

trä!

EN TIDNING OM INSPIRERANDE ARKITEKTUR
FRÅN SVENSKT TRÄ » NUMMER 4 » 2018

TRÄPRISJURYN 2020

»Träpriset är en
tidsmarkör«

LÄSVÄRT

Besök en
nationalpark

**OBSERVATORIUM
I EXTREMT KLIMAT
KREATIV MILJÖ MED
TYDLIG STRUKTUR**

**NYA VOLYMER
I ANRIKA HUS**

Tre nytolkningar i Europa

**EXPERIMENT
MED MATERIAL**

Se fler brandtestade lösningar:

- Innerväggar
- Vindskydd
- Fasader
- Undertak ute
- Takfot

cembrit.se



Brandsäker och lekfull skola

Soldalaskolan, ritad av Visbyark. De har valt fibercementskivan Cembrit Solid. Fasadmontaget på träläkt är testat enl SP Fire 105.

"Byggnadens planform, en utsträckt hexagon, har gett form även åt fasadskivorna - en lek med geometri, att inspirera till lärande."

Skivornas kulörer speglar de omkringliggande tallarnas och stenhällarnas färgtoner. Figureerna på fasaderna stimulerar fantasin - en mångfald tolkningar är möjliga."

Kjell Carlsson och Karin G Bäcklund. Visbyark

CEMBRIT
Building Better Days

Vi hjälper er att bygga brandsäkert!

trä!

Innehåll » Nummer 4 » 2018 » Årgång 31



13 Klimatet i fokus på Svalbard

Den nya forskningsstationen på Svalbard är byggd på pålar för att inte värma upp permafrosten. Fasader och tak är av obehandlad gran av varierande dimensioner för att de ska gråna ojämnt.

18 Nya uttryck bakom tre bevarade fasader

Hur kan man modernisera äldre byggnader utan att göra avkall på deras karaktär och historia? Läs om tre olika nytolkningar där exteriörerna har bevarats och insidorna har fått nya rumsligheter.

26 Kunskapskluster med flexibel form

Macquarie Universitets nya inkubator skulle gå snabbt att bygga. Dessutom skulle den vara flexibel och möjlig att montera ner efter några år. Resultatet blev en spännande och elegant byggnad.

4 Noterat » Skola som förenar » Tälttanke » Kryp in i solen » Flygplats får lyft » Snäcka ger god akustik » Låda med ljus » Vridet modulhus » Labyrint i 3D » Mjukt material möter klippor

9 Krönika » Daniel Wilded

10 Fotot » Lobby med vrid

30 Trä möter » Träprisjuryn

32 Skala S » Småskaliga stugor

34 Läsvärt » Hållbarhet och kyla

SVENSKT TRÄ

Svenskt Träs huvudupplag är att bredda marknaden för, och öka värdet på, svenskt trä och träprodukter inom byggande, inredning och emballage. Genom att inspirera, informera och sprida kunskap lyfter vi fram trä som ett konkurrenskraftigt, förnybart, mångsidigt och naturligt material.

Svenskt Trä representerar svensk sågverksnäring och är en del av branschorganisationen **Skogsindustrierna**.

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

Utgivare Arbio AB

Ansvarig utgivare Mikael Eliasson

Projektleddare Alexander Nyberg

Redaktion Eric Borgström, Alexander Nyberg & Carl Wangel (Svenskt Trä), David Valldeby (Utopi)

Redaktionsråd Tomas Alsmarker (BoKlok), Mikael Andersson (Wingårdhs), Jessica Becker (Trästad), Björn Johanson (Bjerkning), Carmen Izquierdo (Esencial), Lars Ringbom (studentrepresentant), Håkan Widjedal (WR Ark)

Redaktör & art director David Valldeby, Utopi

Textredigering Johanna Lundeberg, Ordaglad

Omslag Kapell i Braga, Portugal, av Cerejeira Fontes Architects. Foto Nelson Garrido.

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

Repro Italgraf Media **Tryck** Trydells

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

Upplaga 24 000 ex

ISSN-nummer 2001-2322

Vill du ha en egen prenumeration? Gå in på svenskttra.se, välj »tidningen Trä» och sedan »prenumerera gratis» samt fyll i dina uppgifter. Tidningen ges ut fyra gånger per år.

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

David Valldeby



Mikael Eliasson, Svenskt Trä.

Med siktet inställt på Mittens rike

BEIJING, KINA Planet gick ner mot Beijing. Morgonsolen sken från en molnfrä himmel och strök ett blekt novemberljus över megastaden. Luftens kändes klar och gav en förnimmelse om att något var på väg att kunna bli lite bättre. Under dagen var ett rundabordsmöte inplanerat med MOHURD (The Ministry of Housing and Urban-Rural Development), ministeriet som är ansvarigt för byggstandardisering och som även ska föra ut policyn om ett klimatomåttigt byggande.

Under en vecka i oktober besökte en delegation från MOHURD Europa för att studera modernt träbyggande och det arbete som träbranscherna i Sverige, Norge, Finland och Österrike gemensamt drivit inom ramen för European Wood. Efter nära 15 års arbete i Kina har European Wood bidragit till att landet i dag har en basstandard för trä i konstruktioner.

För 20 år sedan var det förbjudet att bygga med trä i Kina. 2015 introducerade MOHURD en ny policy för att intensifiera det urbana träbyggandet, minska klimatpåverkan samt öka industrialiseringen av byggandet. Det har varit ett intensivt arbete med att utveckla standarder och regler. Då vände de sig till oss för att ta del av vår erfarenhet och kunskap om industrialiserat träbyggande. Kina är världens största konstruktionsmarknad och har de senaste decennierna byggt infrastruktur, bostäder, kommersiella och publika byggnader i ett rasande tempo. Miljö- och klimatfrågorna får en alltmer central roll i utformningen av det framtida kinesiska samhället. Dagen efter rundabordsamtalen genomfördes ett seminarium på temat högt trähusbyggande. Föreläsare från Europa delade med sig av sina kunskaper och gav inspiration för det fortsatta arbetet med att introducera ett träbyggande på höjden i Kina.

Under dagen introducerades MOHURD:s nya handbok för KL-trä. Det är, i princip, en direkt översättning av KL-trähandboken som Svenskt Trä lanserade 2017. För att nå våra klimatmål globalt måste vi sikta högt. Med tanke på IPCC:s senaste rapport är det viktigt att prioritera. Vårt arbete inom ramen för European Wood med fokus på ett ökat träbyggande på världens största konstruktionsmarknad är ur ett globalt klimatperspektiv alltså mitt i prick.

Mikael Eliasson

Mikael Eliasson, direktör Svenskt Trä.



Den rundade formen på skolans nya tak har åstadkommit med krökta limträbalkar som hålls uppe av massiva träpelare. Lanterniner är diskret placerade överst på bågarna.

Ett möte mellan två världar

LONDON, STORBRITANNIEN Ett hus som knyter ihop två världar, den riktiga skolvärlden och en hemlig trädgård som för tankarna till filmens Narnia. Det var så eleverna på Belvue School utanför London ville se sina nya lokaler, och det tog Studio Weave fasta på när de ritade den nya delen av skolan. Lokalerna skulle anpassas till barn med särskilda behov och placerades mellan den befintliga huvudbyggnaden och den närliggande skogsmark som skolan är ambassadör för. Det ger eleverna en självklar kontakt med naturen.

Stommen är konstruerad av lärkträ och utvändigt klädd med ceder. Interiört ger björkplywood skolan en ljus och luftig känsla. För att ytterligare knyta an till sagans fantasivärld har byggnaden försetts med fönster i olika vinklar, omgivna av sågtandade fönsterbräden. Två skjutdörrar kan vid behov dras för huvudentrén, och eleverna kan då använda de kompletterande mindre dörrarna som liksom det konkava taket för tankarna till en annan värld med slott och hemliga gångar.◀

w|studioweave.com



Byggnaden är lätt att både montera och demontera, det gör att A-strukturen kan sättas upp nästan var som helst i naturen. Den ska också inspirera andra att bygga lätt.

Flexibelt uteliv

HELSINGFORS, FINLAND En kort båtutifrån Helsingfors, på den lilla ön Vallisaari, kunde man i somras prova på campinglivet utan att behöva göra avkall på all bekvämlighet. Robin Falcks tio kvadratmeter stora byggnad påminner till formen om ett tält, och namnet »Nolla« syftar på att konstruktionens ekologiska fotavtryck är minimalt.

Byggnaden är uppförd med en A-formad stomme av konstruktionsvirke och granplywood. Regelverket kan justeras utifrån underlag och terräng, och yttertaket är klätt med speglar för att ännu mer smälta in i omgivningarna. En viktig del av designprocessen har varit att visa att det går att hitta enkla men hållbara lösningar i vardagen.

Konstruktionen är därför sammansatt med hjälp av träskruv så att den ska gå lätt både att montera och ta ner. Detta är också en del av dess kretslopp – som en del av hållbarhetstanken ska den gå att återanvända och nya människor och platser ska kunna ge den nytt liv. Designen är medvetet enkel så att vem som helst ska kunna inspireras och själv bygga något liknande från grunden – allt som behövs är virke.◀

w|robinfalck.com

Rena linjer med naturkontakt

BRUNY ISLAND, AUSTRALIEN Under ruggiga dagar är fritidshuset på Bruny Island utanför Tasmanien ett litet mysigt krypin där de 28 kvadratmetrarna rymmer allt man behöver. Soliga dagar öppnas husets skjutdörrar och skapar tillsammans med de intilliggande terrasserna en mer rymlig plats. Beställaren ville ha ett fritidshus där hon kunde leva enkelt och titta på stjärnhimlen. Det resulterade i att arkitektbyrån Maguire & Devine skapade en stuga med i princip all inredning platsbyggd; de enda lösa möblerna är ett litet bord och en madrass på sovloftet. Interiört har furu valts för sin ljusa färg och lämnats synlig såväl på väggar som golv och tak.

Australien drabbas ofta av skogsbränder, och för att skydda huset har träfasaden utförts med merbau som är ett lövträd med goda brandresistenta egenskaper. Det vertikala virket har oljats och resterande del av fasaden är klädd med zinkskivor. Huset har minimal miljöpåverkan tack vare solceller, vedspis samt gas som värmer upp det uppsamlade regnvattnet.◀

w|maguiredevine.com.au



Stugan är invändigt klädd med furu. När skjutdörrarna öppnas fungerar terrasserna som en förlängning av rummet.



De 23 meter långa treledsbågarna, som monterades i par ger ett spann på 30 meter, prefabricerades i Österrike.

Valv välkomnar turister

MACTAN, FILIPPINERNA Asien har fått sin första flygplats där taket och dess stomme är konstruerade helt av limträ. Det är Filippinernas näst största flygplats, The Mactan Cebu International Airport, som har fått en ny terminal. Önskemålet var att flygplatsens besökare skulle få ett varmt välkomnande och ett lika varmt avsked i en resortliknande atmosfär. En ljus arkitektur i kombination med rätt material skulle spegla Filippinernas vänliga och öppna kultur. Av såväl ekologiska som traditionella skäl föll valet på trä. Innan byggnationen kunde starta byggde konstruktörerna på Rubner Holzbau en fullskalig testkonstruktion. Då kunde de säkerställa att knutpunkterna kan stå emot eventuella seismiska rörelser samt att takstommens regler som är fästa i bottenvåningens betongpelare stabiliserar byggnaden i det orkan- och jordbävningssdrabbade området.

Totalt har man använt 4 500 kubikmeter limträ till den bågformade konstruktionen som har en höjd på 15 meter och ett spann på 30 meter.◀

w|holzbau.rubner.com

Trimble Connect: Data för byggande



TRIMBLE CONNECT är en molnbaserad plattform som förenar rätt personer med rätt byggbar data vid rätt tidpunkt. Visa, granska och hänvisa till Tekla-modeller: Trimble Connect tillhandahåller aktuell, byggfärdig projektinformation, ritningar och annan data som krävs för ett lyckat byggprojekt.

TrimbleConnect 

www.tekla.com/se/produkter/trimble-connect

TRANSFORMING THE WAY THE WORLD WORKS

 Trimble




Kv EKEN, MARIESTAD - bostadshus med trästomme
MURMAN ARKITEKTER



Självbärande form med god akustik

KIRCHDORF, ÖSTERRIKE När Michael och Markus Fuchs vann tävlingen om ett nytt utbildningscenter i den lilla orten Kirchdorf valde de att skapa ett helt nytt torg med flera olika byggnader i stället för att integrera samtliga funktioner i en byggnad. Eftersom musiklivet är en viktig del av kulturlivet fyller den senast tillkomna byggnaden, en musikpaviljong, en viktig funktion.

Byggnaden är synlig från alla håll och liknas mer vid en snäckformad skulptur än vid en vanlig byggnad. Men för att den ska fungera i musiksammanhang krävs också stor omsorg om dess akustik; musiken ska kunna nå fram till åhörarna på torget samtidigt som även musikerna måste kunna höra varandra. Vanligtvis har de flesta scener någon form av ljudriktade paneler på sidorna och i taket. Här har arkitekterna utifrån konstruktionens solida träpanel tillsammans med ljudexperter utvecklat en struktur som uppfyller de akustiska kraven. Panelernas veckade form är också ett stöd för konstruktionen och gör byggnaden stabil. 

David Schreyer



Den snäckformade paviljongen blir en självklar plats för musikfestivaler och konserter. På baksidan är en buss-hållplats integrerad med byggnaden.




Andrew Pogue

Extra utrymme i modulstuga

HUDSON VALLEY, USA En liten men fullt utrustad stuga, möjlig att sätta upp nästan var som helst, för den som önskar en tillflyktsort i naturen. Det är resultatet när arkitektfirman Big nu lanserar konceptet Klein, en serie med små anpassningsbara hus.

Designen har utvecklats från den traditionella A-formade stugan, känd för sin enkla konstruktion samt för sitt vinklade tak och lutande väggar. Genom att vrida taket 45 grader har arkitekterna här skapat extra utrymme, vilket utöver en mer spännande design gör att man på de invändiga 17 kvadratmeterna får plats med ett sovloft.

Stugan konstrueras utifrån moduler och vilar på fyra betongpelare. Därmed går det att sätta upp den även på platser där större maskiner inte kan ta sig fram. Modulerna består av 100 procent återvinningsbart material, och kopplingen till naturen är tydlig även invändigt med golv av douglasgran och badrum av cederträ. Mellan reglarna sitter väggmoduler av furu som invändigt är klädda med isolerande kork. 



Stugan ska enkelt kunna sättas upp på valfri plats, vilket underlättas av att den endast vilar på fyra plintar.

SEWATEK För brandsäkert byggande

Sewatek D-serien



D105 / D140
för avloppsrör
Ø 75 mm / 110 mm



D42 / D62 / D92
för rör Ø 10 - 64 mm,
kablar och buntar

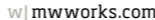
CE-märkta brandgenomföringar för rör och kablar
- borra hål i massivträ och sätt genomföringen på plats



Återförsäljare
EOV Sverige AB
www.eldochvatten.se

Kubiskt med kontrast

WASHINGTON, USA Det nybyggda fritidshuset i nordvästra USA, placerat på en klippbrant med utsikt över både vatten och skog, är en plats för kontraster. Här möter den distinkta exteriören en varm och mjuk interiör, allt skapat med en enkel design för att främst tillgodose de funktionella önskemålen. Idén utgår från en enkel lådformad byggnad, varifrån arkitekterna på mw Works har skapat stora öppningar för fönster i såväl tak som väggar för att få ett stort och naturligt ljusinsläpp. Byggnaden placerades på en befintlig grund, och de två våningarna har fått en generös takhöjd vilket ger en lyxig känsla trots att familjens strama budget satte vissa begränsningar.

Fasaden är klädd med cederträ som har oxiderats för att få samma mörka färg som virket får när det åldras naturligt. Därutöver har fasaden även kompletterats med svarta cementplattor. Insidan öppnar för ett varmt välkomnande, där generös användning av MDF-paneler och furuplywood sätter tonen. 

Bakom fritidshusets mörka fasad och enkla utformning döljs en ljus och varm insida med generösa utrymmen och ständig kontakt med den omgivande skogen.



Nu är **Limträhandbok Del 4** här!

Nu lanserar Svenskt Trä Limträhandbok Del 4 – Planering och montage av limträkonstruktioner.

BESTÄLL DITT EXEMPLAR IDAG:

svenskttra.se/limtrahandbocker

- Planering av limträmontage
- Inköp och upphandling
- Montage av limträstommar
- Väderskydd
- Montage av beslag och infästningar
- Förberedelser inför lyft
- Egenkontroll av limträmontage
- Avslutning av färdigställt limträmontage
- Ytbehandling
- Exempel på montageplaner



Ed Reeve

De kubformade rummen binds ihop med hjälp av trappor och broar. Panelerna av KL-trä är prefabricerade, och det tog fem dagar att sätta upp paviljongen.

Labyrint väcker viktig diskussion

LONDON, STORBRIANNIEN En lek med form och en uppvisning i KL-trä. Den tre våningar höga labyrintliknande byggnaden Multiply som i september ställdes ut på London Design Festival är skapad för att väcka diskussion om vår tids två stora utmaningar: behovet av nya bostäder samt vikten av att bekämpa klimatförändringarna.

Strukturen består av 17 hopsatta moduler, producerade av 102 KL-träskivor, vilka för första gången har tillverkats i Storbritannien. Det amerikanska tulpanträet – valt eftersom det har visat sig vara starkare än gran – är visserligen importerat från Nordamerika, men KL-träskivorna har därefter tillverkats i en nyöppnad skotsk forskningsfabrik. För att ytterligare öka hållbarhet och stabilitet har träet på de översta panelerna värmebehandlats, vilket innebär att vädrets påverkan på materialet blir mindre och att det blir mer vattenresistent. Värmebehandling är inget nytt men detta är första gången som det görs på material som sedan blir en del av det korslimmade träet. Övriga paneler är behandlade med en matt klarlack. «

w| waughthistleton.com

Oväntat rum bland klipporna

SKÄRHAMN, SVERIGE Ett mjukt och varmt uttryck mitt i den kala och hårda bohuslänska klippmiljön. Det blev resultatet när en grupp unga arkitekter och konstnärer i samarbete med Tjörns kommun uppförde en träpaviljong intill Akvarellmuseet i Skärhamn.

Paviljongen består av 14 rammar som vilar på två långsgående limträbalkar. Ramarna har olika bredd och höjd, vilket ger rummet dess kurvatur. Konstruktionen hålls ihop med gängstänger och muttrar och strukturen stagas av fyra långsgående regler som löper upp-till genom ramarna. Reglarna börjar och slutar i de två smala öppningarna som på vardera sidan bildar ett slags entré.

Paviljongen mäter 6 meter på längden och 4,1 meter på höjden och är tillverkad av gran. Stommen består av konstruktionsvirke och är helt obehandlad. Hela byggnationen blev klar på sex dagar.



Room Without A Cause

Med en begränsad budget och ont om tid såg arkitekterna det som en kul grej att jobba med ett okonstlat material, obehandlad gran.

Nu har paviljongen flyttats till en temporär vinterplats. Förhoppningen är att till våren ge den en permanent plats och förse den med både tak och väggar. «

w| roomwithoutacause.se



Daniel Wilded, produktchef för KL-trä på Martinsons.

KL-trä har äntligen blivit ett begrepp

BYGGSILJUM Det finns många anledningar till att välja trä. Minskad klimatpåverkan och ett effektivare byggande är bara två områden där trä i allmänhet och byggdelar av KL-trä, eller korslimmat trä, i synnerhet är svaren. Två svar som dessutom börjar sprida sig över världen.

För flera år sedan, när kunskapen och känslan om KL-trä fortfarande var i sin linda, brukade jag drömma om att KL-trä skulle bli ett så starkt varumärke att det blev synonymt med själva produkten. Som frigit och lypsyl – varumärken som blivit själva produkten.

Det smått fantastiska är att drömmen håller på att slå in. För någonting har hänt på marknaden för byggdelar av KL-trä bara under de senaste åren. Från att ha varit ensamma pionjärer på den svenska KL-trämarknaden i närmare 15 år har vi på Martinsons fått sällskap av tre nya inhemska aktörer. Och vi är inte de enda: Norge, Finland, England, Japan och USA är bara några av de länder som just nu storsatsar på KL-trä.

Den globala produktionskapaciteten för KL-trä uppgick till 1 miljon kubikmeter 2017 och beräknas ha ökat till det dubbla, alltså 2 miljoner kubikmeter, redan 2020. Det kan man kalla en explosionsartad utveckling.

Det kan ligga nära till hands att tro att jag som produktchef på Martinsons skulle se den här etableringen av nya aktörer i Sverige som ett hot. Men faktum är att det är precis tvärtom. Det här är den utveckling jag strävat efter under alla år som säljare av produkten och på senare år då jag åkt land och rike runt och predikat KL-träets evangelium.

För det är faktiskt så att vi alla drar nytta av fler aktörer i KL-träbranschen. Som beställare finns det mycket att vinna på att till exempel byta ut ett håldäck i betong mot en betydligt lättare KL-träskiva. Byggdelar av KL-trä har hög styrka i förhållande till den låga egenvikten, något som gör KL-trä perfekt lämpat för påbyggnader på befintliga hus.

Ju fler som har den här kunskapen, desto fler kan den spridas till. När efterfrågan ökar får konstruktörer och arkitekter ännu fler anledningar att lära sig materialet. I slutändan ger det materialet det genomslag det faktiskt förtjänar.

Det totala träanvändandet beräknas öka med mellan 10 och 20 procent per år framöver – till stor del beroende på det faktum att trä är det enda helt förnybara material som dessutom binder koldioxid. Den nuvarande kapprustningen är helt på sin plats. Vi kommer att behöva allt KL-trä vi kan tillverka.

VÄLKOMNANDE VIRVLAR

LONDON, STORBRITANNIEN Ett nytt huvudkontor för Bloomberg har inte bara blivit ett hjärta för finansiell information utan också tillfört mjuka värden till centrala London.

Foster + Partners har strävat efter att använda naturliga material med en koppling till den brittiska historien. Utvändigt, som ett komplement till den bronsklädda fasaden, används till exempel en stor del kalksten från Derbyshire, och invändigt är lobbyn klädd med över 1 800 kvadratmeter rödek. Konstruktionen är formad som tre virvlar – så har den också fått namnet The Vortex – och är en referens till de träklädda entréer som ofta återfinns i brittiska hus.

Den består av en träkärna, täckt med dubbla lager plywood som kallböjts vid monteringen och därefter klätts med MDF-skivor fanerade med rödek. Virvlarna har fått sina kurvor tack vare placeringen av de balkar som utgår från trästommen. Övriga element har därmed kunnat lämnas raka, vilket innebär att de 6 000 prefabricerade plywoodskeivorna har fått olika form och storlek för att kunna anpassas till formen. «

• Byggnaden är en av världens mest hållbara kontorsbyggnader och har fått den hittills högsta Breeam-rankningen i sin kategori. Lobbyn har nominerats till flera olika träpriser.

• För att få en bra akustik har man med hjälp av laser perforerat träet för att använda det som ljudabsorbent. Hålen är emellertid så små att de syns först på två centimeters håll.

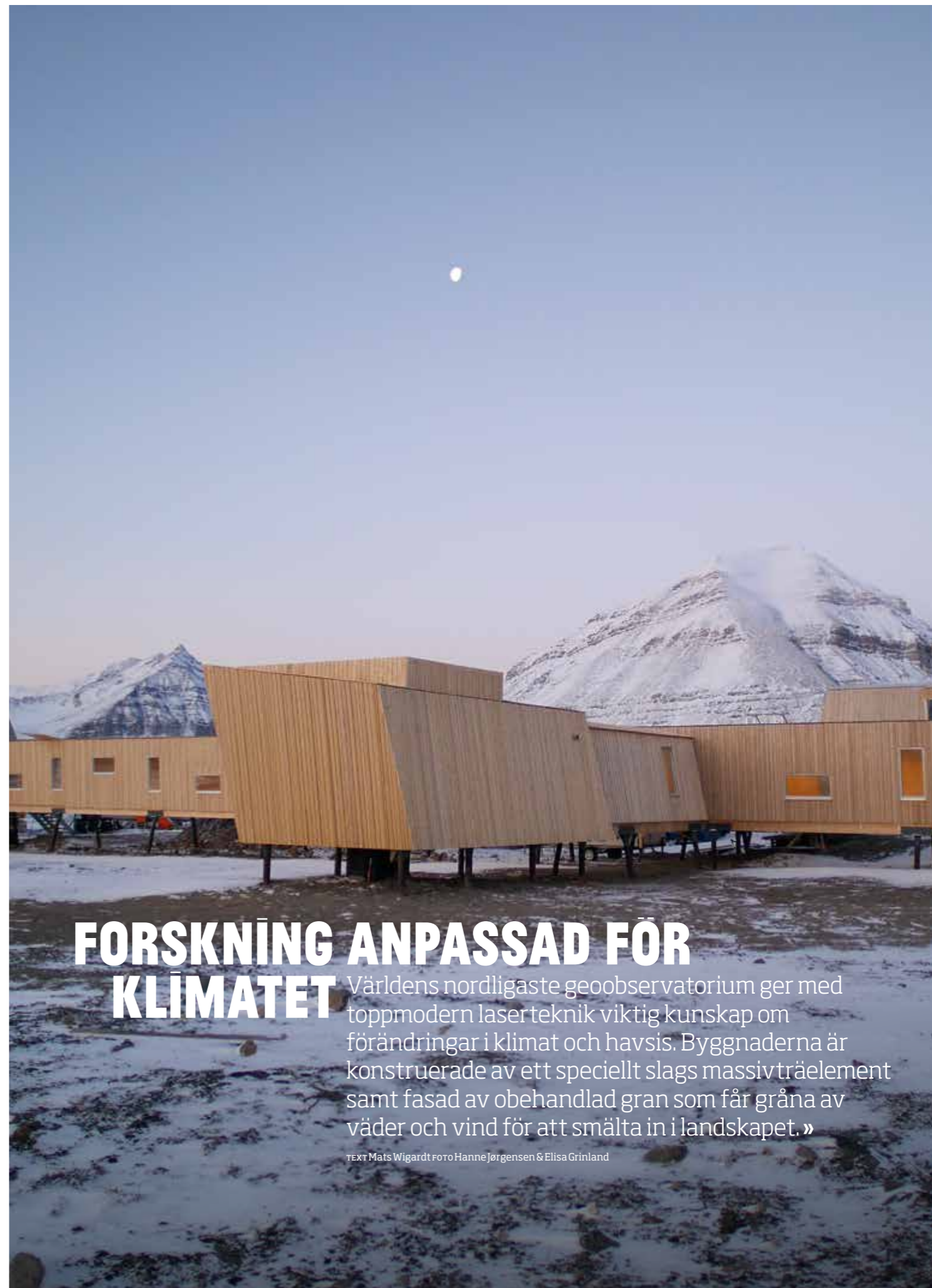
w| fosterandpartners.com



Träpriset 2020

Miss inte att delta i ett av Sveriges mest prestigefyllda arkitekturpris. Sänd in ditt tävlingsbidrag före den 15 januari 2019!

www.träpriset.se



FORSKNING ANPASSAD FÖR KLIMATET

Världens nordligaste geoobservatorium ger med toppmodern lasertechnik viktig kunskap om förändringar i klimat och havsis. Byggnaderna är konstruerade av ett speciellt slags massivtråelement samt fasad av obehandlad gran som får gråna av väder och vind för att smälta in i landskapet.»

TEXT Mats Wigardt FOTO Hanne Jørgensen & Elisa Grinland

För att skydda landskapet står byggnaden på pålar av stål. De vinklade fasaderna ska förbättra de aerodynamiska egenskaperna.

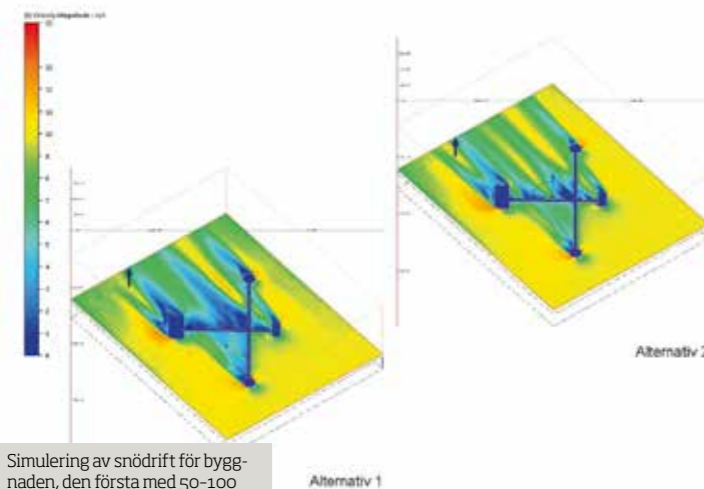
Sedan pälsgäarna och valfångstfartygen försvunnit från Svalbard är det i dag främst turister och forskare som väljer att besöka denna arktiska och avlägsna ögrupp, 150 mil norr om Polcirkeln och halvvägs mellan Nordnorge och Nordpolen. Merparten av ögruppens 2 500 invånare bor i Longyearbyen, Svalbards administrativa centrum. Något längre norrut, på 79 grader nord, ligger Ny-Ålesund. Den tidigare gruvbyn på västra Spetsbergen förvandlades på 60-talet till ett internationellt forskningssamhälle, och det är också världens nordligaste bosättning med fast befolkning. Här bor 30–35 personer året runt, under sommaren ökar befolkningen till omkring 120 personer. De flesta är forskare och tekniker.

ENLIGT FN:S KLIMATPANEL IPCC har medeltemperaturen de senaste hundra åren ökat dubbelt så snabbt i Arktis som i övriga världen. Det har gjort att klimatforskare från hela världen har valt att bosätta sig här. I dag beskrivs forskarsamhället som en stomme i den lokala ekonomin på Svalbard.

I Ny-Ålesund finns 17 forskningsstationer bemannade med forskare från ett tiotal länder. Den senaste stationen, Earth Observatory, inrättades i juni av det norska Kartverket i samarbete med amerikanska Nasa.

Observatoriets båda antenner kan ta emot signaler från avlägsna himlakroppar, kvasarer, på ett avstånd av 13 miljarder ljusår vilket gör det möjligt att genom exakta mätningar kartlägga jordens rörelser, rotation och placering i universum.

– Ny-Ålesund blir därmed en hörnsten i den globala infrastrukturen för en mer exakt övervakning av viktiga frågor



Simulering av snödrift för byggnaden, den första med 50–100 cm mellanrum mot marken, den andra med 100–150 cm.

Arvid Ransen Ruud, projektansvarig

»DEN SKA GRÅNA OCH MED TIDEN SMÄLTA IN I LANDSKAPET«

som smältande isar och högre vattennivåer i världshaven, berättade Kartverkets chef Per Erik Opseth vid sommarens invigning.

Den nya forskningsstationen innehåller bland annat en kraftfull laser från Nasa som med stor precision kan mäta såväl smältande isar som positionen på satelliter som kretsar runt jorden. Uppdraget att rita stationens byggnader gick till norska LPO Arkitekter som har kontor på Svalbard.

EARTH OBSERVATORY INGÅR i ett globalt nätverk av forskningsstationer. Det består av fem huvudsakliga element: en stationsbyggnad, två stora antenner, en byggnad för laserinstrument och en för instrument som mäter jordens gravitationsfält – en gravimeter. Dessutom har alla byggnaderna, med undantag för gravimeterhuset, förenats med en inbyggd gångbro.

För att inte värmen från husen ska få permafrosten att börja tina står samtliga byggnader på pålar av stål, förankrade i berggrunden, med ett minimiavstånd från marken på en meter. Avståndet mellan mark och hus gör också att växter och djurliv inte påverkas mer än absolut nödvändigt av det ingrepp i naturen som projektet innebär.

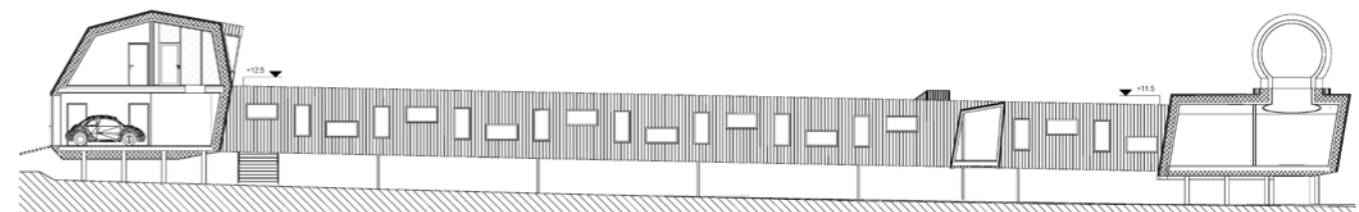
Efter noggranna analyser av vind och snödrift har byggnaden utformats som ett kors och placerats så att snön inte bildar drivor och blockerar dörrar och fönster eller hopar sig under själva huskroppen. Ingångarna är placerade mot sydväst eftersom den vanligaste vindriktningen är sydöstlig.

Alla byggnader har fått en genomtänkt asymmetrisk utformning, med fasaden vinklad på ett sätt som förbättrar deras aerodynamiska egenskaper, viktigt på en plats i världen där vädret blir alltmer extremt.

Anläggningen är uppförd med bärande stomelement av massivträ som är uppbyggt av tre lager ihopskruvade brädor med förskjutna skarvar, vilka använts i kombination med »

Fasaden är klädd med granpanel i olika dimensioner, ytan ska skapa friktion i förhållande till väder och vind så att den grånar ojämnt.





Gangbane - Fasade Sør
1:100

» limträ- och stålbalkar. Byggnaden är runt om isolerad med 360 millimeter tjock mineralull. Utvändigt är den klädd med obehandlad panel av senvuxen gran i olika bredd och tjocklek. Fasadens ojämna yta ska skapa friktion i förhållande till väder och vind så att byggnaden gränar ojämnt. Att man valde granpanel berodde på att det i detta fall bedömdes vara det mest miljövänliga fasadmaterialet.

Valet av trä som byggmaterial har flera orsaker. Arvid Rønsen Ruud, som är projektansvarig hos LPO Arkitekter, berättar att man tagit hänsyn till såväl lägre transportkostnader genom att allt material fraktats till Ny-Ålesund med båt och förenklad logistik som en avsevärt kortare byggtid och uppenbara miljöfördelar.

– Trä väger bara 20 procent av motsvarande element i betong. Med Svalbards dyra transporter och krävande logistik är detta ett viktigt argument. Den ska få gråna i sin egen takt, av väder och vind, och med tiden smälta in i landskapet, förklarar Arvid Rønsen Ruud.

STATIONSBYGGNADEN UTGÖR SJÄLV hjärtat i anläggningen. Här finns alla faciliteter som behövs för att driva forskningsstationen. På första våningen finns garage, verkstad, aggregatrum samt rum för färskvatten och septiktank. Alla rum har direkt åtkomst från utsidan.

På andra våningen ligger kontrollrummet. Härifrån har operatören fri sikt mot de båda antennerna och visuell kontakt med datarummet. Här finns också vilrum och ett litet kök. Anläggningen är inte avsedd för kontinuerlig drift dygnet runt, men det finns faciliteter för övernattnin om en nödsituation skulle uppstå.

Till den så kallade SLR-byggnaden, Satellite Laser Ranging, kommer man via den inbyggda gångbron. I laserrummet

Earth Observatory, Ny-Ålesund, Svalbard

Svalbard tillhör Norge men alla länder som har skrivit under den så kallade Svalbardtraktaten har rätt att bedriva näringsverksamhet här.

Arkitekt: LPO Arkitekter. Huvudkonor i Oslo, filialer i Longyearbyen, Lillehammer och Tanumshede.

Beställare: Kartverket.

Yta: 850 kvadratmeter.

Konstruktion: Multiconsult, Høyer Finseth (massivträ).

Entreprenör: Veidekke Arctic.

Kostnad: 300 miljoner NOK.

ska laserkanonen monteras på ett separat fundament helt oavhängigt från byggnadens övriga konstruktion. Över laserkanonen monteras en kupol som ska vara tillräckligt stark för att kunna öppnas även när den täckts av tjock is under Svalbards frostiga vintrar.

Slutligen gravimeterrummet. Det ligger i en egen byggnad dit man tar sig via en trappa till ett vindfång varifrån man kan se in genom ett stort glasfönster. Det finns tre fundament till instrumenten i rummet, alla helt fristående från byggnaden i övrigt.

Att gångbron, som förbinder forskningsstationens olika delar, är inbyggd beror dels på att det är bekvämt under den långa vintern, dels att man vill skydda djur och natur från den mänskliga aktivitet som pågår. Men man behöver också en uppvärmd miljö för kablagen mellan antenner och kontrollrum.

Längs gångbrons fasad bildar fönster i olika storlek och utformning ett slingrande ornament, sannolikt projektets enda inslag där funktionen fått stå tillbaka för det dekorativa.

Alla system som ingår i den nya forskningsstationen i Ny-Ålesund beräknas vara klara att tas i drift 2022. Och då har säkert fasaden hunnit bli klädsamt grå. ①

Fyra av stationens fem delar binds samman med en inbyggd gångbro. Fönstrena skapar ett skulpturalt slingrande mönster.



Inre identiteter

Ett bibliotek, ett kapell och en ateljé bjuder på tre interiöra nytolkningar där trä spelar huvudrollen. Gemensamt för projekten är att arkitekterna har tagit sig an de befintliga byggnaderna och deras historia utan att göra större förändringar av exteriören. »

TEXT Katarina Brandt FOTO Miguel de Guzman, Nelson Garrido, Andreas Schüring

Monomaterialitet från golv till tak

STADEN BAIONA LIGGER i regionen Galicien som är Spaniens västligaste utpost. Här har Murado & Elvira Architects blåst nytt liv i det gamla Sancti Spiritus-sjukhuset med anor från slutet av 1600-talet. Här har nu biblioteket och stadens historiska arkiv flyttat in, vilket är till glädje för både invånarna och de många turister som vandrar förbi på den intilliggande pilgrimsleden El Camino de Santiago.

Byggnaden i två våningar ligger inbäddad i Baionas historiska stadskärna. Trots att den är klassad som en »Bien de Interés Cultural«, BIC, har den under årens lopp fått genomgå både ogenomtänkta och värdslösa renoveringar, särskilt under 1970-talet då den ursprungliga interiören praktiskt taget utplånades. Utgångspunkten för ombyggnationen och totalrenoveringen stod därför klar redan när Murado & Elvira Architects vann upphandlingen år 2010. Karaktär och exteriör skulle bevaras och den största delen av arbetet i stället läggas på interiören.

Arkitekterna ville utforska idén om ett slags monomaterialitet, vilken präglar många av Baionas historiska byggnader där väggar, golv och även tak är konstruerade av sten. Idén har de överfört till bibliotekets interiör där rummets väggar, golv och tak är klädda med faner av certifierad lönn som monterats på en regelstomme. Till skillnad från de flesta andra träslag använder man splintveden i lönn i stället för kärnveden. Det ger en nästan vit till benvit kulör, ibland med en röd eller varmt guldaktig nyans.

– Vid ett renoveringsprojekt som detta kan man vara säker på att stöta på överraskningar och oväntade problem. Då är trä ett tacksamt material eftersom det går att bearbeta och göra ändringar i det på plats. Dessutom är trä ett material som berör, och vårt fall bjuder på en spännande kontrast till den befintliga exteriören i sten, berättar Clara Murado, arkitekt.

Fönster och dörrar är tillverkade av eukalyptus som odlats lokalt i Galicien sedan

Bibliotekets exteriör och karaktär har bevarats. I stället har den stora förändringen skett invändigt där trä dominerar rummen.



Bibliotek i Baiona, Spanien

Murado & Elvira Architects grundades 2003 av arkitekterna Clara Murado och Juan Elvira. Kontoret ligger i Madrid och har uppmärksammats internationellt för sin innovativa arkitektur och sina interiöra designprojekt, bland annat på Internazionale de Architettura di Venezia och Bienal de Arquitectura Española.

Beställare: Baiona stad.

Konstruktör: Ezequiel Fernández Grinda.

Kostnad: 1,5 miljoner euro.

Yta: 1 076 kvadratmeter.

1920-talet. Det är ett homogent, hårt och hållbart träslag som står emot väder, vind och snabba temperaturväxlingar.

– Den italienska renässanskonstnären Antonello de Messina och hans målning »St Jerome i sin studie« från 1474 har varit en av våra inspirationskällor. Motivet visar helgonet sittande i ett arbetsrum utan väggar och tak. Ett rum som är en del av ett större sammanhang och vars möblemang i trä är en del av den fasta interiören.

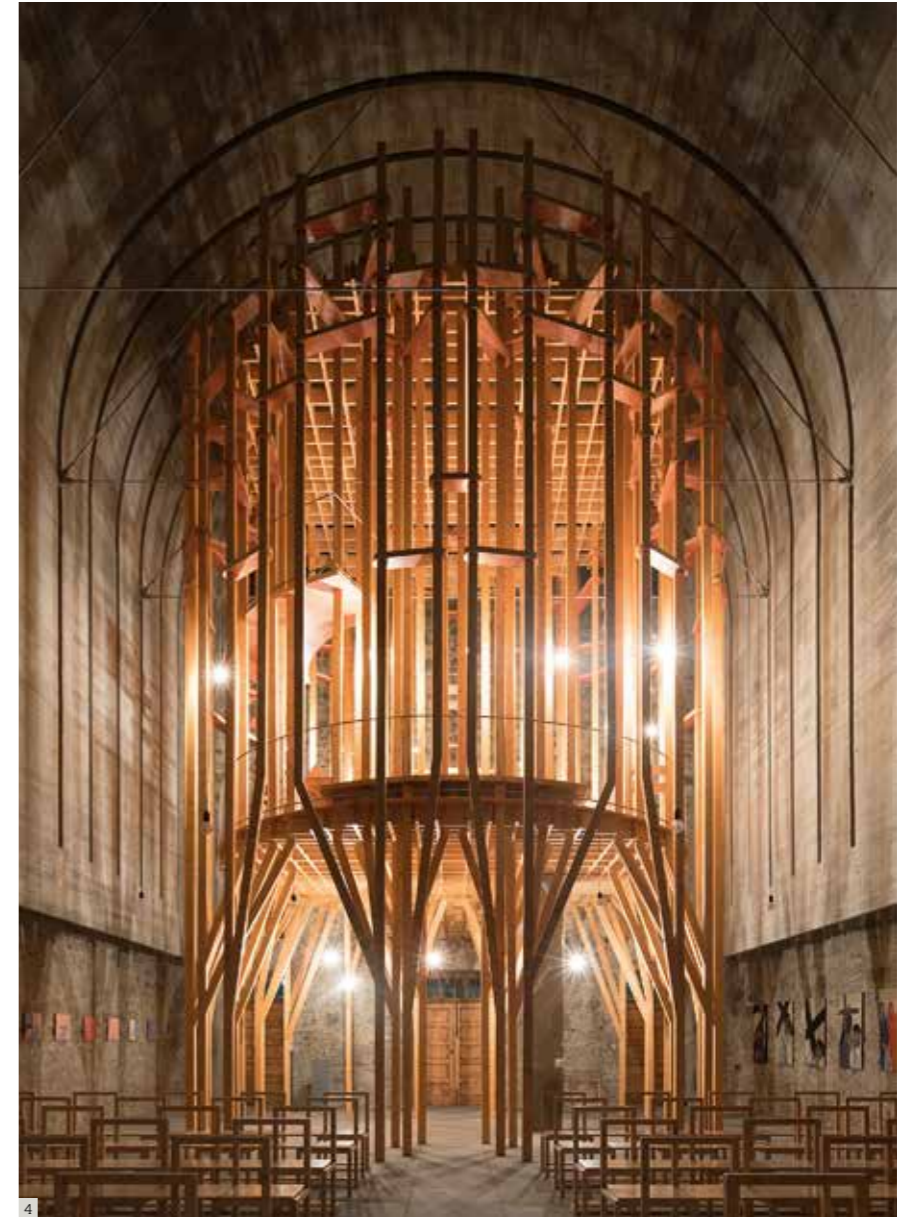
Interiörens harmoniska monomaterialitet sträcker sig från golv till tak via de böljande multifunktionella väggarna. Dessa har transformerats till både bokhyllor och rofyllda alkover som ger möjlighet till avskildhet i de annars så öppna rummen. Liknande alkover – parladoiros på galiciska – är vanliga i regionens medeltida arkitektur.

– Vi har velat locka fram besökarnas nyfikenhet och hjälpa dem att ta till sig byggnaden bit för bit. Vi har också strävat efter att skapa en lekfull, ombonad och tyst atmosfär, liksom känslan av att du kliver in i en annan värld präglad av sin egen logik. Ungefär på samma sätt som när du läser en bok vars handling du blir helt uppslukad av, säger Clara Murado. »



Genom att använda olika former av trä i hela interiören – golv, tak och väggar – skapas en harmonisk helhet.





När skogen flyttar in

» **MED SIN LÅNGA** religiösa historia är det ingen överraskning att staden Braga i nordvästra Portugal är full av kyrkor. Staden grundades av romarna och är ett av landets tre ärkebiskopsäten. Kyrkan Capela Imaculada är en del av den privata internatskolan för pojkar, Seminário de Nossa Senhora da Conceição, och har under de senaste åren genomgått en kraftig omgestaltning under ledning av Cerejeira Fontes Architects.

Capela Imaculada byggdes på 1940-talet av sten som troligen har sitt ursprung från en betydligt äldre kyrka som tidigare legat på platsen. Före omgestaltningen bar byggnaden spår av efterkrigstidens knappa villkor. Det kala kyrkorummet saknade utsmyckning och utstrålade kyla snarare än värme.

Dessutom var akustiken undermålig.

För att åstadkomma en kyrka med bättre funktion och större skönhet bestämde sig arkitekterna för att uppdatera hela kyrkorummet. Tak och golv togs bort och endast de solida och vackra stenväggarna behölls.

Vid entrén längst bak i kyrkorummet infogades kapellet Capela Cheia de Graça. Det är ett rum i rummet, uppbyggt av en konstruktion av sinnrikt sammanfogade limträpelare av gran som reser sig från golv till tak. Pelarna som bär upp själva kapellet kan närmast liknas vid en skogsdunge som besökarna måste passera för att komma in i kyrkan. Kappellet har inte några slutna väggar, utan är öppet mot resten av kyrkorummet och nås via en vackert skulpterad trappa av

1. Trappan som leder upp till kapellet är vackert skulpterad av trä.
2. Limträpelarna av gran bildar ett eget, harmoniskt litet rum i rummet.
3. På bortsidan av kapellet finns en täckt gång som leder in till kyrkans ämbetslokaler.
4. Det öppna kapellet en trappa upp ska ge besökarna känslan av att befinna sig i en skogsdunge.

trä. Inredningen består av bänkar och altare av trä som vilar på en pelare av huggen granit.

– Känslan av att vandra mellan trädstammarna ska uppfattas både som en behaglig övergång och ett filter mellan det profana och heliga rummet, säger António Jorge Fontes som tillsammans med sin bror André Fontes och skulptören Asbjörn Andresen driver Cerejeira Fontes Architects.

Kappellet omfattas av ett tolv centimeter tjockt betongvalv som trots sin egen materialitet genom att till synes sväva fritt mellan träkonstruktionen och kyrkans väggar i sten. Valvet hålls på plats av ett antal stänger i galvaniserat stål som spänts från vägg till vägg. Slitsar i valvet filtrerar solljuset och bjuder på ögonblick av kontakt med världen utanför,

samtidigt som slutenheten uppmuntrar besökaren att vända blicken inåt. Belysningen utgörs av ett hundratals LED-lampor som hänger från taket. Valvet bidrar till att ge kyrkan en ny och mycket bättre akustik, ett intressant och vackert ljus och en känsla av rymd. Kyrkorummet är enkelt och minimalistiskt med en sparsmakad utsmyckning.

– Med Capela Cheia de Graça har vi velat möjliggöra en dialog mellan individen och det gudomliga. Trä är förknippat med värme och mänsklighet. Det skapar en hemtrevlig atmosfär och ger ett lugnt och harmoniskt intryck. Kyrkans exteriör i sten har andra kvaliteter. Det är ett tungt, tryggt material som precis som trä står för beständighet, säger António Jorge Fontes. »

Capela Cheia de Graça

Cerejeira Fontes Architects ligger i Braga och leds av arkitekterna António Jorge Fontes och André Fontes samt den norska skulptören Asbjörn Andresen. Det här är inte första gången kontoret tar sig an en religiös byggnad. De har tidigare uppmärksammats för kapellet Capela Árvore da Vida som också är en träkonstruktion infogad i prästseminariet Seminário Conciliar de Braga.

Beställare: Internatskolan Seminário de Nossa Senhora da Conceição, Arquidiocese.

Konstruktör: Costeira – Engenharia e Construção.

Yta: Capela Imaculada: 633 kvadratmeter, Capela Cheia de Graça: 68 kvadratmeter.



Den k-märkta byggnaden har fått en ny takkonstruktion där den nedre delen av taket öppnar för ett stort ljusflöde in i ateljén.



Utifrån syns knappt ingreppet, bortsett från en smal strimma av ljus som endast syns när ateljén används.

Floris Grottel/bes

Projektanpassad
interiörpanel



Material: Studiopanel Furu, BT Brandskyddat trä, Moelven
Projekt: Önstahallen, Västerås
Arkitekt: ARCONA Byggprojektering

Öppnat för skapande

» **UTVÄNDIGT SYNS Knappt** ett spår av det ombyggnadsarbete som fram till april i år har pågått i Konsthögskolan vid universitetet i den nordtyska staden Münster. Det är Andreas Schüring Architects i samarbete med Bühler & Bühler Architects som ansvarat för den gångna vinterns arbeten, vilka resulterat i två nya dagsljusateljéer. Syftet med de luftiga ateljéerna i den kulturminnesmärkta stallbyggnaden från 1800-talet har varit att ge plats för studenternas många gånger utrymmeskrävande skapande, och detta i ateljéer som uppfyller kraven på dagsljus.

En ny invändig struktur har åstadkommit genom att den befintliga och ålderstigna takkonstruktionen bytts ut mot en ny. Eftersom byggnaden är kulturminnesmärkt behövde det nya valmtaket följa samma geometri som det tidigare. Detta har arkitekterna tagit hänsyn till och genom en sinnrik lösning skapat ett nytt ljusflöde genom att »lyfta på locket« och öppna upp en glipa i nedre delen av takkonstruktionen.

Det prefabricerade takelementen är sammansatta av balkar och skivor av Kerto (fanerträ). Kertoskivan består av tre millimeter tjocka svarvade granfaner som limmas ihop för att skapa en storformatskiva. Skivan kan därefter kapas till rätt längd och sägas till balkar, regler eller mindre skivor i de storlekar som efterfrågas. Takelementen stöds av en öppen limträkonstruktion som tydliggör den lastbärande stommen. Ovanpå den vilar glaskassetter. Det från utsidan nästan osynliga ingreppet i exteriören låter då dagsljuset flöda in i de bäge luftiga ateljéerna. De nya, flacka takfönstren ger ett mjukt ljusinsläpp som sprider sig jämnt över hela rummet.

– Utmaningen var att ombyggnationen behövde genomföras under den pågående terminen utan att inverka alltför störande på Konsthögskolans verksamhet. Det bidrog till valet av stora prefabricerade element i trä som gjorde att det nya taket kunde monteras på bara några dagar, säger Andreas Schüring.

Inväntigt har de tjocka tegelväggarna

fodrats med tre meter höga plywoodskivor av gran. Skivorna, som även täcker golvet, är uppsatta med distans till ytterväggarna och har öppningar anpassade till de befintliga fönstren. Ett önskemål från Konsthögskolan var att rummet skulle hållas fritt från störande element och tekniska installationer för att ge ett så rent och avskalat intryck som möjligt. I det mellanliggande utrymmet som bildats mellan ytter- och innervägg har därför ventilationen gömmts undan.

– Den lätta och luftiga interiören i ljus, obehandlad gran utgör en stark kontrast till den tegelklädda fasaden. Inne i ateljéerna får man intryck av att taket nästan svävar, vilket förstärker rummets lätta och luftiga atmosfär, säger Andreas Schüring.

En fördel med plywoodskivorna är att de både är enkla och billiga att byta ut, något som kommer att behöva göras med jämna mellanrum med tanke på färgstänk från studenternas yviga penseldrag.

– I ombyggnationen har vi kombinerat

Neue Ateliers

Andreas Schüring Architects har sex medarbetare som är verksamma på kontoret i Münster. Kontoret arbetar främst med offentliga byggnader som exempelvis högskolor och bibliotek och har vunnit ett flertal priser, bland annat Deutscher Hochschulbaupreis. De nya ateljéerna i Konsthögskolan vid universitetet i Münster har blivit nominerade till German Design Award 2019.

Beställare: Delstaten Nordrhein-Westfalen.

Konstruktör: Ingenieurgemeinschaft Führer Kosch Jürges.

Yta: 1 076 kvadratmeter.

industriellt byggande med snickeri på platsen. Det är kanske det jag uppskattar mest med trä. Att själva materialet öppnar för olika former av bearbetning. Det gör att våra idéer blir enklare att förverkliga, säger Andreas Schüring. ©

Vi kan interiörpanel i trä

Moelven har under många år fått förtroendet att leverera materialet till flera stora projekt. Med vår långa erfarenhet, gedigna träkunskap och väletablerade projektavdelning är vi den naturliga träleverantören för många arkitekter och entreprenörer. Vilket projekt behöver du hjälp med?

Vi vägleder i valet av synliga träprodukter:

Träfasad för flervåningshus • Trätak • Utemiljö
Interiöra trä- och plywoodpaneler • Bastu
Träslag • Brandskydd av trä • Behandlingar
Miljöbedömningar • Miljöcertifieringar

Moelven Wood Projekt

010-122 50 60
projekt.woodab@moelven.se
www.moelven.se/WoodProjekt



FLEXIBEL KONSTRUKTION FÖR INNOVATION OCH KUNSKAPSUTBYTE MED BÅDE HÅLLBAR OCH FLYTTBAR STOMME

TEXT Erik Bredhe FOTO Brett Boardman

Det är alldeles tyst i den australiensiska natten. En stilla vind sveper genom bushlandskapet i utkanten av universitetsområdet i nordvästra Sydney. Plötsligt hörs ett brummande som tilltar i styrka och ljuskäglor spelar över kullarna. Lastbilskaravanan med de stora byggelementen – tre gånger arton meter – har anlänt till byggplatsen.

– Det var en mäktig syn. Vi var många som hade samlats på byggplatsen den där natten, arkitekter, byggentreprenör och snickare. The Incubator var ett unikt projekt som tvingade oss att skapa unika lösningar. Det gjorde att alla kände ett personligt engagemang i projektet och ville på nära håll uppleva när träpanelerna levererades och monterades, säger Luke Johnson, ansvarig arkitekt på Architectus.

Under flera timmar den natten fortsatte lastbilarna att leverera träpaneler till byggnadens tak. Montaget skedde därefter i ett högt tempo. De följande två nätterna monterades tusen kvadratmeter prefabricerade paneler. Hela byggnaden stod klar efter fem månader. En kort byggtid var en viktig del i det direktiv som Macquarie University hade gett designstudio Architectus. Universitetet – som räknas som ett av världens absolut främsta – är mitt i en omfattande expansionsfas där de investerar drygt 6 miljarder kronor i ny teknik och infrastruktur. En inkubator (ett centrum för nystartade företag) där man fånga upp idéer och kunskap från studenter, innovatörer och lokala företag, var av hög

prioritet. Tanken från början var att fem år senare bygga en mer permanent inkubator, och den som Architectus designat skulle då monteras ner, flyttas och få ett annat användningsområde. Det var därför viktigt att byggnaden var anpassningsbar – både med tanke på dess flytt och den flexibilitet som en modern inkubator kräver.

– Vi ville ha en enkel och elegant byggnad med stora öppna ytor, högt i tak och rejält takspann. Vi valde en konstruktion av KL-trä eftersom den går snabbt att montera och demontera samt för att den klarar de stora påfrestningarna, säger Luke Johnson.

KL-TRÄKONSTRUKTIONEN BESTÅR AV gran från Österrike. När byggnaden planerades för två år sedan kunde inte arkitekterna få tag på lokalt tillverkat KL-trä, men på kort tid har utvecklingen i Australien gått fort. Efter att i flera år ha legat lite på efterkälken jämfört med Europa och USA används nu KL-trä i alltmer omfattande och mer komplexa flervåningsprojekt – och tillverkarna av prefabricerade träprodukter i landet har blivit allt fler.

Hela inkubatorn präglas av en harmonisk materialpalett bestående av flera olika träslag och kvaliteter. Det bidrar till den varma, ljusa och inbjudande känsla som Architectus strävade efter. Inkubatorn ska vara ett ställe där man trivs, en inspirerande plats som man gärna återvänder till. Men att använda flera olika typer av prefabricerade träkvaliteter innebar också utmaningar för arkitekterna. »

Inkubatorn består av två paviljonger, en för undervisning och en för övrigt arbete. Genom att dela upp projektet i två byggnader blev avtrycket på landskapet betydligt mindre.



Tack vare stora ljusinsläpp behålls kontakten med naturen och bjuder in till kreativitet.

Luke Johnson, arkitekt

»TAKET PÅMINNER LITE GRANN OM EN JAPANSK PAVILJONG«



Byggnadens belysning består av över en kilometer LED-slingor. De monterades redan vid tillverkningen av trämodulerna.

» – När man har så många olika delar som ska passa samman, i olika kvaliteter, är det viktigt att ha tillräcklig tolerans. Faktorer som till exempel relativ luftfuktighet gör att olika träprodukter beter sig på olika sätt. Vid ett par tillfällen fick vi ta fram en stor slägga och försiktigt hamra några paneler på plats. I nästa projekt kommer vi att lägga till några millimeter i toleransen.

Utmed hela byggnaden löper 41 v-formade pelarpar av limträ tillverkade av australiensisk ask. Ytterväggarna består av plywood och innerväggarna av akustikpaneler av plywood med faner av australiensisk tall. Längs inner-taket sträcker sig långa, försiktigt vägformade, limträbalkar som smalnar av i ändarna. Arkitekterna ville på detta sätt visa upp och

uttrycka byggnadens strukturella krafter. Balkarna böljar fram eftersom de på olika ställen kräver större eller mindre konstruktionshöjd för att bära upp takets vikt.

– Vi hade kunnat göra helt raka balkar, men vi ville utnyttja dem till att göra något vackert. När de smalnar av och blir väldigt låga längst ut mot takfoten ger det dessutom byggnaden en lätthet. För att ge takets ändrar raka, enkla linjer och ytterligare förstärka den lätta känslan har vi inte installerat några stuprännor. Taket påminner lite grann om en japansk paviljong.

DET NÄTTA, UTSKJUTANDE taket skuggar fönstren mitt på dagen då solen är som starkast. Men det skyddar även ytterväggarna

från väta vid regn och ger därför byggnaden en längre livslängd. Yttertaget är klätt i plåt, och när det regnar rinner vattnet ut över takkanten och ner i ett bevattningssystem som distribuerar vattnet till det omkringliggande landskapet. Byggnaden planerades för att ha så lite påverkan som möjligt på det vackra landskapet i utkanten av universitetets campus. Inga träd togs ner, och de nya växter man planterade var av samma typ som de existerande inhemska växter som redan fanns där. Genom byggnadens stora glaspartier har man ständig kontakt med naturen, vilket bidrar till den inspirerande känsla Architectus ville skapa i inkubatorn. Byggnadens stora nyttjande av trä, till stor del lokalt odlad, står också i dialog med naturen.

Macquarie University Incubator

Architectus är en prisbelönt designstudio med kontor i fem australiensiska städer och två på Nya Zeeland. Bland medarbetarna finns över 350 arkitekter, inredningsdesigner och stadsplanerare. Designstudion arbetar med såväl stora som små projekt samt inom både privat och offentlig sektor.

Beställare: Macquarie University i Sydney, Australien.

Konstruktör: The Lipman Group + Strongbuild.

Kostnad: 7,3 miljoner AUD.

Yta: 953 kvadratmeter.


Att byggnaden skulle vara möjlig att montera ner gjorde att den inte kunde stå på en betonggrund. I stället hålls en träplattform av limträ upp av stålpålar. Denna lösning innebär en viss utmaning, men Architectus vände den till något positivt.

– En betonggrund kan exempelvis skänka stabilitet åt en byggnad. Men genom att i stället använda en träplattform som grund får man flera fördelar jämfört med en betonggrund. Vi kunde till exempel placera ventilation och el under golvet och lämna interiören helt ren, säger Luke Johnson.

BYGGNADEN HAR VUNNIT flera priser i olika kategorier, såväl rena arkitekturpriser som för bästa undervisningsbyggnad. Den har också

hyllats för sin hållbarhet; takets solpaneler täcker 60 procent av byggnadens elförbrukning.

Möjligheten att demontera byggnaden och använda trämodulerna till något helt annat ger dessutom inkubatorn en lång livslängd. Men – ironiskt nog – har Architectus hårda arbete med att skapa en vacker, användarvänlig och framför allt flyttbar byggnad gjort att universitetet skrotade planerna på att bygga en permanent inkubator.

– De blev så nöjda med projektet att de bestämde sig för att behålla vår byggnad. Det blir ingen flytt, utan inkubatorn kommer att stå kvar där den står på universitetsområdet. Vi är så klart väldigt stolta och glada över deras beslut, säger Luke Johnson. 



»VIKTIGT ATT FRÄMJA INTRESSET FÖR ARKITEKTUR.«

Träpriset delas ut vart fjärde år och har funnits i mer än 50 år. Det är Svenskt Trä som står bakom priset, men det är juryn som enhälligt nominerar bidrag och korar vinnaren. Trä mötte den nyvalda juryn för Träpriset 2020 för att höra hur de ser på nyttan av en arkitektur tävling med materialfokus samt vad de kan bidra med i juryarbetet.

TEXT David Valldeby FOTO Hans E Andersson

Vad har ett arkitekturpris för roll i samhället?

PETRA Jag tror att det är viktigt med gemensamma referenser som vi kan diskutera utifrån. Att priset bottenar i en grund där vi besöker objekten och skapar en diskussion som vi sedan för vidare gör priset oerhört betydelsefullt. Träpriset är även angeläget eftersom det lyfter arkitektur från hela Sverige och utifrån samhällsliga och mänskliga aspekter. För mig är det ofantligt viktigt att se arkitekten som en del av ett undersökande kreativt språk.

TOMAS Ett arkitekturpris kan bidra med ökad kunskap och ökat intresse för vad arkitektur faktiskt är. Inte bara att vi ska bygga, utan hur vi bygger, vad vi bygger, hur vi gestaltar de miljöer som vi människor umgås i och hur det påverkar oss. Det handlar om hur arkitektur kan skapa en upplevelse, att det är så mycket mer än fernissa och yta.

NATASHA Det viktigaste är att främja intresset för arkitektur bland allmänheten, att visa bra exempel på god arkitektur och vad som byggs i dag. Det är som en form av lärande. Det är angeläget att priset riktar sig mot alla och inte bara branschen. Att säga: »Här finns arkitektur och den är betydelsefull för vårt samhälle.« För branschen är det självklart viktigt också, att diskutera vad som är samtida arkitektur, vad det handlar om och vad som byggs.

Ni är handplockade för juryarbetet, vad kommer ni att kunna bidra med?

CARMEN Jag kommer att bidra med min syn på arkitektur och min erfarenhet av tidigare juryarbete. En tävlingsomgång är som en tidsmarkör för var vi befinner oss och det blir spännande att följa med en gång till och se vad som har skett med samtida träarkitektur de fyra senaste åren.

STEFAN Jag har laddat med att ha sett mycket arkitektur, främst i Österrike och Schweiz med väldigt innovativt trä-tänkande, och det ska bli spännande att se nya, bra projekt i Sverige. Vi har inte utvecklat materialet så mycket i Sverige utan ser det mer som en råvara. Det ska bli spännande att se hur utvecklingen sker.

PETRA Arkitekturens uttryck och dess konstnärliga språk. Det är språket jag vill åt, att hitta ett annat sätt att uttrycka sig. Det rumsliga är fundamentalt, och det är den aspekten som jag värnar.

TOMAS Jag är ingenjör och har en passion för trä. Jag har varit med i träutvecklingen sedan tidigt 90-tal och har naturligtvis en del kunskap utifrån ett mer ingenjörsmässigt perspektiv, som att jobba med materialet även i höga hus. Jag vill få träarkitektur och ingenjörskonst att bli mer integrerat. Det handlar inte om att ersätta ett stommateriale med ett annat utan om hur arkitektur och teknik kan och bör samverka. Jag kan bidra med att bedöma lösningar ur ett annat perspektiv, hur gestaltning och teknik kan och bör gå hand i hand.

NATASHA Jag har jobbat i över 20 år främst med villor och fritidshus. Jag har ett kunnande och en insikt inte bara ur arkitektens perspektiv utan även ur beställarens och byggarens. Vi jobbar väldigt nära dem och jag har stor nytta av att ständigt jobba med hela processen. Om jag ser ett hus och får ta del av dess budget så har jag en god förmåga att bedöma vad beställaren har fått för pengarna. Jag har levt med Träpriset i stort sett sedan min karriärs början då jag och Håkan Widjedal vann träpriset 2000 med vårt examensarbete från KTH.

Vad innebär ett arkitekturpris med materialfokus?

CARMEN Det är väldigt roligt att titta på trä och arkitektur utifrån materialitet och karaktär. Trä har varit med hela vägen som en del av människans utveckling och som en del av den byggda miljön. Det är en spännande tid eftersom trä ses som en del av lösningen på klimatproblemet. Det byggs större strukturer i trä än tidigare. Dessa strukturer har varit förbehållna andra material de senaste hundra åren, alltså är vi på ny mark. Vi har en fantastisk möjlighet att utveckla helt nya gestaltningar med trä i samband med den tekniska utvecklingen som pågår. Samtidigt finns det en oerhört värdefull träbyggnadstradition i Sverige, den är en kultur- och kunskapsbärare. Jag ser att det finns många värden att utvinna i växelverkan mellan byggnadstraditionens hantverk och det industriella byggandets ingenjörskonst.

STEFAN Trä är ett uråldrigt material och de arkitektoniska kvaliteterna kan förstärkas av att man använder ett material som man känner till och att man får upp en byggnad med lokala material. Det diskuteras att materialet är hållbart, och för mig inkluderar det även transporter. Det skapas en extra dimension om materialet är avverkat på platsen där byggnaden står. ☺

Kort om juryns medlemmar (från vänster till höger)

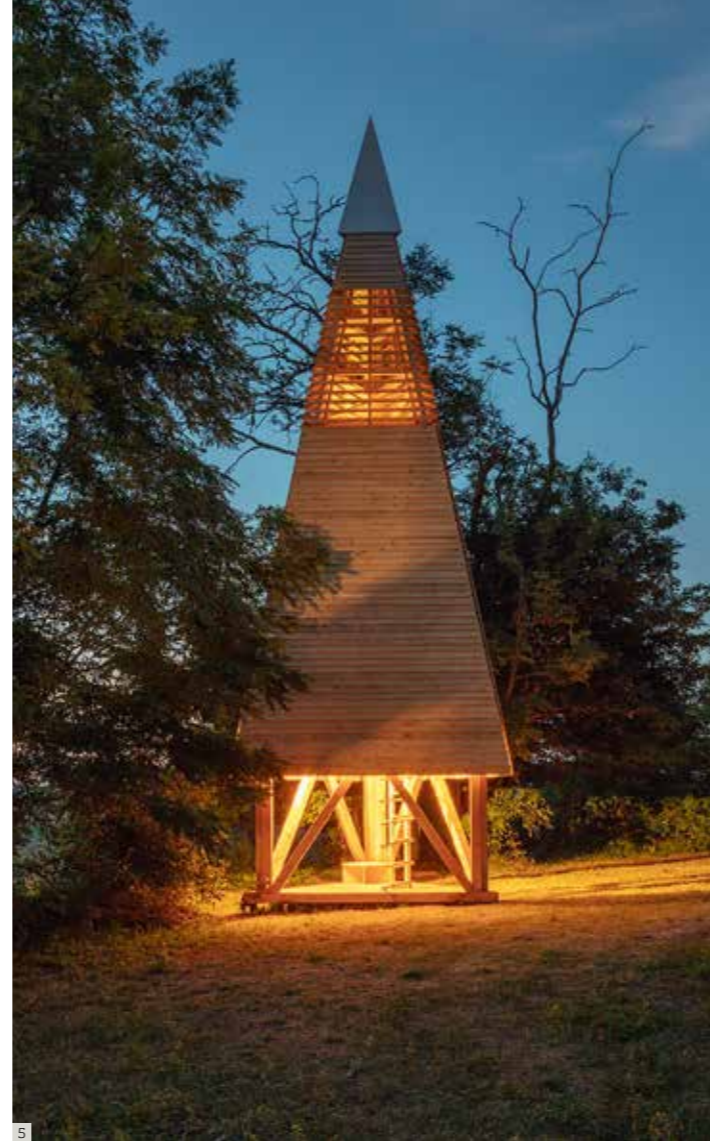
Carmen Izquierdo, arkitekt COAM, arkitekt SARMSA. Carmen brinner för en visionär arkitektur som för med sig poesi i vår vardag. Hon tror på en arkitektur som förenar konst och teknik.

Stefan Nyberg är arkitekt med mångårig förankring inom KTH och arkitektutbildningen. Sedan länge ordnar Stefan arkitekturresor till Österrike och Schweiz och har en gedigen referensbank på området.

Petra Gipp är arkitekt och konstnär och utbildad i byggnadskonst vid Det Kongelige Kunstakademi i Köpenhamn. Petra har en starkt konstnärlig inriktning och har ställt ut på bland annat Liljevalchs.

Tomas Alsmarker är civilingenjör och teknologie licentiat. Han brinner för konsten att förena funktion, ekonomi, skönhet och teknik till en helhet. Tomas har nyligen börjat som designchef för BoKlok.

Natasha Racki är arkitekt och hyser stort intresse för omsorgen om detaljer och hantverk i träarkitektur. År 2000 vann Arkitektstudio Widjedal Racki Träpriset med ett fritidshus i Trosa skärgård.



Fantasi och innovation skapar praktisk funktion

Under den årliga festivalen Hello Wood får arkitekturstudenter från hela världen möjlighet att arbeta praktiskt och experimentellt med trä som material. Årets tema »Stugfeber« utforskade hur man kan bygga funktionellt i liten skala.

TEXT Sara Bergqvist FOTO Tamas Bujnovszky

PÅ DEN GRÖNSKANDE ungerska landsbygden ligger den lilla byn Csóromfölda. Där har Hello Wood arrangerats i åtta av de nio år som festivalen ägt rum. Från början handlade projektet främst om att ge ungerska arkitektur- och designstudenter möjlighet att lämna den teoretiska skolmiljön och prova sina färdigheter i praktiken. Men i takt med växande intresse har festivalen fått en alltmer global prägel och lockar nu studenter från hela världen. Årets tema »Stugfeber« var ett sätt

att plocka upp en populär trend som både bygger på en längtan tillbaka till naturen och behovet av att kunna bygga bostäder i liten skala som människor har råd med.

– Till skillnad från tidigare år har vi också satsat på något mer bestående. Planen är att de studenter som kommer till oss nästa år ska kunna bo i de här stugorna, berättar Orsi Janota, utbildningsansvarig för Hello Wood.

STUGPROJEKTEN HAR LETTS av olika arkitektbyråer som utsetts genom en arkitektävling. Juryn bestod av arkitekter från samarbetspartnern Kengo Kuma & Associates, Raumlabor, PUP Architects och forskningslabbet IFA-C.

– Tidigare år har en stor del av designen och funktionen skapats på plats. Men eftersom årets tema var mer komplext och vi bara hade en vecka på oss att få allt färdigt krävdes mer förberedelser än vanligt. Trots det har det ändå funnits stort utrymme att arbeta experimentellt och att anpassa stugorna utifrån det omgivande landskapet och studenternas idéer, säger Orsi Janota.

1. Hello Woods egen A-formade stuga Grand Cabin Club utforskar sambandet mellan det publika och privata. Den centrala delen är plats för samvaro, lek och fest och rymmer upp till 20 personer. De påhängda kuberna på utsidan ger sovplatser för upp till åtta personer.
2. Vertical Cabin av H3T Architekti har försetts med hjul för att kunna flyttas. Men eftersom hjulet sitter på sidan behöver hela stugan tippas och dras i horisontalläge.
3. AU Workshop och Martin Lows stuga är helt klädd i ull, såväl utvändigt som invändigt. Stugan som är byggd endast för en person är tänkt som en plats för avskildhet och retreat.
4. Cabin modules av IR Arquitectura.
5. Treehouse av Frundgallina.
6. Ziggurat av Zarcola.
7. I am a monument av Josep Garriga + Officeshophouse.

Ett exempel på det var »Den vertikala stugan« som skapades under ledning av H3T Architekti från Prag och där en stor del av detaljerna designades på plats. Genom att sätta hjul på den två ton tunga och närmare åtta meter höga stugan gjorde man den mobil. Hjulen sattes dock inte undertill, utan på ena väggen, vilket innebär att den måste tippas i liggande läge för att kunna flyttas. För att kunna lösa förflyttningen rent praktiskt krävs därför att möblerna förankras i golvet – som under själva flytten förvandlas till en vägg.

– Än så länge är inte allt färdigt och det går inte att bo där än. Men vi gillar att ha den här balansen mellan det som är väldigt professionellt och genomtänkt och det som är lekfullt och fritt, säger Orsi Janota.

Hennes eget favoritprojekt i år var AU Workshop och Martin Lows ullstuga med en trästomme helt klädd i ull, både utvändigt som fasad och invändigt som isolering. Genom att använda två decimetertjocka lager ull med en lika tjock luftspalt däremellan skyddas stugans hjärta från inträngande fukt och insekter, även om de lyckas ta sig igenom

Hello Wood-festivalen

Syfte: Festival och sommarskola för arkitektur- och designstudenter från hela världen. Årets festival engagerade ungefär 200 studenter, lärare, personal, volontärer och besökande vänner.

När: En vecka i juli varje år.

Plats: Csóromfölda i Ungern. Förra året startades även en systercamp i den lilla byn Caibas i Argentina.

Arrangör: Budapestbaserade Hello Wood, som förutom utbildningsverksamheten även startat design och tillverkning av samtida träprojekt i mindre skala.

Nästa års tema: Ritualer och festligheter.

Finansiering: Via samarbetspartner, sponsorer och en stor del volontärarbete.

det yttre lagret. Den kontemplativa stugan är utformad för endast en person, som antingen kan befinna sig i sittande eller liggande läge. Inspirationen är hämtad från de tänkta positionerna mellan en psykiater och dennes patient, där man kan välja om man vill vara den som ställer frågorna eller svarar på dem.

– Eftersom den här stugan var så liten gav den verkligen utrymme att fokusera på detaljerna, som hur handtaget är utformat, berättar Orsi Janota.

Till de andra stugorna har man i första hand arbetat med furu som material, men också en del plywood och prefabricerade Fundermax-paneler (en hård träfiberskiva). Studenterna har också fått möjlighet att arbeta med en ny mineralullsisolering som är helt återvinningsbar från Lafarge Holcim Group, en av de största cementtillverkarna i världen, som ett test innan den når ut på marknaden.

– Vårt projekt har fått oerhört mycket uppmärksamhet. Det har bidragit till att göra det mycket mer populärt att jobba med trä som material här i Ungern som annars saknat en riktigt stark trätradition, säger Orsi Janota. [Ⓞ]



Hållbara hus i kallt klimat – 31 hus från Finland i öster till Kanada i väster
Red. Ulf Nordwall & Thomas Olofsson
Svenska/engelska
Svensk Byggtjänst
978-91-7333-895-0

Hållbara hus i kallt klimat presenterar 31 exempel på hållbar arkitektur i subarktiska och arktiska klimat. Projekten är kategoriserade utifrån sex olika perspektiv som är intressanta med tanke på hållbarhet – energi, material, återbruk, plats, klimat och funktion.

Redaktörerna har låtit de ansvariga arkitekterna beskriva sina projekt och dessutom



summerat respektive projekts hållbarhetstänk. Projekten är fint presenterade med många fotografier, dock inga ritningar. Allt från små krypin som ishotellet i Jukkasjärvi till Jarmund/Vignæs Arkitekters forskningscenter på Svalbard finns representerade. w| byggtjanst.se

Förpackningshandbok – fakta, projektering och dimensionering av förpackningar i trä
Svenskt Trä
978-91-983601-5-8v

En bra förpackning säkerställer att varan på ett prisvärt sätt kommer fram oskadad till

Kunskap från träforskningsportalen på TräGuiden

kunden, och att den därefter är enkel att återanvända eller återvinna. Transport av varor ökar med en växande global handel. Nya transportsätt och produkter förändrar kraven på förpackningarna.

Trä är en förnybar råvara som kan återanvändas eller återvinnas och relativt sin vikt ett av de starkaste materialen. Trä har också korta ledtider i tillverkning, är stötdämpande och kan lätt sammanfogas med andra material. Eftersom trä är anpassningsbart lämpar det sig väl även för tillverkning i korta serier. Ungefär 10–15 procent av Sveriges trävaruproduktion används för tillverkning av träemballage.



Förpackningshandboken syftar till att ge definitioner och vägledning för tillverkare och användare av transportlösningar i trä och även trä i kombination med andra material. Den går att köpa i Svenskt Träs webbshop eller ladda ner som pdf från hemsidan. w| svenskttra.se/webbshop

44 träslag i ord och bild
Julius B Boutelje & Rune Rydell, 1995

Med ett ökat byggande i trä ökar behovet och efterfrågan av olika träslag. Passa på att ladda ner den fortfarande högaktuella skriften *44 träslag* om ett urval av de tusentals träslag som finns i världen. Av dessa har dock bara en mindre del kommersiell betydelse. Vid urvalet av träslag till boken har författarna tagit med dem som är av praktisk betydelse och växer i Sverige, de viktigaste som importeras till Sverige samt några internationellt viktiga, som är konkurrenser till gran och furu på våra exportmarknader.

Träslagen presenteras med information om trädet, dess växtplats, vedens utseende och struktur, dess fysikaliska och mekaniska egenskaper, bearbetbarhet, torkning,



limning, ytbehandling samt impregnerbarhet. w| bit.ly/44-trasl

Wood and Fiber Science Vol 50, Special issue, CLT/Mass timber
Redaktör Susan LeVan-Green, 2018, engelska

I detta specialnummer av *Wood and Fiber Science* avhandlas kritiska aspekter för seismisk konstruktion av byggnader uppförda i KL-trä, en genomgång av traditionella och nyutvecklade förband utifrån standarder i Europa, Kanada, USA och Nya Zeeland med detaljerade studier av förbandens skjuvkrafter både utifrån statiska och cykliska laster.

Birgit Östman från Linnéuniversitetet är huvudförfattare till en artikel om brandsäkerhet för KL-trä enligt europeiska standarder. Den behandlar både hur KL-trä reagerar med eld samt hur man designar med brandmotstånd.

Dessutom behandlar utgåvan även hållbarheten för byggnader i massivt trä och hur man genom olika designdetaljer minimerar risken för effekterna av den naturliga biologiska nedbrytning som förekommer om trä utsätts för fukt. w| bit.ly/clt-special

Destination Tyresta nationalpark White » Stockholm, Sverige

I Tyresta nationalpark strax söder om Stockholm har White Arkitekter skapat en ny entré som leder ut i den vackra naturen. Tyresta är kanske mest känt för den skogsbrand 1999, vilken varade i 7 dagar och förstörde 450 hektar skog. En bra start är att vandra den 2,5 kilometer långa Stor-skogsslingan för att få en bild av den speciella natur som gör Tyresta unik. De flesta leder utgår från Tyresta by, och så även entrén och de nybyggda trögångar som svävar fram över landskapet. Gångarna gör naturen lättillgänglig och skyddar värdefull mark.

w| tyresta.se, whitearkitekter.com



Marc Gosselin

Kalendariet



MÜNCHEN, 14–19 JANUARI 2019

Bau
På mässan Bau i München möts varannat år arkitekter, konstruktörer och tillverkare för att diskutera smarta idéer och praktiska råd. I år är det fokus på framtidens boende, digitalisering och innovation vilket kompletteras med en tematur till spännande byggnader i München. Av speciellt intresse är professor Tom Kadens föreläsning om urbant träbyggande. w| bau-muenchen.com



STOCKHOLM, 3–4 APRIL 2019

Architect@work
Architect@work besöker Sverige och Stockholmsmässan för andra gången i april 2019. Utställningen bereder plats för möten mellan arkitekter och innovationer. Produkterna som presenteras är utvalda av en särskild urvalspanel för att försäkra att det är intressant för mässbesökaren. Ett noggrant utvalt seminarieprogram hålls under båda dagarna. w| architectatwork.se



5 mars 2019 | **Trä! nummer 1**

Ett färskt nummer av Trä! Nordens största arkitekturtidning distribueras till Sveriges arkitekter och konstruktörer. Vill du också bli inspirerad, uppläst och informerad kring hållbar och nyskapande arkitektur? Prenumerera gratis här: w| tidningentra.se



STIFTELSEN NILS & DORTHI TROEDSSONS FORSKNINGSFOND

Stiftelsen har till ändamål att genom stöd åt vetenskaplig forskning och undervisning främja svensk skogshushållning samt utnyttjandet och förädlingen av svenska skogsprodukter även som angränsande näringars utveckling och förkovran.

Stiftelsen har i huvudsak koncentrerat sitt stöd till större kvalificerade projekt. Stiftelsen söker särskilt initiera forskning på nya områden och kan då även bidra med projekteringsstöd.

Tillgängliga medel för utdelning 2019 utgör cirka 5 miljoner kronor. Beviljade anslag beräknas kunna utbetalas fr.o.m. april 2019.

Vi ser gärna att du kontaktar fonden innan du gör din ansökan för att diskutera om ditt projekt kan vara av intresse för fonden. Vi bistår då med råd om hur ansökan bäst skall utformas. Kontakta oss kan du göra genom:

Professor Ulla Westermark,
08-756 66 35, ulla.westermark@live.se

Civilingenjör Ulf Carlson,
0705-22 68 05, carlson.ulf@gmail.com

Ansökan skickas senast 2019-01-15 till:
Stiftelsen Nils och Dorthi Troëdssons Forskningsfond,
c/o SEB Stiftelser, GÖH 420, 405 04 Göteborg
eller till stiftelsesupport.goteborg@seb.se
För anvisningar, se information på www.troedssonfonden.se



Stiftelsen Nils och Dorthi Troëdssons forskningsfond bidrar till den svenska skogsindustrins utveckling. Sedan starten år 1967 har cirka 150 miljoner kronor delats ut.



Setra Limträpanel

Vacker. Hållbar. Tidsbesparande

En byggvänlig bred ytterpanel som har karaktär och skapar ett unikt intryck. Panelen ger stor valfrihet. Välj mellan stående och liggande utförande eller kombinera de båda för en spännande design.

Limträpanelen tillverkas av senvuxen svensk gran och är formstabil och hållbar samtidigt som den har låg sprickbenägenhet.

Setra Limträpanel går snabbt att montera och levereras färdigmålad eller obehandlad. Limträpanelen har en finsågad yta och finns i dimension 25x225 mm och 4,8 m lång. Bygg för framtiden. Välj trä.

