehdit

Anssi Lassila och Teemu Hirvilammi är två av Finlands mest intressanta unga arkitekter. Deras kontor Lassila Hirvilammi Arkkitehdit, grundades 2001 och utöver träkyrkan i Kuokkalan, är de arkitekterna bakom Seinäjoki Technology Center, bostadsområdena Kompassi och Äijälänsalmi, Klaukkala kyrka och den uppmärksammade spånkyrkan i Kärsämäki som bland annat fått utmärkelsen bästa byggnad i norra Finland.

Nu står duon inför nya utmaningar när de ska delta i en tävling där de tillsammans med fem internationella arkitekter bjudits in att skissa på ett förslag till Konsthall Tornedalen.

w| lassilahirvilammi.fi



från det holländska gjuteriet Petit-Fritsenin som tillverkat kyrkklockor sedan 1600-talet.

Det angränsande torget bjuder in kyrkan i stadsbilden och uppfyller församlingens önskan att fungera som samlingsplats för de boende. Den breda granittrappan som leder upp till entrén fungerar som en utsträckt hand som visar vägen och leder besökaren vidare in i kyrkan.

När jag ber Teemu berätta vad han är mest stolt över när det gäller kyrkan i Kuokkala dröjer svaret.

– Det är att allting fungerar så bra ihop. Byggnaden känns komplett och ingenting kan varken läggas till eller dras ifrån. Jag är också stolt över hur väl samarbetet har fungerat mellan de involverade. Från den mycket ambitiösa och intresserade beställaren, till oss arkitekter och övriga konsulter till alla de duktiga yrkesmän som arbetat på plats med byggnationen.

Teemu berättar att han har en mycket speciell relation till Alvar Aalto. En relation som vuxit sig stark tack vare att han tillbringat mycket tid i Aaltos byggnader, bland annat i biblioteket och kyrkan i Sainäjoki. Min sista fråga, om vad han tror att den finske nationalarkitekten skulle ha tyckt om träkyrkan i Kuokkala, får honom att brista ut i skratt.

– Ärligt talat har jag faktiskt inte en aning!

Helt klart är att det numera är fler än Aaltos många byggnadsverk som lockar arkitekturintresserade besökare till Jyväskylä. ①

Timmer & atomslöjd

Materialval styrt av magnetism. Nanoteknologi-laboratoriet vid University of Wollongong i Australien är ett av landets allra främsta. Arkitektbyrån skm-szf fick uppdraget att rita den känsliga byggnaden vid Stilla-havskusten. Deras utmaning - att tämja naturens krafter.»

TEXT Erik Bredhe FOTO Brett Boardman





Clinton Murray, arkitekt

»KONSTRUKTIONEN BESTÅR AV FLERA MINDRE STYCKEN LAMINERAT TRÄ«

Nästa industriella revolution finns alldeles runt knuten. Nanoteknologi, eller atomslöjd som den ibland kallas, är ett hett forskningsområde och många hoppas att resultatet av studierna ska förändra världen vi lever i. Genom att påverka tillverkningen av produkter ända nere på molekyllär nivå skapas nya, närmast obegränsade, möjligheter att framställa produkter med överlägsna egenskaper.

Inte minst inom sjukvården finns stora förhoppningar om att de extremt små nanopartiklarna i framtiden ska kunna användas i behandlingen av svåra sjukdomar. Samtidigt vet man ännu inte så mycket om partiklarna och dess eventuella skadliga effekter. Därför satsas nu mycket på forskning för att närma sig nanopartiklarnas hemlighet och hur man bäst bygger smarta strukturer med atomer.

Inspiration hämtas ofta från naturen – fjärilarnas skimrande vingar eller ett snäckskal ger idéer om hur man på ett finurligt vis kan arrangera atomer för att få fram olika typer av egenskaper.

ETT AV DE senast byggda laboratorierna för nanoforskning är Electron Microscopy Centre (EMC) vid University of Wollongong's Innovation Campus i Australien. Den vackra träbyggnaden utgör en mittpunkt på universitetets Innovation Campus som sammanför forskningsbyggnaderna Australian Institute for Innovative Materials (AIIM) och The Australian Institute for Innovative Materials Processing & Devices Facility (AIIM P&D). Här håller två av universitetets viktigaste forskningsgrupper till: Intelligent Polymer Research Institute (IPRI) och Institute for Superconducting and Electronic

Materials (ISEM). Innan byggnaden uppfördes stod universitetets olika mikroskop i ett antal äldre forskningsbyggnader på området. De byggnaderna höll inte längre måttet för den forskning man ville bedriva.

– Syftet med EMC-byggnaden är att kunna öka noggrannheten i våra mikroskop, och optimera vad vi får ut av dem. Därför var det helt nödvändigt att skapa en miljö som kunde möta de höga krav som sådan forskning kräver, säger Gary Hudson, IC Project Manager på University of Wollongong.

Arkitektbyrån SKM-S2F hade tidigare arbetat med en annan forskningsbyggnad på universitetet, ett jobb som föll väl ut. När bygget av EMC planerades kontaktades återigen SKM-S2F.

– Vi fick jobbet eftersom vi har stor erfarenhet av att konstruera komplexa byggnader utifrån höga tekniska krav. Dessutom har vi en passion för att leta efter alternativa sätt att bygga innovativa arbetsrum för tekniska projekt, säger Clinton Murray, Practice Leader of Architecture and Interior vid SKM-S2F.

DE KÄNSLIGA ELEKTRONMIKROSKOPEN som används vid EMC kräver en miljö där yttre faktorer mer eller mindre måste kunna elimineras. Damm, vibrationer, ljud och temperaturförändringar är något man strävar efter att reducera i så stor utsträckning som möjligt. Dessutom är mikroskoperna väldigt känsliga för magnetism. Även om detaljer som skruvar och annan fixering kunde vara i metall, fick inga längre sammanhängande delar av byggnadsmaterialet vara det. En metallkonstruktion var alltså utesluten eftersom det skulle skapa elektromagnetiska fält och störa mikroskoperna. Detta var ett av »

Laboratoriet är byggt i två nivåer och binder samman de omkringliggande forskningsbyggnaderna.







» de viktigaste kriterierna och en utmaning för arkitekterna. Lösningen: trä.

– Att vi inte kunde använda en metallkonstruktion gav oss möjligheten att utveckla en byggnad där vi istället använde trä som stomme. Eftersom det är svårt att få fram tillräckligt långa trädelar, så består konstruktionen av flera mindre stycken laminerat trä, berättar Clinton Murray.

VIRKET SOM ANVÄNTS till byggnaden såväl invändigt som utvändigt, är australiensisk Spotted Gum och Pacific Teak. Pacific Teak är särskilt slitstarkt och klarar av de påfrestningar byggnaden får utstå i ett kustområde såsom det universitetets Innovation Campus ligger i. Clinton Murray har

stor erfarenhet av att arbeta med trä sedan tidigare.

– Jag har arbetat mycket med trä i de bostadshus jag har ritat. Om jag har möjlighet försöker jag använda återanvänt virke. I de flesta byggnader låter jag gärna träet vara obehandlat eftersom det faktiskt inte behöver behandlas, men just i det här fallet krävde universitetet att vi skulle ha något sorts skydd utvändigt. Så vi behandlade det, något som man måste upprepa var tredje, fjärde år, säger Clinton Murray och fortsätter:

– En av skillnaderna mellan att arbeta med ett institut eller universitet och ett bostadshus är att man som arkitekt generellt sett har ett mer avslappnat förhållande till någon som äger ett bostadshus. De litar mer på en

1. På bottenvåningen är golvet uppbyggt av polerad cement i geometriska mönster, övervåningen är konstruerad som en bro inuti byggnaden.
2. Spotted Gum och Pacific Teak har använts både in- och utvändigt.
3. 2011 vann EMC det prestigefulla priset »The Timber Design Award, People's Choice Award«.
4. »Detaljer« var ledordet när träfasaden byggdes.
5. Mötet mellan träslagen förstärks av dimensionsbytet mellan träskivor och stående panel.



arkitekts omdöme när man till exempel säger att det inte gör något att trä grånar med tiden, det kommer hålla bra ändå.

TRÄ HAR EMELLERTID inte bara den viktiga egenskapen att det är omagnetiskt. Hur känslig forskningen vid EMC än är så var även estetiken viktig, för såväl universitetet som arkitekterna. Innovation Campus är vackert beläget 500 meter från stranden, och forskningsbyggnadens träbeklädnad tillför en avslappnad kustkänsla.

– Estetiken var extremt viktig. Vi ville att människor skulle bli intresserade av byggnaden och dras till den, att de börjar fundera och inleder konversationer om vad som försiggår därinne. Samtidigt ville vi att



Elektromagnetiska fält och elektronmikroskop

Elektronmikroskop använder sig av en elektronstråle för att belysa det man vill studera. Magnetiska eller elektriska fält kan påverka strålen och därför även kvaliteten och noggrannheten hos mikroskopet. En strömförande metallkonstruktion i en byggnad kan fånga sådana fält, vilket påverkar mikroskopets prestanda.

träfasaden skulle ha något slags koppling till forskningen. Eftersom nanoforskning handlar om att studera världens allra minsta detaljer blev därför just »detaljer« ett ledord när vi byggde träfasaden. Invändigt skapar även träet, med sin struktur, färg och, ja, lukt, en trevlig och levande kontrast till laboratoriernas rostfria stål, säger Clinton Murray.

Byggnadens kustnära läge går igen även inne i byggnaden – genom ventilationen.

– Vi ville att de som vistas i byggnaden skulle känna närheten till havet. Även doften av det. Därför låter vi luften i byggnaden, runt rummen där elektronmikroskopet finns, komma in genom helt naturlig ventilation, säger Clinton Murray. »



Han skapar en arbetsmiljö där kreativitet ständigt uppmuntras

Clinton Murray har titeln »Practice Leader of Architecture and Interiors« vilket innebär att han leder designarbetet på SKM-S2F samt skapar en miljö där kreativitet ständigt uppmuntras.

SKM-S2F är sammanlagningen av den globala konsultfirman SKM (Sinclair Knight Merz) och arkitektbyrån S2F. Företaget arbetar över hela världen och sysselsätter runt 7 000 personer på över 40 kontor. SKM-S2F har global kompetens inom strategisk rådgivning, konstruktion och projektledning och inkluderar

flertalet yrkesgrupper, allt från ingenjörer och ekonomer till arkitekter och forskare.

År 1964 startade SKM i Sydney som ett privat företag. De har behållit sin självständighet genom medarbetarnas ägande. Ett av företagets viktigaste mål är att tillhandahålla högkvalitativa tjänster och erbjuda effektiva lösningar som gör det möjligt för deras uppdragsgivare att nå framgång inom sitt arbete. Detta mål stöds av koncernens affärssystem som innefattar både kvalitetssäkring och ständig förbättring av firmans tjänster.



Clinton Murray, SKM-S2F

» Byggnaden består av två nivåer som sitter ihop med de intilliggande forskningsbyggnaderna. På bottenvåningen är golvet uppbyggt av polerad cement i geometriska mönster. För att ge dem så stor stabilitet som möjligt är elektronmikroskopet placerade i cementrummen här på bottenvåningen. För att ytterligare förstärka stabiliteten (byggnaden påverkas ständigt av vibrationer från Stilla Havet, tåg och annan trafik) står byggnaden på 20 meter långa betongpålar nedgrävda i marken. Den andra nivån är en slags bro inuti byggnaden. Ett rött linoleumgolv vindlar sig fram på bron och skapar en yta för social interaktion, slumpmässiga möten och sätter tonen för en miljö av akademiskt samarbete.

EMC STOD KLART i maj 2011. Efter det genomgick byggnaden en nio månader lång installation av forskningsinstrument. EMC var slutligen klart att användas i början av 2012. Byggnaden vann 2011 det prestigefulla australiensiska priset »The Timber Design Award, People's Choice Award«.

– Hela teamet är otroligt glada för utmärkelsen. Det visar att hårt arbete och en stark övertygelse uppskattas av andra. Vi hoppas att utmärkelsen gör att fler och större projekt i Australien kommer att konstrueras av trä, säger Clinton Murray.

På universitetet är man nöjd med byggnaden.

– EMC är en unik byggnad, skapad för

Clinton Murray, arkitekt

»TRÄ STÅR KVAR, MEDAN VI MÄNNISKOR SAKTA FÖRSVINNAR«

att kunna möta de tuffa tekniska specifikationerna som elektronmikroskopet kräver. Projektet har varit mycket lyckat och överträffat universitetets förväntningar. Dessutom är byggnaden visuellt slående. Andra universitet och forskningsföretag har kontaktat oss för att få reda på allt vi lärt oss under utformandet och konstruktionen av byggnaden, säger Gary Hudson.

Clinton Murray och SKM-S2F har aldrig tidigare byggt något i trä med så höga kravspecifikationer. Även han är nöjd med slutresultatet.

– Jag tycker det blev bra, och väldigt fint. Allteftersom fler får upp ögonen för hållbarheten hos trä och inser dess fantastiska egenskaper hoppas vi såklart på ett uppsving för materialet. Det bästa är att det är ett levande material. Du kan se det åldras precis som vi människor. En viktig skillnad är dock att trä håller längre än vad vi människor gör. Trä står kvar, medan vi människor sakta försvinner. Jag tycker det är något vackert med det, säger Clinton Murray.®

Ett rött linoleumgolv vindlar sig fram och skapar en yta för social interaktion och slumpmässiga möten.





36 MILJONER VASSTRÅN SKAPAR ETT MODERNT NATURUM MED GAMMAL TEKNIK VID SJÖN TÅKERN.

TEXT Erik Bredhe FOTO Åke E:son Lindman

I sextio gångers förstoring ser blåsandens rödbruna huvud besynnerligt ut i morgonljuset. Som något från en annan planet, eller i alla fall ett helt annat land. Vattnet krusar sig försiktigt runt fågeln där den guppar runt utanför vassruggen. Känslan av närhet gör att jag håller andan för att inte störa den.

– Har du någon rödhuvad dykand ännu?

Jag lyfter ögat från tubkikaren och ser att jag fått sällskap av två fågelskådare i tornet. De packar raskt upp kamera och kikare och berättar att de på hemsidan »Dagens Fågel« läst att den rödhuvade dykanden – och dessutom tre små ungar – syntes till här igår. Det är fågelns första kända häckning någonsin i Sverige. Fågelskådarna ställer in sina kikare och låter blickarna fara ut över strandängarnas orkidéer, vassruggar och småöar i Tåkern på jakt efter den sällsynta fågeln.

Fågeltornet är en del av Naturum Tåkern, Sveriges 29:e naturum i ordningen.

Naturumet är ritat av Wingårdhs Arkitektkontor och invigdes i slutet av maj 2012. Men redan för tre år sedan stod fågeltornet klart, de två övriga byggnaderna kom till först nyligen efter att ha hamnat mitt i debatten om hur pengarna inom svensk naturvård skulle fördelas. Först efter många om och men, en något bantad budget samt att

Tåkernfonden skjutit till de sista miljonerna, stod så äntligen Naturum Tåkern klart.

Idag bildar den lilla gruppen av byggnader en vacker siluett där de liksom häver sig upp över Tåkerns strandängar. Det första man som besökare slås av är byggnadernas tak och väggar som är klädda i vass – närmare bestämt runt 36 miljoner vassstrån som består av fjolårsskörden från den intilliggande gården, Väversunda gård.

– När vi kom till Tåkern för att titta på området kände vi direkt att vi på något sätt ville använda den stora vasstäkten som finns runt sjön. Efter att ha läst på om att bygga med vass insåg vi hur hållbart material det är. Om man lägger vass i en vinkel på 45 grader eller mindre rinner vattnet av från taket och det har en livslängd på mellan 50 och 70 år. Det är då ett av de mest hållbara material som finns, säger Jonas Edblad, arkitekt på Wingårdhs.

DET VAR NU allt föll på plats. Angreppssättet ledde till huvudbyggnadens utseende, vassens egenskaper bidrog till dess form. Men vinklarna ställde också till huvudbry för arkitekterna.

– Vi jobbade med en modell för att konstruera huvudbyggnaden. Om man ser huset nu tycker man kanske att det ser enkelt ut,»

Obehandlad furupanel från svenska skogar klär naturumets insida. Den glasade taknocken släpper in dagsljuset.



Tord-Rikhard Söderström

Jonas Edblad, arkitekt

»VI VILLE BYGGA ETT MODERNT TRÄHUS MED GAMMAL TEKNIK. ALLT SOM VANLIGTVIS ÄR PLÅT HAR VI GJORT I TRÄ.«

» men det var väldigt svårt att få vinklarna att gå ihop. Huset är inte symmetriskt, vilket gör att det blir olika vinklar mellan husets olika hörn. Det har varit ett pussel att få ihop, säger Jonas Edblad.

Det fanns även andra aspekter som påverkade huvudbyggnadens form. U-formen är ett resultat av den kyliga vinden från sjön, och det kändes viktigt att bygga en vindskyddad gård. Vidare hade man endast små behov av öppningar i huset eftersom det skulle användas som utställningslokal. På tre ställen krävdes dock ljus och utsikt. För det första i entrén för att få kontakt med gården och göra vägen till utställningen kort och behaglig. För det andra ett fönster med utsikt som man ser direkt när man kommer in, och som lockar in besökarna i utställningen. För det tredje ett stort panoramafönster i rummets

bortre hörn som bjuder på vacker utsikt över Tåkern. Resten av belysningen kommer från långa lampor i taket samt den glastäckta taknocken. Själva nocken är vasstakets känsligaste parti och glaset var ett tekniskt säkert sätt att avsluta vassen, samtidigt fick utställningslokalen ett vackert himmelsljus.

VASSEN ÄR INTE det enda byggmaterialet från närområdet. Entréns kalksten är hämtat i Borghamn vid Omberg på andra sidan sjön och träet i samtliga byggnader är furu och gran från svenska skogar. Huvudbyggnaden står på ett betongbjälklag för att klara den fuktiga marken, i övrigt är den helt konstruerad kring en limträstomme klädd i furupanel på insidan. Allt, från det kyrkliknande takvalvet, till väggar och golv är relativt obehandlad furu.

– Vi ville bygga ett modernt trähus med gammal teknik. Allt som vanligtvis är plåt på ett hus har vi gjort i trä. Fönsterblecken är till exempel i trä. Invändigt ville vi att el och radiatorer skulle synas så lite som möjligt och använde trä för att dölja dem. Fågeltornet är helt i trä, förutom de två plattformarna som är i betong som ger tyngd åt tornet samt stabilitet åt fågelskådarnas kikare, säger Jonas Edblad.

Ett naturum var länge planerat vid Tåkerns strand. Ända sedan 1840-talet, då man sänkte sjön med ett par meter för att frilägga ny åkermark, har Tåkern varit ett paradys för fåglar som älskar vassruggar och den lättåtkomliga bottenvegetationen. I början av 1900-talet planerade friherre Axel Hermelin en total torrläggning av sjön och »tänkte inte dö förrän han såg säden vaja på





Sedan naturumets öppnande har antalet besökare ökat. Bara under första månaden kom 20 000 personer.

Täkerns botten». Men protester, bland annat från Selma Lagerlöf i hennes »Nils Holgerssons underbara resa genom Sverige«, samt brist på finansiering, gjorde att planerna aldrig genomfördes. Något alla fågelskådare och friluftsmänniskor som vallfärdar hit är tacksamma för.

IDAG FINNS ETT mål att locka 100 000 besökare per år till Täkern. Sedan naturumets öppnande har man sett en flerfaldig ökning av antalet besökare. Bara under första månaden kom 20 000 personer.

– Vi tror naturumet inte bara ökar besöksantalet vid Täkern utan i hela bygden. Själva huset i sig självt drar också fler besökare. När vi valde Wingårdhs bidrag som vinnare tyckte vi att huset var unikt i sin form samtidigt som det smälter fint in i miljön. Förlagan

till naturum kommer från USA, men medan man där låter samtliga byggnader se likadana ut vill vi i Sverige att de dels ska spegla omgivningen samt vara en förebild för god arkitektur. Det tycker vi Wingårdhs lyckats väldigt bra med, säger Anders Bergquist, handläggare på Naturvårdsverket.

Både Jonas Edblad själv och Wingårdhs är nöjda med resultatet.

– Vissa har sagt att de tycker att byggnaderna ser ut som ett rede. Ja, som ett fågelbo, vilket ju känns ganska passande. När vi hörde det kände vi att vi hade gjort ett bra jobb.

Jag lämnar Naturum Täkern efter ett par timmar i lugnet intill sjön. De morgonpigga fågelskådarna fick till sin stora förtjusning se sina rödhuvade dykänder. Sedan for de vidare mot nästa fågel, eller nästa »kryss« som man säger på fågelskåderspråk. ①

Wingårdh Arkitektkontor

Kontorets verksamhet inleddes 1977 med små inrednings- och villaprojekt, arbeten som grundlade kunskapen om hur arkitektoniska intentioner blir genomförda i verkligheten. När uppdragen växte till att organisera stora forskningsanläggningar paradades kunskapen om detaljer med sociologiska insikter om människors beteenden. Kombinationen är fortfarande hörnstenar i Wingårdhs gestaltning av byggnader och rum.

Verksamheten har vuxit successivt och Wingårdh Arkitektkontor är idag ett av Sveriges största arkitektkontor med cirka 170 anställda och projekt på flera kontinenter. Uppdragen har premierats i flera sammanhang, bland annat med Sveriges Arkitekters Kasper Salinpris vid fem tillfällen och med Träpriset 2004. [w|wingardh.se](http://www.wingardh.se)



Stefan Lindbäck, vd på Lindbäck's Bygg

»TIDEN KAN NÄSTAN HALVERAS JÄMFÖRT MED TRADITIONELLA SYSTEM«



Kortare byggtid med trä

Trä har blivit en stark konkurrent till betong och stål i bostadsproduktionen. Miljöfördelarna väger förstås tungt, samtidigt som förtillverkning av plan- och volymelement radikalt förkortar arbetsplatstiden och byggtiden.

TEXT Leo Gullbring ILLUSTRATION Malin Hardestam

MODERNA TRÄBYGGNADSSYSTEM KLARAR de spännvidder som krävs för att bygga bostadshus, och trä har hög bärförmåga i förhållande till sin vikt. Den låga vikten sparar också kostnader både vid transporter och under grundläggningsskedet. Med hårt pressade tidsplaner ger träets mångsidighet och hanterbarhet också flexibilitet och möjlighet till ändringar i efterhand.

– Allt hänger på att skapa fungerande processer. Trä passar utmärkt som prefabricerat systemmaterial när man bygger sammansatta komponenter, exempelvis i

form av volymbyggnader som kan transporteras långt och snabbt uppföras på plats. Trä är på många plan överlägset i flerbostadshus upp till sex till sju våningar, säger Hans-Eric Johansson, byggprojektsansvarig vid Träbyggnadskansliet.

IDAG BYGGS NÄRA nog alla småhus och ungefär 15 procent av flerbostadshusen i Sverige av trä. Lindbäck's Bygg, en av de större systemleverantörerna på marknaden, satsar stort på att förtillverka så mycket som möjligt.

– Idag kan vi tillverka 90 procent på annat ställe än på byggplatsen. Om man lägger samman tid nedlagd på fabrik och på monteringsplatsen, så kan tiden nästan halveras jämfört med traditionella system, säger Stefan Lindbäck, vd på Lindbäck's Bygg, och fortsätter:

– Om vi har bra flyt så kan ett trapphus med 24 studentlägenheter vara inflyttningsklart redan tre månader efter påbörjat montage.

Med en långt gången prefabricering på fabrik kan byggnader levereras som

kompleta byggsatser. Fokus hamnar istället på de logistiska utmaningarna när exempelvis nyutvecklade montage- och vädertekniksystem tas i bruk.

– Den största utmaningen är att eliminera systemfel, fortsätter Stefan Lindbäck, man kan lugnt säga att vi gör oss själva till våra värsta konkurrenter. Ett exempel på att vi anpassar oss efter träets egenskaper är att vi inte använder golvvärme i andra utrymmen än i badrum. Stora ytor med golvvärme gör att den ojämna uttorkningen får golvregeln att böja sig med följd att golvet blir buktigt.

Lennart Sjögren, arkitekt vid White Arkitekter i Umeå, menar att det behövs fler aktörer på marknaden, skickligare ingenjörer och ett nytt systemtänkande.

– Vi har gjort simuleringar här på White i Umeå som visar att med vårt montagesystem så skulle vi kunna bygga ett hus på en vecka. Men vi måste utveckla de här produkterna för en global marknad och utsätta oss för en större konkurrens, annars förblir de endast nischprodukter.⓪

»ARKITEKTONISKA, MILJÖVANLIGA OCH PRISVÅRDA BOENDEN«

BRANSCHENS BLICKAR RIKTAS mot ett av Sveriges mest spännande byggprojekt: Sandåkern i Umeå. Projektet uppmärksammas för sin träarkitektur men också för det samarbete som Murman arkitekter, Martinsons och Tyréns inlett. Företagen har bildat ett gemensamt aktieföretag och visar prov på ett nytt affärskoncept.

– Med våra olika kunskapsområden tänker vi på helheten genom hela processen. Vi vill ha en balans mellan design, teknik och tillverkning och kan erbjuda bra kvalitet utan att det springer iväg i pris, säger Hans Murman. **Ni har liknat ert affärskoncept med varumärket Apples, förklara!**

– När man använder en produkt från Apple så förstår man direkt hur den ska användas.

Man behöver aldrig fundera på »varför gjorde de så här»? Precis så ska det vara med våra hus i Sandåkern. Användarvänlighet och design ska vara kombinerade.

Beskriv husen!

– Vi har utformat varje lägenhet som en egen individ med ljusinsläpp från alla håll, villor på höjden skulle man kunna säga. Inte bara stommarna är i trä, utan även fasaderna. Det kommer att synas och kännas att husen är byggda i trä, både invändigt och utvändigt.

Vilka är förhoppningarna på framtiden?

– Vi vill ta det här konceptet, som vi nu utvecklar i Sandåkern, till fler platser. Vi märker redan en efterfrågan. Tillsammans har vi skapat ett affärskoncept som håller över tid.



Skärgårdshus i ett

Ett hus byggt nästan genomgående i plywood. Arkitekt Johannes Norlander ville med sitt Hus Morran på Brännö framhäva det enkla - bort från pampiga skärgårdsvillor och pastischer på skärgårdshus.

TEXT Erik Bredhe FOTO Rasmus Norlander

JOHANNES NORLANDERS SENASTE projekt på Brännö i Göteborgs södra skärgård är byggt nästan genomgående i kvistfri furuplywood.

- Plywoodhuset är en reaktion mot dagens byggteknik där de flesta ytor kläs i gips och toleranser mättas med mjukfog eller spackel. Vi vill påvisa att det går att bygga på andra sätt. Plywood är dessutom ett organiskt material som åldras vackert över tid.

Huset är en omvandling av ett nergånget

fritidshus från 1950-talet med en tillbyggnad från sent 70-tal. Husets volym utgår från den befintliga stommen, varav det mesta utgörs av massivt virke från packlårar. All beklädnad såväl utvändigt som invändigt utgörs av plywood.

- Kryssfänér är ett formstabil material som är intressant att arbeta med och ger en harmonisk rumskaraktär. Det krävs hög precision vid montering om man väljer att exponera materialmöten och det ställs höga krav på hantverket, vilket är positivt. Materialens kvalitet speglar ofta arkitekturen som helhet. Bra arkitektur är generellt redovisande, säger Johannes Norlander.

Husets fasad utgörs av 16 millimeter furuplywood, målat med svartpigmenterad tjära, en parafra på tekniken man förr i tiden använde för att bevara träbåtar.

- För mig är materialvalet till stor del ett

1. Obehandlad plywood ger en enkel och vilsam interiör.
2. Köksinredningen är konstruerad av 13 millimeters plywood.
3. Den rektangulära hänggrännen i vinkel med huset smyger ut vattnet från husväggen.
4. Diskreta fönsterpartier framhäver den trätjärade fasaden.
5. Svart, vitt och grått - Hus Morran uppdaterar synen på hur modern skärgårdsbebyggelse kan se ut.



ärligt material

resultat av stommens uppbyggnad och en del av arkitekturen som helhet. Plywoodfasaden har flera haft synpunkter på. Inte minst måklaren som skulle sälja huset! Kommentarererna är ofta baserade på trångsynthet. Vi utvecklar arkitektur, det hör till vår yrkesroll.

Taket är gjort av 22 millimeter plywood, täckt med enkel svart tjärpapp. Interiören är genomgående i obehandlad 13 millimeter plywood som använts till såväl beklädnad som inredning av fasta möbler och köksuppställning.

– Jag tycker det är något fint med att se ett material åldras. Överlag är det nog så att vi använder lite för mycket målarfärg, mer än vad som är nödvändigt. Massivt virke av hög kvalitet skall inte behöva behandlas.

Även om Johannes Norlander är en förespråkare för obehandlat trä kräver hans plywoodhus visst underhåll, på grund av det

Plywood

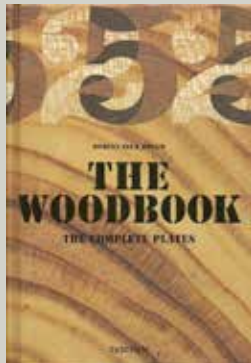
Plywood har använts sen början av 1900-talet då tillverkningen av träbaserade skivor fick stor betydelse. Skogsindustrin kunde utnyttja den värdefulla skogsråvaran mer effektivt. Träskivorna var väl lämpade för den växande byggindustrin som betydde seriebyggnation och en högre grad av mekanisering. Även inom möbel- och inredningsindustrin fanns ett ökat behov av träskivor. Plywood är den äldsta av träskivorna, uppfunnen av Immanuel Nobel, Alfred Nobels pappa. Genom att använda flera tunna hoplimmade lager trä fick han fram en stark och stabil skiva.

relativt utsatta läget på ön samt plywoods känslighet.

– Eftersom plywood är skiktlimmat är det något mer känsligt för sol och vatten än massivt trä. Man bör, precis som en båt, tjära om det då och då. Det är ingen underhållsfri byggnad.

Med sitt hus ville Johannes Norlander ta ett steg tillbaka till en äldre byggt teknik och framhäva det enkla. Låta platsens karghet ge utformningen av huset; en blandning av en klassisk skärgårdstradition och något modernt.

– Genom att använda plywood ville vi ge huset en stram karaktär, bort från de mer pampiga skärgårdsvillorna. Mycket som byggs i skärgården idag är annars pastischer på gamla skärgårdshus vilket känns ganska främmande. Brännöhuset är ett lågmålt försök till någonting annat. ©



Kjellander + Sjöberg Architects
Tomas Lauri, Hans Ibeling,
Olivier Namias
Förlag Arvinius
ISBN 978-91-85689-35-4

Kjellander + Sjöberg räknas till förnyarna av den svenska arkitekturen. De har skapat arkitektur som skyddar det alltför uppenbara och som i stället framstår över tid, under lång daglig användning. Det är en arkitektur där bostadsbyggandet, sociala frågor om hur vi lever våra liv och vårt behov av att delta i offentliga livet står i centrum. Arkitektur ska komma nära och den ska vara praktisk

och vacker i vardagen. Boken är den tredje i Arvinius Förlags serie om nordiska arkitektkontor och publicerades 2011.

Arkitektur i trä – Träpriset 2012

Bokförlaget Arena
Fotograf Åke E:son Lindman
ISBN 9178433789

Här presenteras de 10 nominerade bidragen till Träpriset 2012 med bilder av Åke E:son Lindman. Varje objekt beskrivs med ritningar, med arkitektens egna ord samt med juryns motivering. Byggnaderna representerar olika storlekar, typer och användningsområden.

Boken publicerades i samband med utdelningen av Träpriset 2012. Priset är instiftat av Svenskt Trä, en del av Skogsindustrierna, och delas ut vart fjärde år. Det är ett hederspris för god svensk arkitektur i trä och som speglar vår tid. Boken kan beställas på trapriset.se/traprisbocker.

The Woodbook

Förlag Taschen
ISBN 9783822838181

The Woodbook bygger på amerikanen Romeyn Beck Houghs unika verk i 14 volymer där han katalogiserat sina studier av trä och träd. Verket som han tog

fram under perioden 1888–1913 satte standarden för denna typ av studier. I den här specialutgåvan från 2007 får arkitekter, inredare, hantverkare och naturvänner sitt lystmäte: många av träden som presenteras i boken är sällsynta, en del är utrotade och finns tyvärr inte längre att beskåda på plats i vår natur.

Hållbarhet hos byggnadsverk

SIS-CEN/TR 15941:2012
SS-EN 15643-3:2012
www.sis.se

Nyligen släppte SIS, Swedish Standard Institut, som deltar i arbetet med att ta fram europeiska standarder för hållbara byggnader, två nya rapporter: "Miljödeklarationer för byggprodukter – Metodik och form för generiska data" samt "Värdering av byggnader – Del 3: Ramverk för värdering av sociala prestationer". Syftet med dessa är att göra det enklare att mäta och jämföra byggnaders påverkan på miljön. Standarderna ska även täcka in hållbarhet i ett ekonomiskt och socialt perspektiv och fungera som viktiga verktyg för bland andra arkitekter, producenter av byggmaterial och fastighetsägare.

Breem – miljöcertifiering
www.sgbc.se
www.breem.org

I höst kommer det internationella miljöcertifieringssystemet BREEAM Commercial att lanseras i Sverige. Systemet används för att certifiera kommersiella kontor och handelsfastigheter. Det från början engelska systemet har under nästan två år bearbetats av medlemmar i Sweden Green Building Council och anpassats till svensk lagstiftning, svenska metoder och arbetssätt. Den svenska anpassningen innebär att det blir lättare och billigare att miljöcertifiera byggnader. Kraven är ungefär desamma i den svenska som i den engelska versionen.

Stairporn
www.stairporn.org

På stairporn.org kan du se häftiga och annorlunda trappor från hela världen. Sajten är icke kommersiell och drivs av författarnas passion för ypperlig design. Du som söker dig hit kommer inte bli besviken: trapporna som presenteras fyller alla sin funktion men beskrivs bäst som konstverk.

Destination Venedigbiennalen

Kurator David Chipperfield » Venedig, Italien

»Common Ground« är temat för den 13:e internationella arkitekturbiennalen i Venedig. Arkitektureliten (Zaha Hadid, Jean Nouvel, MVRDV med flera) samlas för att visa sina senaste tankar och idéer om hur vi tillsammans formar vår kultur.

Bland annat ska den pekingbaserade tyske arkitekten Ole Scheeren återskapa verket »Archipelago Cinema« som blev en enorm succé under den thailändska filmfestivalen Yao Nin. [w| bit.ly/arkbiennal](http://bit.ly/arkbiennal)



Kalendariet



30 maj 2012

Livsmedel

– Arkitekturmuseets jubileumsutställning speglar samhällets utveckling. I en iscensatt livsmedelsbutik får du förståelse för hur form, design och arkitektur påverkar ditt vardagsliv. w|arkitekturmuseet.se

6 januari 2013

Stockholm

27 juni

Woodstock 2012

– Växjö konsthall berättar om skog, träd och trä och hur materialet används i samtidskonsten. Utställningen har poetiska inslag och ger utrymme åt existentiella och ekologiska frågor samt rumsliga och formella experiment. [w| bit.ly/vaxkonst](http://w|bit.ly/vaxkonst)

30 september
Växjö

28 september
Göteborg

Möjligheter för svensk träarkitektur

Sveriges Tekniska Forskningsinstitut visar under ett seminarium på träets oändliga gestaltningmöjligheter. Seminariet vänder sig till arkitekter, konstruktörer och byggherrar. [w| bit.ly/byggattra](http://w|bit.ly/byggattra)

19 oktober

Barn och arkitektur

– Ett internationellt symposium »Architectural & built environment education for young people – get involved, discover and create common ground«, som innehåller både föredrag och workshops arrangeras av Österrike under två dagar på Venedigbiennalen. [w| bit.ly/arkbiennal](http://w|bit.ly/arkbiennal)

20 oktober
Venedig

26 oktober
Malmö

Trästadriksdagen 2012

Trästadriksdagen är ett årligt återkommande forum för inspiration och framtidslösningar som syftar till att skapa samverkan mellan kommuner och intressenter för gemensamt agerande på nationell och internationell nivå. w|trastad2012.se/

URBANNATURE



NYHET

Fasadskivor i ny färgrymd

Lackerade eller genomfärgade fibercementskivor? Varför inte både och?

Nya Cembrit Zenit i URBANNATURE-serien förenar det bästa av två världar: starka, ogenomskinliga lackerade färger och genomfärgad tålighet.

Cembrit Zenit finns i tio färger med spännande namn hämtade från rymden. Färgstarka himlakroppar som ofta också är kraftfulla gudar ur mytologin. Bra namn på fasadskivor som kombinerar naturliga färger och styrka.

Cembrit Zenit är: Venus, Mars, Uranus, Luna, Terra, Jupiter, Orcus, Pluto, Mercury och Erebus. Se vidare på vår webbplats eller tala med din byggfackhandel.



CEMBRIT ZENIT - PLUTO



CEMBRIT ZENIT - VENUS



CEMBRIT ZENIT - EREBUS
- MED DJUP SVÄRTA



SETRA LIMTRÄ

För gränslösa konstruktioner

Limträ är ett starkt, vackert och formbart material med oändliga möjligheter. Setras limträfabrik i Långshyttan erbjuder både ett brett standardsortiment och unika kundanpassade lösningar för exempelvis sporthallar, ridhus och hotellbyggnader.