

trä!

EN TIDNING OM INSPIRERANDE ARKITEKTUR
FRÅN SVENSKT TRÄ » NUMMER 1 » 2019

ALEX DE RIJKE

»Det handlar om
att överraska«

KUNSKAP

System för bättre
ytbehandlad panel

**KURVIGT TAK
LYFTER HISTORIEN**

**LAGERLOKAL MED
SMÅ TOLERANSER**

**STORSKALIGT
I AUSTRALIEN**

Kontor med öppna lösningar

**LEKFULL FORM
TILL FÖRSKOLA**

FRÅN POLCIRKELN

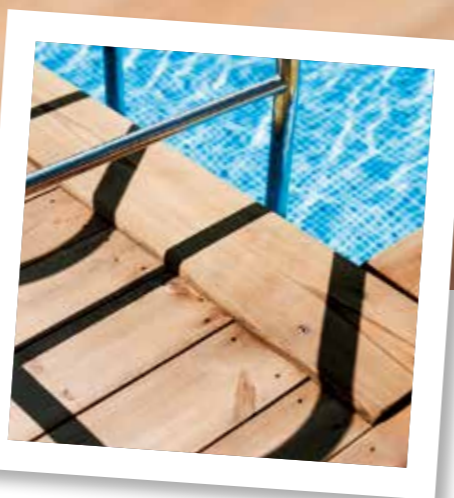
Setra Polartrall är norrländsk kvalitet och norrländsk skönhet.



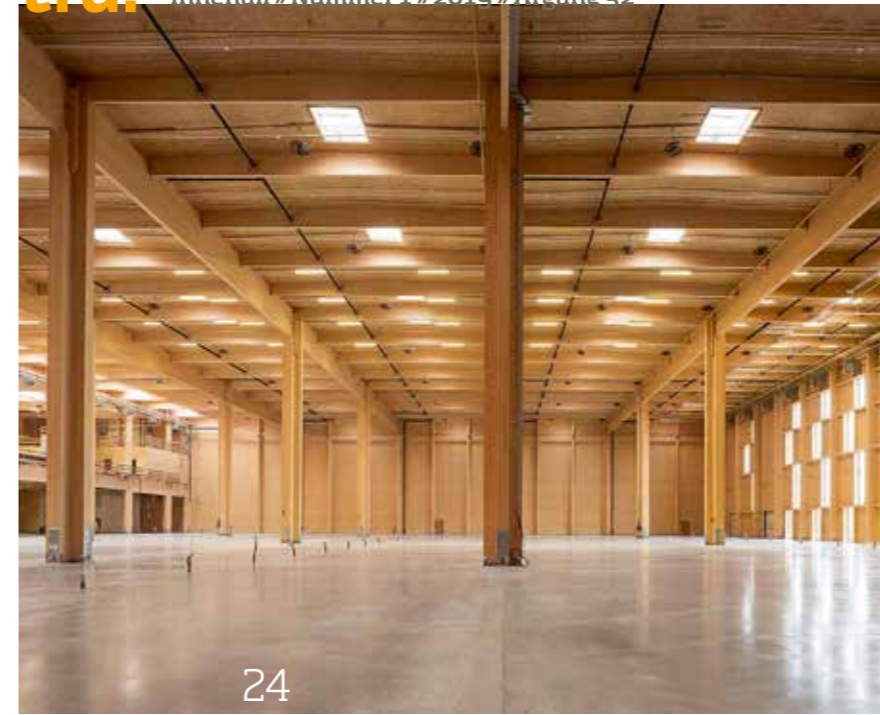
Skillnaden mellan trall och polartrall

Polartrall har sitt ursprung i polcirkelområdet, där furan är senvuxen och har tätt mellan årsringarna. Detta ger en extra hållbar trall som har högre andel kärnvad än vanlig trall. Den är skön för fötterna att gå på och vacker att se på med sin småkvistiga struktur. Norrländsk kvalitet och norrländsk skönhet, kan man sammanfatta.

Setra Polartrall finns i brunt och grönt, med släthyvlad eller rillad yta. Polartrallen är tryckimpregnerad enligt NTR AB och erbjuds i 6,0 meter och fallande längder. Setra Polartrall – ett vackert och starkt tillskott från polcirkeln!



Setra Polartrall, fingerskarvad, 6,0 m. Raka, formstabila och långa trallbrädor för en effektiv och enkel montering.



24

Modern lagerlokal för framtiden

Ett logistikcenter behöver inte ha en tråkig eller likriktad form. Den nya lagerlokalen invid Wiens flygplats sticker ut både form- och hållbarhetsmässigt, med lärk och limträ som huvudmaterial.

13 Historiens vingslag speglas av limträ

En avancerad takkonstruktion av limträ sätter prägel på byggnaden i Melbournes utkanter. Taket är unikt i sitt slag, och dess vingform ska påminna om Australiens historia långt tillbaka i tiden.

18 Kontor med god trivsel och funktion

Intresset för att använda trä även i större byggnader ökar. I Brisbane, Australien, färdigställdes nyligen landets högsta träbyggnad där möjligheten att prefabricera blev avgörande för projektet.

- 4 **Noterat** » Kemikaliefritt » Gemensam logi » Runt med utsikt » Medborgarhus med spets » Evighetsform » Avancerad geometri » Sågverk blev paviljong » Ny hållbar fjällby » Golfskydd i Kanada
- 9 **Krönika** » Rune Abrahamsen
- 10 **Fotot** » Geometriska träd
- 28 **Kunskap** » Ytbehandlad panel
- 30 **Trä möter** » Alex de Rijke
- 32 **Skala S** » Hållbart i stadsnära kvarter
- 34 **Läsvärt** » Bauhaus



Svenskt Träs huvuduppgift 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 Björn Nordin & Alexander Nyberg (Svenskt Trä), Carl Wangel (Träbyggnadskansliet), David Valldeby (Utöpi)

Redaktionsråd Tomas Alsmarker (BoKlok), Mikael Andersson (Wingårdhs), Jessica Becker (Trästad), Björn Johanson (Björking), Carmen Izquierdo (Especial), Lars Ringbom (Torget arkitekter)

Redaktör & art director David Valldeby, Utöpi

Textredigering Johanna Lundeberg, Ordglad

Omslag 25 King i Melbourne, Australien, av Bates Smart Architects. Foto Tom Roe.

Annonsbokning Roger Nilsson, Annonskraft, tel 0651-169 81, roger.nilsson@annonskraft.se

Repro Italgraf Media **Tryck** Trydells

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

Uppplaga 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



Mikael Eliasson, Svenskt Trä.

Hållbar helhet

STOCKHOLM, SVERIGE Människor strömmade in på Stockholmsmässan för att ta del av Nordens största inrednings- och designmässa, Stockholm furniture & light fair. Väl inne möttes de av en stimulerande och inspirerade mångfald av möbler och inredningsprodukter. Det fanns också ett påtagligt intresse från arkitekter bland besökarna eftersom helheten gör sig alltmer påmind, det vill säga miljöer där huskropp och inredning integreras för att nå bästa funktion och ger låg klimatpåverkan i såväl det offentliga rummet som i interiörer.

I ett näringsliv som utgörs av en allt större andel tjänsteföretag så kommer den största klimatpåverkan från de lokaler man nyttjar samt tjänsteresor. Många företag vill tydliggöra sitt ansvar för en hållbar utveckling. De är därför måna om att välja rätt kontor inklusive inredning ur ett klimatperspektiv och satt i en helhet med målet att verka för en hållbar utveckling.

Den svenska möbelindustrin är framgångsrik, i synnerhet den del som riktar sig till offentliga och kommersiella miljöer. Positionen bygger på bra ergonomi, god design, medvetenhet om klimatpåverkan, smarta koncept samt en effektiv tillverkning. Intressant är att notera hur inredning för såväl den offentliga som hemmamiljön flyter ihop. Nya sätt att arbeta, ökad digitalisering och urbanisering ger krav som driver utvecklingen. Vid denna mässa fanns också tydliga koncept för återbruk av uttjänta möbler men också nyttillverkning som tar fasta på att produkterna måste få en längre livslängd genom att förenkla återbruk, reparation och materialåtervinning.

Träinslaget var generellt påtagligt i produkterna men också i utställarnas monterbyggen för att understryka hållbarhet och naturlighet. Från Svenskt Trä vill vi speciellt peka på några objekt. Installationen »framtidaby» som arkitektur- och designkontoret Neri & Hu, tillika årets Guest of Honour, utformat i form av en huskropp i massiv, svartbetsad furu med en mångfald av olika rum med designobjekt mötte dem i ankomsthallen och omslöt dem i en närmast sakral känsla och ett lugn i den för övrigt pulserande mässan. Den populära Designbaren i entréplanet, designad av Anderssen & Voll hade en japanskinspirerad inredning uppbyggd av ren furu och gran. Att tänka integrerat vid val av material, utformning av funktion och gestaltning ger en hållbar helhet.

Mikael Eliasson, direktör Svenskt Trä.



På en grund av bambuarmerad betong reser sig den tre våningar höga villan. Dess enkla former kompletteras av två balkonger försedda med raster av detaljrika ornament.

Kärna av pressad jord knyter ihop

ALPNACH, SCHWEIZ Ett hem byggt enbart av trä och minimalt med metall, helt utan lim eller andra kemiska material. Villan i det schweiziska alplandskapet nära sjön Lucerne är beställd av familjen som driver det lokala träföretaget, och det är också därifrån som materialet »Holzpur« kommer. Det består av obehandlad gran och silvertall som hämtats från närliggande skogar och därefter fogats samman till större element med hjälp av CNC-frästa skåror. Vid monteringen på fasad, innerväggar och tak har skivorna fästts med skruvar, den enda metall som har använts i byggnaden.

Skjutdörrarna mellan rummen gör planlösningen flexibel med ett öppet uttryck. Den jord som grävdes ut när man gjöt husets grund har pressats och bildar nu en kärna i mitten av huset. Den binder samman våningarna visuellt och bidrar även till att hålla en jämn luftfuktighet i huset samt fördela värmen från bottenvåningens öppna spis över alla våningsplan. Våtutrymmen och tambur har fått en yta av tadelakt, en vattentät kalkpasta och även det ett naturligt material.◀

w| seilerlinhart.ch



Konstruktionen består av två volymer, den ena består av kök och umgängesytor och den andra av flera sovrum. Panelerna är tillverkade för hand.

Öppna ytor med varm känsla

QUEBEC, KANADA Varje sommar besöker arkitekter, landskapsarkitekter och designer den internationella trädgårdsfestivalen i Jardins de Métis i de lantliga delarna av Quebec. Festivaldeltagarna tillbringar ibland flera månader i området och behöver under tiden någonstans att bo. Atelier Pierre Thibault har nu skapat en enkel och genuin byggnad som erbjuder besökarna önskad bekvämlighet. Rummen är luftiga med generösa fönster för maximalt ljusinsläpp, och övervåningen är öppen upp tillnock, vilket ger dess stora sovsal en luftig och öppen atmosfär. De två volymerna binds ihop till en enhet av den tillhörande uteplatsen. Fasaderna är av ask, och trästrukturen täcker invändigt såväl väggar som tak. Panelerna har tydliga kvistmärken, vilket skapar en varm och äkta miljö. De är tillverkade för hand av en lokal snickare, och de tillhörande möblerna är valda för att harmonisera med hantverket. När festivalen är slut och hösten tar vid kommer huset att inhysa studenter.◀

w| pthibault.com



Väggar och tak är klädda med trä av lokal gran. Taknockarnas varierande nivåer ska påminna om en tältplats.

Förskola med runda former

FUJI, JAPAN Den nya förskolan i japanska Fuji påminner med sina runda byggnader om en samling såpbubblor, där varje liten bubbla består av ett rum, med en funktion och utan några avgränsande innerväggar. Runda byggnader får ofta kritik för att de är svåra att möblera och för att strukturen är komplicerad att bygga. Men, menar Tezuka Architects, fördelarna är också många. Framför allt blir sikten runt omkring förskolan nu utmärkt, eftersom formen gör att det går lätt att se mellan de olika volymerna. Det är ett av de viktigaste kraven på en förskola, där personalen alltid behöver ha uppsikt över barnen. Formen framkallar också fantasi och rörelser hos barnen.

Volymerna är genomgående av trä, och den synliga strukturen i de parasolliknande innertaken visar hur limträbalkarna bär upp konstruktionen genom att likt en blommas kronblad mötas i mitten. Byggnaden tilldelades i fjol priset för bästa skolbyggnad under World Architecture Festival.◀

w| tezuka-arch.com



De runda formerna gör dels att personalen har uppsikt, dels framkallar de fantasi och rörelser hos barnen.

Nytolgade spetsar blir naturlig del av topografin

LE VAUD, SCHWEIZ Bara en månad innan medborgarhuset med plats för kultur- och idrottsaktiviteter i schweiziska Le Vaud skulle öppna för två och ett halv år sedan förstördes hela byggnaden av en brand. För Localarchitecture blev det en chans att se över detaljerna igen och att ytterligare utveckla designen. Resultatet har blivit en byggnad som utvändigt har hämtat inspiration från traktens bondgårdar och där det spetsformade taket blir en naturlig del av den omkringliggande topografin.

Längsidorna är försedda med stora, triangelformade fönster, täckta av träraster som filtrerar ljuset och gör det mjukt. Det största ljusinsläppet kommer emellertid från kortsidorna som är helt transparenta. Invändigt står sandblåstrad betong och metall, som båda har en lång tradition i trakten, för detaljerna, men det är trä som är det dominerade materialet. Regniga dagar ger det yttre överhänget vid entrén skydd, innan besökaren tas emot av den fristående receptionsdisken, konstruerad helt av trä.◀

w| localarchitecture.ch



MURMAN ARKITEKTER



VIBISOL

Vi erbjuder isolering av stegljud, stomljud och vibrationer.



STOMMAR I KL-TRÄ



VOLYMELEMENT



VIBRAFOAM® VIBRADYN®

www.vibisol.se

Vibisol AB | 0302-770 130 | info@vibisol.se

TRÄTJÄRA
NATURENS
EGEN MÅLARFÄRG

Välj mellan svart, röd, grön, brun eller tjärvitriol.

TJÄRA NER DIG I VÅRA FÄRGER

Tjära är en ren naturprodukt. Av tjära gör vi på Auson ekologiska, hållbara och framför allt vackra färger som dessutom tar hand om träet. Har du målat ditt hus med slamfärg? Då kan du måla över med våra mycket beständigare tjärfärger. Ausons färger är naturens egna – färger att tjära ner sig i.



tjarlek.se [f](#) [i](#) #målaöverslamfärg

TRÄRLEK by AUSON

Evighetsform bildar tak utan slut

DAOMING, KINA Den kinesiska staden Daoming är känd för sina lokala hantverk av vävd och flätad bambu. Det tog Archi-Union Architects fasta på när de ritade stadens nya kulturcentrum In Bamboo, där digital design möter kulturell kontext.

Bambun spelade förstas en stor roll i utformningen, inte bara genom de fasadmönster som skapats av en lokal konstnär. Med sin luftiga design och tillhörande trädgård ger byggnaden också känslan av att befinna sig mitt i en bambuskog. Arkitekterna kunde emellertid snart konstatera att bambu inte fungerar som bärande material. I stället valde de att arbeta med limträ, där pelare och balkar bär upp byggnadens kanske mest iögonfallande del – taket, i formen av ett evighetstecken binder det ihop de två cirkelformade byggnaderna till en enhet. Under takets grå keramikplattor, som är vanligt förekommande i ortens arkitektoniska historia, finns en ram av stål för att skapa den mjuka rundningen. Ovanpå den vilar sekundärbalkar av limträ som har lämnats synliga för att förstärka deras uttryck. «

w| archi-union.com

Bian Lin



Den öppna byggnaden får sin form av limträbalkar som vilar ovanpå en mjukt böjande ram av stål. Taket är klätt med grå keramikplattor.



Daniel Hawelka

Sågverk öppnat för fritidsboende

SANDEFJORD, NORGE Alldeles invid vattnet i norska Sandefjord låg ett gammalt sågverk. När de 81 kvadratmeterna i fjol skulle förvandlas till ett modernt fritidshus tog arkitekterna tillvara på dess historia. De tidigare öppna ytorna i kombination med de väl tilltagna fönsterluckor som var nödvändiga för att kunna hantera stora mängder timmer fick vara kvar men försågs nu med ett modernt och mjukt uttryck.

Byggnaden ramas in av stora glaspartier som utvändigt stötts av pelare av ek och har klätts med

ett rödpigmenterat raster av trä. Eftersom raster och fönster lätt kan öppnas och skjutas åt sidan kan huset under varma sommar dagar enkelt förvandlas till en öppen paviljong och därefter stängas när familjen önskar ett mer avskilt och ombonat hem.

Bakom den öppna och välkomnande designen döljer sig också mer privata rum. Byggnadens sovrum är väl gömda för utomstående, och deras väggar och tak har klätts med träpanel som ger en trivsamt och varm känsla. «

w| r21.no

Taket och de stöttande fanerträbalkarna av bok knyter såväl visuellt som konstruktionsmässigt samman byggnadens olika delar till en enhet.

Alex E:son Lindman

Assymetrisk geometri skapar karaktär

LAAKIRCHEN, ÖSTERRIKE En 90 år gammal lässmedsbutik skulle få ett nytt huvudkontor. Ett önskemål var att det skulle spegla såväl företagets innovationsanda som dess rötter. Valet föll på Delugan Meissl Architects förslag, inspirerat av de för norra Österrike så typiska fyrkantiga byggnaderna med tillhörande innergård. Byggnaden står stabilt arrangerad kring ett atrium, och erbjuder invändigt en stor flexibilitet med flyttbara väggar. Parkett och trappor är av ljus ek. För att skapa den komplexa och assymetriska takgeometrin, som består av mer än 240 noder och kräver exakt montering, tog arkitekterna med hjälp av 3D-teknik fram en modell för hur komponenterna skulle utformas. Därefter prefabricerades sektionerna med hjälp av CNC-teknik. Konstruktionen består av Baubuche, en fanerträbalk av lokal bok, som har lämnats obehandlad. De stöttande fanerträpelarna löper från bottenvåningen och har till stor del lämnats synliga för att ge inredningen ett sammanhållande uttryck. «

w| dmaa.at



Konstruktionen består av fyra takfackverk utvändigt uppburna av pelare av ek i fasadens röda ton.



INSPIRERAS AV PRENUMERERA GRATIS!

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

Tidningen trä har under sina dryga 30 år hjälpt till med att visa på utvecklingen och möjligheterna med trä och bana väg för en modern, hållbar utveckling inom byggandet.

Tidningen skickas till dig fyra gånger per år.

Teckna din gratis prenumeration på:
www.tidningentra.se



Your Knowledge™

Det mest värdefulla tillägget för brokonstruktion.



Läs mer på: tek.la/brö

TRULY CONSTRUCTIBLE.

AIX



Som ett led i att bli Nordens mest hållbara destination kommer den nya fjällbyn i Fjätervålen i Dalarna att få kubformade hus av massivträ.

Fjällby med fokus på hållbarhet

FJÄTERVÅLEN, SVERIGE Nu ska Fjätervålen i norra Dalarna förvandlas till Nordens mest hållbara fjälldestination. Fjätervålen ligger i ett naturreservat, och därför blir klimatfrågan viktig när den nya destinationen planeras. En genomtänkt arkitektur och stadsbyggnad blir viktig för att den känsliga fjällmiljön ska påverkas så lite som möjligt. Klart redan nu är att fokus kommer att ligga på modern träarkitektur, där samtliga byggnader projekteras för trästomme, och de första skisserna visar också fasader med en tydlig träkänsla. Det blir en ny hotell- och centrumanläggning, restaurang, butik och spa samt bostäder, allt med både liftar och skidspår utanför knuten så att bilen kan stå parkerad under hela vistelsen.

– Trä är ett så uttrycksfullt material. I Fjätervålen har vi möjlighet att tillämpa den kompetens vi byggt upp i ett projekt som ligger i framkant, arkitektoniskt och miljömässigt, säger Katja Hillström, arkitekt på AIX arkitekter.

w|aix.se

Klubbhus ger väderskydd

MONTREAL, KANADA Ett tak över utslagsplatsen på golfklubbens drivingrange skulle skydda medlemmarna från regn och ge dem bästa möjligheten att öva sin golfsving oavsett vad Montreal bjöd på för väder. Det var den ursprungliga idén. Men den utvecklades snart till att inte bara innefatta ett nytt tak utan också ett helt nytt klubbhus, allt sammanbundet av det distinkta taket.

De utvändigt välexponerade limträpelarna har innanför husets glasväggar tonats ner för att också ge plats för väggpaneler av lönn samt inredningsdetaljer med en kulör av bränt trä. Även exteriörens markerade takbalkar har invändigt fått en mer diskret framtoning, tack vare den panel i innetaket som också gömmer byggnadens elektronik, något som ger inredningen ett mer avskalat och harmoniskt uttryck. Arkitekterna har



Stephane Brugger



Taketets yta sträcker sig över 1 800 kvadratmeter. Pelar-balkkonstruktionen i limträ binder samman exteriör och interiör.

strävat efter att använda VOC-fritt, volatile organic compounds, material, och ett tydligt önskemål var att det skulle hämtas främst från den egna provinsen. w|architecture49.com

NYFIKEN PÅ MER? SE FLER FOTON AV OBJEKTEN PÅ TIDNINGENTRA.SE

KRÖNIKA

Tor Onst



Rune Abrahamson, vd, Moelven Lintre AS

Världen vill ha höga trähus

MOELV, NORGE 2013 stod den kanadensiske arkitekten Michael Green på scenen på en TED-konferens och deklarerade: »The race is on«. Han pratade om hur trä binder kol, om att allt fler flyttar till städerna och att vi måste använda förnybara material i framtidens byggnader för att det ska fungera. Kort sammanfattat sa han att vi måste bygga skyskrapar av trä.

Nu har det gått sex år, och under den tiden har det skett en otrolig utveckling. I Australien, Kanada, Österrike, Frankrike och Sverige har det byggts eller byggs hus som är cirka 50 meter eller högre. Dessutom finns det tiotals projekt som är skissade eller under planläggning. Nyligen beslutade den internationella skyskraperorganisationen CTVUH att erkänna trä och skapade en kategori för »Tall Timber«.

Att bygga höga trähus är krävande. Det finns få referenser att förhålla sig till, man behöver överbevisa myndigheterna och försäkringsbranschen om att byggnaden blir säker. Kostnadsmissigt måste man vara någorlunda konkurrenskraftig. För att lyckas med det behöver vi en industri som tror på en framtid i trä och som har modet att genomföra nödvändig utveckling och produktionsutmaningar. Många viktiga frågor har lösts, men det finns fortfarande en hel del kvar att optimera för att kunna nå 100 meter.

Höga trähus behöver konstruktioner som kan hantera stora krafter. Det innebär blocklimmat limträ och KL-trä i kraftiga dimensioner. I Moelven har vi stärkt vår kompetens genom det nu färdiga projektet Mjöstårnet. Nu klarar vi att producera stora limträelement med millimeterprecision och levererar dem direkt till byggarbetsplatsen utan provmontering!

Att bygga höga trähus är ett mål i sig självt, men minst lika viktigt är det att använda den erfarenhet som genereras till att förverkliga flera mellanstora träprojekt. Det finns trots allt flest av dessa byggnader på våra breddgrader. Med hänsyn till miljön bör vi företrädesvis bygga med lokalt producerat trä, och i Skandinavien har vi en industri som kan leverera.

De kommande åren kan vi förvänta oss en markant ökning av användandet av trä i mellanstora och höga hus, icke desto mindre kommer de flesta projekt att ha en konstruktion av stål och betong. Det vore bra om byggbranschen och -industrin började tänka mer på hybridlösningar. Det är bra om till exempel stommen eller bjälklaget byggs av trä. Det skulle göra framtidens byggnation mer klimatsmart.

ARCHITECT @WORK SWEDEN

EXKLUSIVT EVENT MED FOKUS PÅ INNOVATION FÖR ARKITEKTER, INREDNINGSARKITEKTER OCH ANDRA FÖRESKRIVARE

architect meets innovations Stockholmsmässan 3-4 april 2019

UNIK UTSTÄLLNING med fler än 200 nyheter, samtliga godkända av en svensk arkitektjury

NÄTVERKANDE i en kreativ och inspirerande miljö

WWW.ARCHITECTATWORK.SE

Fri entré vid online registrering med kod ST314

DESIGN & PLAN by CREATIVE4

Mediapartner



I samarbete med



KONTOR UNDER TRÄDOPPARNA

PUYANG, KINA I många länder arbetar bostads-mäklare med pop up-kontor som tillfälligt sätts upp i samband med att ett bostadsområde byggs. Det kinesiska mäklarkontoret i Puyang hade två önskemål: deras nya, tillfälliga kontor skulle, till ett rimligt pris, gå snabbt att sätta upp och dessutom gå att återanvända på annan plats. Mäklarna vänder sig till köpare som är intresserade av ett grönt boende, och det skulle speglas i arkitekturen. Inspirerade av Mies van der Rohes Crown Hall i Chicago skapade arkitekterna från Luo Studio en struktur där endast tre element används: pelare och balkar av lokalproducerat trä stöttas av en lätt konstruktion av stål, allt sammanbundet med stålkomponenter. Av praktiska skäl är golvet av betong men resten av byggnaden kan enkelt monteras ner. Genom att dela in byggnaden i mindre enheter och utifrån dem prefabricera samtligt material kunde konstruktionen stå klar efter bara två månader. «

- Den trädliknande strukturen är skapad av pelare och balkar med en längd på tre, fyra eller sex meter och med en bredd på två meter. Knippepelare ger inte bara en stabilare struktur utan också en visuell upplevelse och ett rum med större upplevd rymd.
- För att få ett sammanhållet uttryck har inredningen placerats runt trädskronorna, där den ska ge känslan av att växa fram.

w| luostudio.cn



Träfasad
för flervåningshus



Material: Cederträ med Olja Premium 903,
gråpigmenterad
Projekt: Valla Berså, Linköping
Arkitekt: Winell & Jern Arkitekter AB

Vi kan träfasad

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

MOELVEN

LIGNA.19

Alla nyheter.
En mäsas.

27–31 maj 2019
Hannover · Tyskland
ligna.de



 Deutsche
Messe

LIGNA

Trade Fair Agency AB
070 306 27 14 · info@tradefairagency.se

AVANCERADE KURVOR BASERADE PÅ MYTOLOGI

Det gigantiska taket på Bunjil Place är format som två örnvingar, en böljande konstruktion av limträ och stål som definierar hela byggnaden. Designen är inspirerad av lokal aboriginsk mytologi och binder samman den snabbt växande platsen med dess historia.»

TEXT Sara Bergqvist Foto Andrew Chung



De svängda limträelementen består av upp till 120 stycken, sex millimeter tunna, granbitar utskurna av en sexaxlad robot.

Det gigantiska taket på Bunjil Place är format som två örnvingar, en böljande konstruktion av limträ och stål som definierar hela byggnaden. Designen är inspirerad av lokal aboriginsk mytologi och binder samman den snabbt växande platsen med dess historia.

Casey City i utkanten av Melbourne är Australiens snabbast växande kommun. På ett område som för inte så länge sedan präglades av lantliga förhållanden bor nu mer än 300 000 människor. För att kunna möta önskemålen och behoven från nuvarande och framtida invånare initierade kommunen ett projekt där de tog reda på vad som saknades i området. De kom fram till att kulturella faciliteter, mötesplatser och arenor, bibliotek, liksom funktioner för service och samhällsinformation behövdes. Med utgångspunkt från det utlyste kommunen en arkitekttävling för att ta fram ett koncept som skulle svara mot behoven. Vinnare blev innovativa arkitektbyrån FJMT som gett upphov till flera nyskapande lösningar för det publika rummet.

– Vår vision var att verkligen kunna samla alla de önskade funktionerna under ett och samma tak. På så vis skapar vi en relevant samtida lösning där vi för ihop och enar människor och bygger en gemenskap kring det mångkulturella samhälle som Casey City är, säger Richard Francis-Jones, design director på FJMT och designansvarig för projektet.

PÅ ETT TIDIGT stadium inleddes ett samarbete med områdets aboriginska lokalbefolkning som bidrog till byggnadens kontext och att koppla ihop den med platsens historia. En av



Väggarna i entrén liksom i teatern med 800 sittplatser är klädda med faner från ett lokalt blackbutträd (ett slags eukalyptusträd) som ett sågverk i Queensland hade sparat i väntan på rätt projekt.

Richard Francis-Jones, design director

»VI HAR LÅTIT VINGARNA SVEPNER OCH RÖRA VID MARKEN«

de mest betydelsefulla aboriginska legenderna från området handlar om örnen Bunjil, skaparen som skyddar landet och välkomnar gäster, men som också ställer krav på gästerna att lyda Bunjils lagar och inte skada barnen eller landet som tillhör honom.

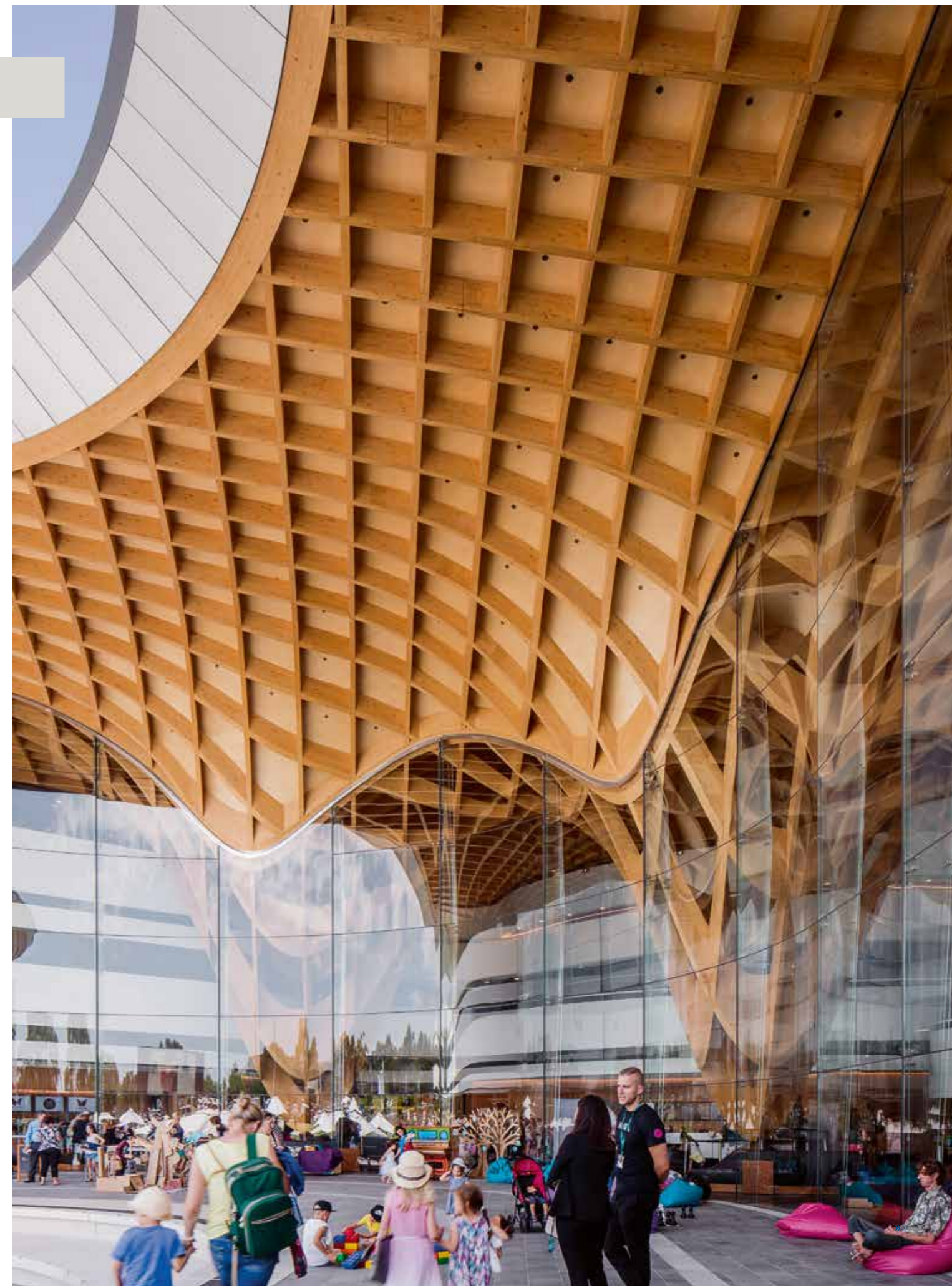
– Historien inspirerade oss att skapa en byggnad där vi låtit taket få en vingspannsliknande form. Och på två ställen har vi låtit vingarna mjukt svepa ner och röra vid marken, berättar Richard Francis-Jones.

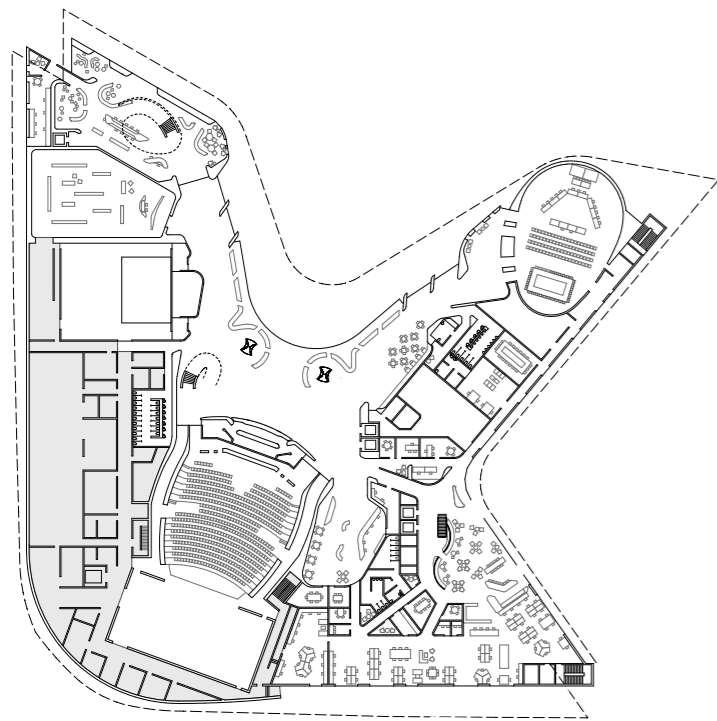
Det jättelika taket är uppbyggt av två delar, som båda bidrar till byggnadens karaktär på ett framträdande sätt. Det bärande innertaket är konstruerat som ett balkrost, ett rutnät av böjda limträreglar där träet lämnats synligt för att skapa en varm och välkomnande känsla. Ovanpå det vilar ytter-taket av stål. Runt innertaket löper massiva träbalkar som fungerar som förband mellan de båda taken. Utöver det finns mellanliggande stålplattor som hjälper till att fördela kraften. Limträkonstruktionen fortsätter sedan ner mot väggarna, där den övergår i betong och där lasten överförs via träbalkarna och angränsande stälramar.

– Även om de båda taken är strukturellt sammankopplade har de också en hög grad av självständighet. Rutnätet av limträ är helt självbärande. Även ståltaket innehåller bärande element, men får också stöd av väggarna i betong, berättar Richard Francis-Jones.

I ANSLUTNING TILL entrén sänker sig innertaket trärutnät ända ner mot marken vid två punkter, likt två ben som smalar av på slutet för att slutligen landa på varsin stiliserad klo. Framför de båda benen reser sig den tolv meter höga glasfasaden, bestående av självbärande böjda glasrutor som staplats ovanpå varandra och sammanfogats med hjälp av strukturellt lim. Det är också här som taket öppnar upp mot besökarna och byggnaden viker av inåt för att lämna en öppen yta utanför, också den lämpad som mötesplats.

Innanför glasentrén finns en stor öppen yta som kan användas för många olika syften – flexibiliteten i användningsområdena är något som är genomgående för hela byggnaden. »





Det jättelika vingformade taket på Bunjil Place kopplar samman den moderna stadsdelen med aboriginernas historia.



» Förutom något mer permanenta delar som bibliotek, kafé, konferensrum, teater, galleri och kundservice finns även mötesrum, mötesplatser och scener som tillfälligt kan användas för till exempel konferenser, bröllop, middagar, utställningar, föreläsningar, cirkus och teater.

UTÖVER RUTNÄTET AV limträ, som tillverkats av gran från Skandinavien, finns även flera andra synliga detaljer av trä. Träväggarna som ramar in både foajén och teatern med plats för 800 personer är alla klädda i faner från ett och samma träd, ett massivt blackbutträd som är ett slags eukalyptusträd. Trädet fanns hos ett sågverk i Queensland som hade sparat det och väntade på att rätt projekt skulle dyka upp – vilket det till slut gjorde.

– Det synliga träet i både väggar och limträkonstruktion skapar den varma och välkomnande känsla som vi ville lyfta fram i kombination med en känsla av kvalitet, säger Richard Francis-Jones.

Konstruktionen med det omfattande rutnätverket saknar motstycke i hela Australien – och finns knappt på andra håll i världen heller. För att hitta en leverantör som hade möjlighet att klara den komplicerade uppgiften fick FJMT bege sig till Hess Timber i Tyskland, där limträelementen prefabricerades. Varje kurva i rutnätverket består av upp till 120 laminerade bitar gran, 6 millimeter tunna med en halv millimeters passform sinsemellan. För att kunna skära till de tunna bitarna har man använt ett specialverktyg, en sexaxlad robot som kan skära tredimensionella former. Förbanden mellan de olika delarna i rutnätet har sedan utformats för att klara det strukturella trycket på varje skarv.

– Huvudsakligen har Hess Timber använt vad de kallar för Pitzelhängare – dolda hängare med två stora träspärrskruvar mellan de primära långbalkarna och mellanbalkarna, berättar Richard Francis-Jones.

Nästa utmaning handlade om att kunna transportera de ömtåliga elementen på ett säkert sätt.

Bunjil Place i Casey, Australien

Arkitektbyrån **Francis-Jones Morehen Thorp, FJMT**, med kontor i Sydney och Melbourne i Australien och Oxford i Storbritannien är inriktade på nyskapande design för offentliga byggnader och områden. Deras arbete tar avstamp i samspelet mellan byggnad och plats och att länka ihop det rumsliga med det organiska. Byrån har vunnit en lång rad priser för sina projekt, inte minst för Bunjil Place.

Beställare: City of Casey.

Konstruktör: Multiplex.

Tillverkare limträelement: Hess Timber, Tyskland.

Yta: 24 500 kvadratmeter.

Kostnad: 125 miljoner AUD.

– För att klara det gjordes detaljerade ritningar på hur allt skulle packas, ganska likt Ikeapaketen, så att transporten skulle bli så säker och effektiv som möjligt. Efter tre månaders transport i containrar packade vi upp dem oskadda och därefter hade vi ett team av lokala hantverkare som monterade allt, berättar Richard Francis-Jones.

TILL ATT BÖRJA med gick byggnaden under arbetsnamnet Casey Kulturcenter, men efter ett tag framstod det som alltmer självklart att den skulle anta samma namn som den mytologiska örnen den efterliknar. Nu känner alla i Casey City till Bunjil Place. Byggnaden ligger också smidigt belägen i närheten av motorvägen och i anslutning till ett område med shoppingcenter, sportanläggningar och swimmingpool.

– Många som har varit och handlat på andra sidan gör nu även ett stopp här. Det är fantastiskt att se hur alla som bor här verkligen har omfamnat den nya byggnaden och tagit den till sig, säger Richard Francis-Jones. 📍

A photograph of a modern office interior. The ceiling is made of light-colored wood panels. Large glass walls and partitions are visible, reflecting the interior. In the center, there is a round wooden table with several chairs. The overall aesthetic is clean, bright, and industrial.

Öppna ytor imodern material

Att bygga stort och högt i trä är en het trend just nu, inte bara i Sverige utan på många platser i världen. I Brisbane har Australiens högsta träbyggnad nyligen färdigställts. »

TEXT Katarina Brandt FOTO Tom Roe

Philip Vivian, arkitekt

»FASADEN ÄR UTFORMAD FÖR ATT KLARA RÖRELSER.«

Australien har enfamiljshus sedan länge byggts med trästomme, men under de senaste åren har flera riktigt stora kontorsbyggnader av trä tagit form på kontinenten på andra sidan jordklotet. Den senaste i raden är 25 King som invigdes i november förra året och ligger i Brisbane på den australiensiska östkusten. Med sina tio våningar och en höjd på 45 meter är det inte bara den högsta träbyggnaden i Australien utan också en av de högsta i världen.

– Limträ, KL-trä och nya möjligheter till prefabricering via CNC-maskiner har ökat intresset för storskaligt träbyggande i Australien. Men vi arkitekter har fortfarande mycket att lära oss kring de tekniker som används i Europa och Kanada, säger Philip Vivian, chef och ansvarig arkitekt på Bates Smart Architects som ritat 25 King.

Även den här gången är det den internationella byggjätten Lendlease som tagit initiativ till byggnaden. Lendlease har flera framgångsrika träbyggnadsprojekt bakom sig, bland annat Library at the Dock i Melbourne som tilldelats priser för sin design och sina hållbarhetsfaktorer, liksom International House i Sydney som Trä! skrivit om tidigare (nummer 3, 2017).

– Vi var intresserade av att utforska möjligheterna med ett prefabricerat byggsystem som minskar koldioxidutsläppen och ger varma och trivsamma kontorsmiljöer. Jag vill påstå att vi genom att använda trä i 25 King har kunnat förbättra både trivsel och funktion, men också öppnat för en både grönare och mer hälsosam arbetsmiljö. Dessutom har valet av trä ökat förutsättningarna för att vi ska kunna leva upp till byggnadens högt ställda miljömål, säger Philip Vivian.

Stommen i 25 King bygger på ett pelar-balksystem av limträ. Väggar och bjälklag är tillverkade av KL-trä som levererats till byggplatsen med fönster- och dörröppningar samt färdiga håltagningar och fräsningar för installationer. Det karakteristiska för ett byggsystem med KL-träelement är att det har

en hög bärförmåga, klarar stora spännvidder och att ta upp stora horisontella krafter. Därtill har KL-träelement en lämplig och stabil yta för infästningar och ger möjlighet till synliga träytor. Fördelen med pelar-balksystemet är att det möjliggör stora, öppna ytor där Lendlease kan anpassa utrymmet till sina hyresgäster. Det lämpar sig också bra när man som i 25 Kings fall arbetat med stora glasytor och öppna fasadlösningar.

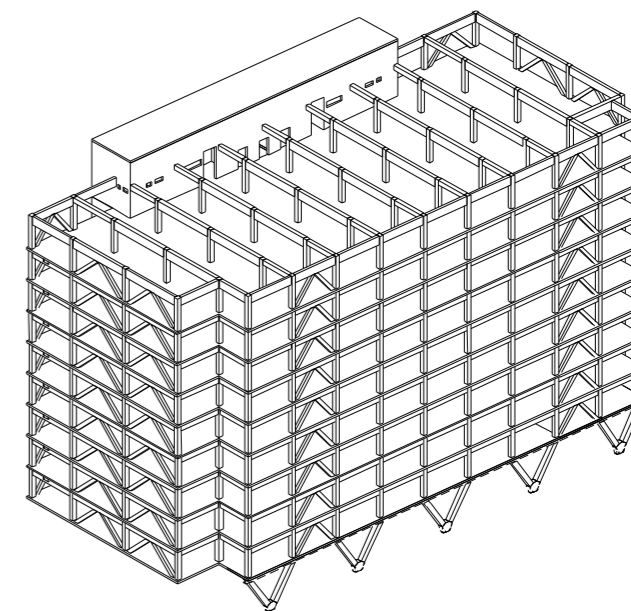
– I 25 King är den heltäckande fasaden i glas utformad för att vara självbärande så kallad curtain walling, en icke-lastbärande yttervägg, som ofta används i kontorsbyggnader. Fasaden bidrar till att skydda träkonstruktionen och är utformad för att klara mindre rörelser, förklarar Philip Vivian.

BYGGNADEN ÄR TIO våningar hög och har en kontorsyta på närmare 15 000 kvadratmeter. Källare och entréplan är gjutna i betong. Detta främst för att stå emot fukt men också för att angrepp av termiter som finns på dessa breddgrader kan orsaka stor skada på träkonstruktioner. Till de övriga våningsplanen har man använt över 3 000 individuella limträelement och 21 000 kvadratmeter KL-träelement som producerats på Stora Enso's anläggning i Österrike och därefter fraktats i containrar till byggplatsen. Sex v-formade limträkolonner på varje våningsplan stabiliserar byggnaden horisontellt. Trots den stora åtgången av trä är det fascinerande att det en varm sommardag bara tar två timmar för den österrikiska skogen att växa ikapp uttaget på cirka 6 000 kubikmeter som krävs för att bygga 25 King.

Philip Vivian säger att en av utmaningarna i 25 King har varit kravet på tidig dokumentation för att möjliggöra prefabricering. Han menar att det kräver ett helt annat sätt att lösa utformningen, samordna tjänster och lösa detaljerna innan själva byggandet kan gå i gång.

Golv och tak består av 200 millimeter tjocka KL-träelement som kompletterats med »

Fem v-formade kolonner smyckar byggnadens indragna entréplan, betongfundamenten följer elegant pelarnas vinkel.



3



4

» en 50 millimeter tjock betongplatta. Kombinationen bidrar till att minska eventuell brandspridning mellan våningsplanen, men också till att öka ljudkomforten i byggnaden.

Byggnadens brandskydd är både passivt och aktivt. Passivt eftersom trästommen har dimensionerats för att upprätthålla sin funktion under ett brandförlopp på två timmar. Aktivt eftersom ett sprinklersystem installerats i hela byggnaden, golvet förstärkts med en betongplatta samt att de som vistas i byggnaden kan lämna den på ett säkert sätt via trapphuset.

– Det som är fascinerande med åtgärderna kring brandskydd i 25 King är att de inte skulle ses som självklara i en mer typisk kontorsbyggnad av den här storleken. En byggnad uppförd i ett annat material än trä, konstaterar Philip Vivian.

De öppna våningsplanerna uppskattas av teknikföretaget Aurecon, vars 600 medarbetare redan gjort sig hemmastadda i sitt nya huvudkontor. Förutom att vara ankarhyresgäst i 25 King, har Aurecon samarbetat med Lendlease kring bland annat de tekniska installationerna.

– Vi har valt att låta installationerna vara synliga och inte dölja trästrukturen med ett undertak. Resultatet är en spännande kontrast mellan mjukt och hårt, avskalat och ombonat som bidrar till att skapa balans, säger Philip Vivian.

Hos Aurecon har Bates Smart Architects tillgodosett efterfrågan på avgränsade mötesrum genom att skapa »rum i rummet«. Dessa

fristående boxar är en elegant lösning som gör det enkelt för medarbetarna att gå undan i det annars öppna kontorslandskapet.

Valet av en prefabricerad stomme av limträ och KL-trä har inneburit både miljömässiga och ekonomiska fördelar. Inte minst tack vare det snabba monteringen som bidrog till att byggnaden kunde färdigställas på bara 15 månader.

– Trä har en positiv inverkan på vårt välbefinnande och ger bra energieffektivitet. Men viktigast för oss har ändå varit de klimatmässiga vinsterna. Att det krävs mindre energi för att tillverka ett trähus än andra materialslag, att trä lagrar koldioxid under hela sin livstid och att det är det enda förnybara byggnadsmaterialet, säger Philip Vivian.

Man får dock inte bortse från det faktum att om en träbyggnad ska vara bra för klimatet måste den få stå kvar under lång tid, annars får byggnadens förmåga att lagra koldioxid inte lika stor betydelse. Därför är

1. KL-träelementen har kompletterats med betong för att fungera som brandskydd. Även husets trappor har dimensionerats för att fungera som utrymningsväg vid en brand.
2. Genom att lämna installationerna synliga får byggnaden en intressant kontrast mellan det mjuka och hårda.
3. Den prefabricerade stommen bygger på ett pelar-balksystem av limträ. Det ger möjlighet till öppna och flexibla ytor inne i byggnaden.
4. Bottenplan och källare har inlagts av betong för att skydda byggnaden från både fukt och termiter.

det förstås viktigt att både arkitekter, byggföretag och beställare ser till att en byggnad av trä blir uppskattad och fungerar precis så bra som det är tänkt.

– 25 King visar på ett genuint ställningstagande när det gäller prefabricerat träbyggande, och vi är glada över allt vi lärt oss i arbetet med projektet. Tack vare 25 King har vi arkitekter fått ökad kunskap om KL-trä, materialets potential och hur vi kan använda det på ett nytt och innovativt sätt, säger Philip Vivian.

25 King siktar på att uppnå sex stjärnor i Green Star Design och fem stjärnor i Nabers Energy som är två miljöcertifieringssystem som används i Australien. Byggnaden ska även certifieras enligt The Well Building Standard, WELL, som har fokus på välmående hos människorna som vistas i byggnaden.

Efter färdigställandet av 25 King i Brisbane växer nu Daramu House upp i Sydney.

25 King i Brisbane, Australien

Bates Smart är ett prisbelönt australiensiskt arkitektkontor med 300 medarbetare verksamma i Melbourne och Sydney. Arkitektkontoret arbetar med arkitektur, inredning och stadsplanering och tilldelades 2018 National Architecture Awards för bostadshuset 35 Spring Street i Melbourne samt Bendigo Hospital i Bendigo.

Beställare: Lendlease Australia.

Konstruktör: Wiehag.

Kostnad: 140 miljoner AUD.

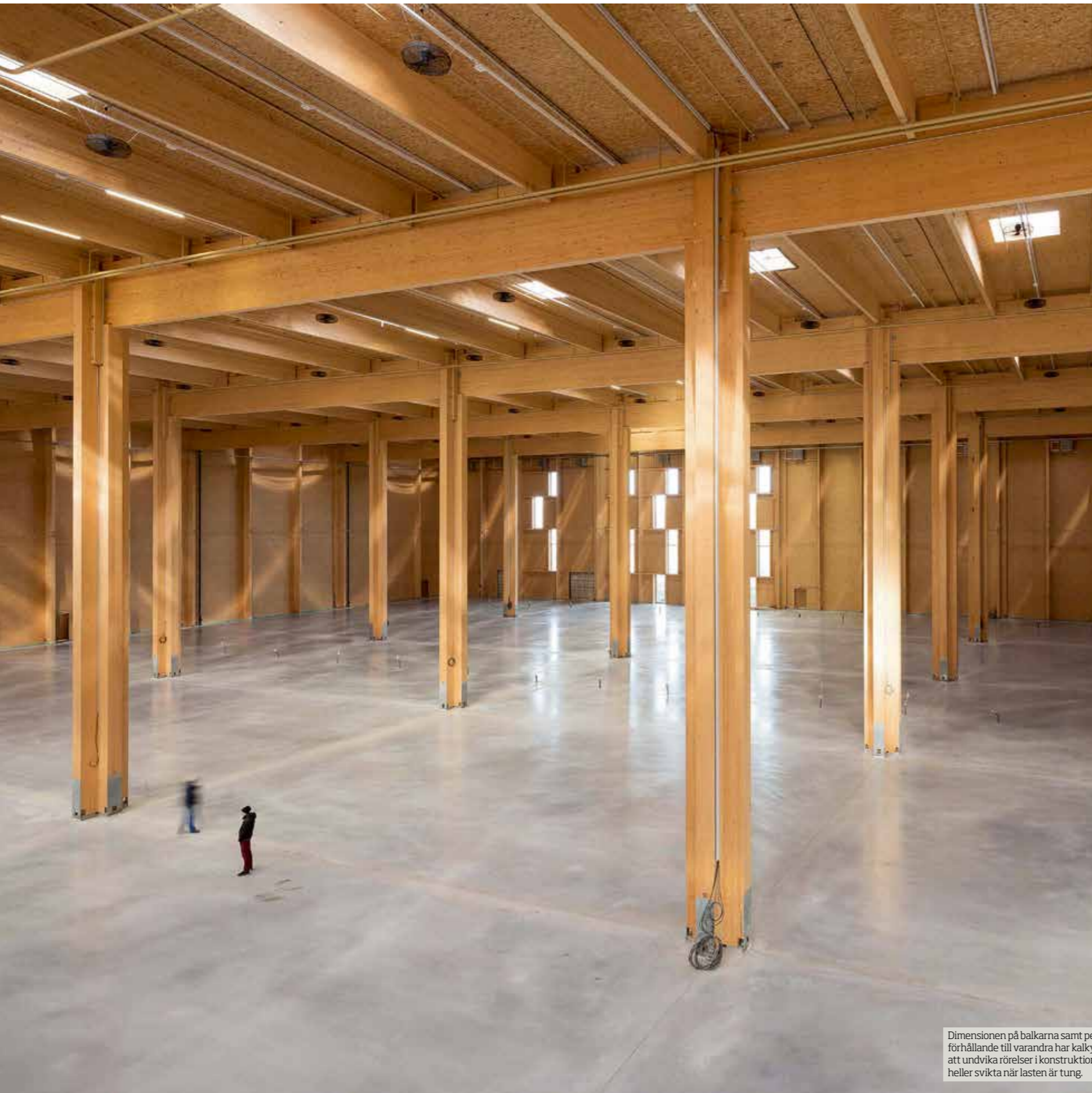
Yta: 14 965 kvadratmeter.

Jättekontoret är Lendleases senaste projekt som ska stå klart under 2019 och komplettera entrén till området Barangaroo. I likhet med »systerbyggnaden« International House

Sydney, kommer KL-träelementen som används från Stora Enso's sågverk i Österrike.

Att KL-trä har ökat i popularitet gör att elementen numera även finns att tillgå på närmare håll. I mars 2018 startade det Nya Zeeland-baserade företaget Xlam den första fabriken i Australien för produktion av byggelement i KL-trä. Elementen går framför allt till projekt som studentbostäder, seniorboenden och offentliga byggnader, men materialet har även blivit populärt bland privatpersoner.

Den nya fabriken ligger mellan Melbourne och Sydney, vilket är en bra placering med tanke på leveranser till storstadsområdena runt den australiensiska kusten dit elementen kan skickas med båt. Fabriken är väl förberedd på den ökande användningen av KL-trä. Kapaciteten ligger på cirka 60 000 kubikmeter per år, vilket är betydligt mycket större än den mängd som konsumerats i Australien de senaste åren. ☺



Dimensionen på balkarna samt pelarnas avstånd i förhållande till varandra har kalkylerats fram, allt för att undvika rörelser i konstruktionen. Golvet får inte heller svika när lasten är tung.

FUNKTION OCH ESTETIK I LIMTRÄ OCH LÄRK MÖTER FRAMTIDA BEHOV TACK VARE NOGGRANN DETALJPLANERING

TEXT Mats Wigardt Foto Walter Ebenhofer

Den traditionella bandklippningen hade vid invigningen av företaget Cargo-Partners nybyggda logistikcenter, invid Wiens flygplats, ersatts av att företagets vd Stefan Krautner använde motorsåg för att såga upp en grov timmerstock. Ett symboliskt välvalt alternativ med tanke på den stora mängd trä som kommit till användning – totalt 4 200 kubikmeter miljöcertifierad gran och lärk som vuxit, avverkats och sågats i Bayern och Österrike – och som nu lagras samma mängd koldioxid.

Byggtiden för det jättelika komplexet – 109 x 104 x 20 meter – hade då pågått ganska exakt 365 dagar, från första spadtaget tills de 35 anställda kunde börja arbeta på sin nya arbetsplats.

För beställaren Cargo-Partner hade det i takt med e-handels stadiga tillväxt och en ökad efterfrågan på företagets tjänster blivit alltmer angeläget med ökade lagerutrymmen och en fortsatt anpassning till modern informationsteknik för att undvika flaskhalsar i det logistiska pusslet.

Uppdraget att ta fram ett förslag på ett modernt och energieffektivt logistikcenter med minsta möjliga ekologiska fotavtryck gick till österrikiska Poppe-Prehal Architekten. Under den korta och effektiva planeringsprocessen enades beställare och arkitekt snabbt om att bygga helt i trä, på en platta av betong.

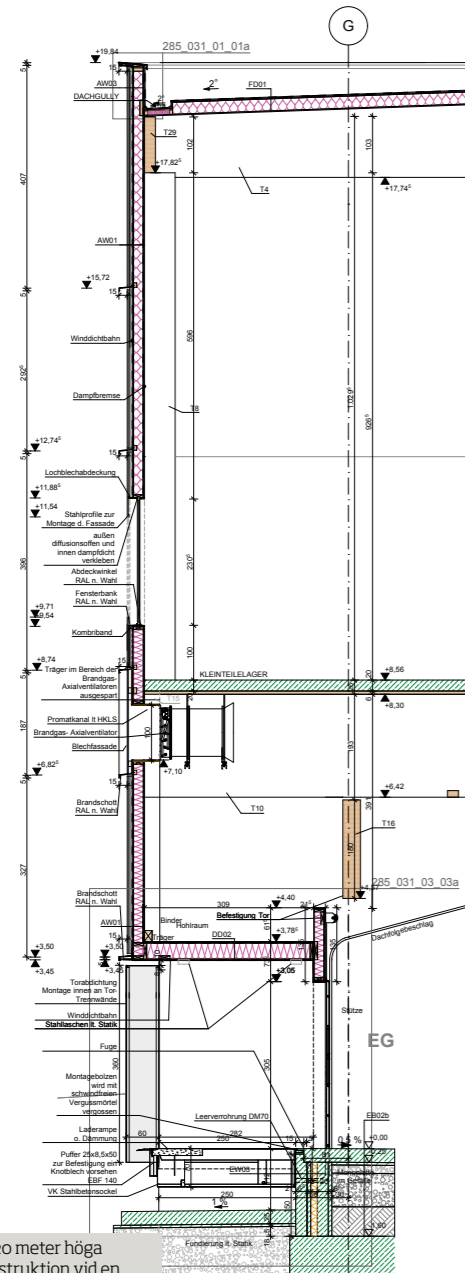
– Logistisk high-tech i en långsiktigt hållbar förpackning, summerar Stefan Krautner.

Centralt i projektet har redan från första början varit klimathänsyn och långsiktig hållbarhet, med nyfikna sidoblickar riktade mot såväl estetik som varumärkesbyggnad. Och även om valet av trä som huvudsakligt byggmaterial vid en första anblick såg ut att bli dyrare än traditionell teknik med betong och stål, och med paneler av metall på väggarna, visade det sig att det sparade in på ett billigare underhåll efter bara några år hade bekostat det dyrare alternativet. Man kunde också konstatera att en träkonstruktion, förutom de låga koldioxidutsläppen, blir långt mycket enklare att anpassa för de behov som kan dyka upp i framtiden.

– Och när konstruktionen har tjänat ut kan den i stället för att avfärdas som farligt avfall lätt tas isär och återanvändas som miljövänlig energikälla, säger Verena Dolezal på Poppe-Prehal Architekten.

DEN BÄRANDE KONSTRUKTIONEN i Cargo-Partners nya logistikcenter består av ett rutnät av regler, bärande limträbalkar och tolv korsformade pelare av limträ, med måtten 1,45 x 1,45 x 16 meter, som håller taket på plats, med inskruvade plattor och klämmor i knutpunkterna.

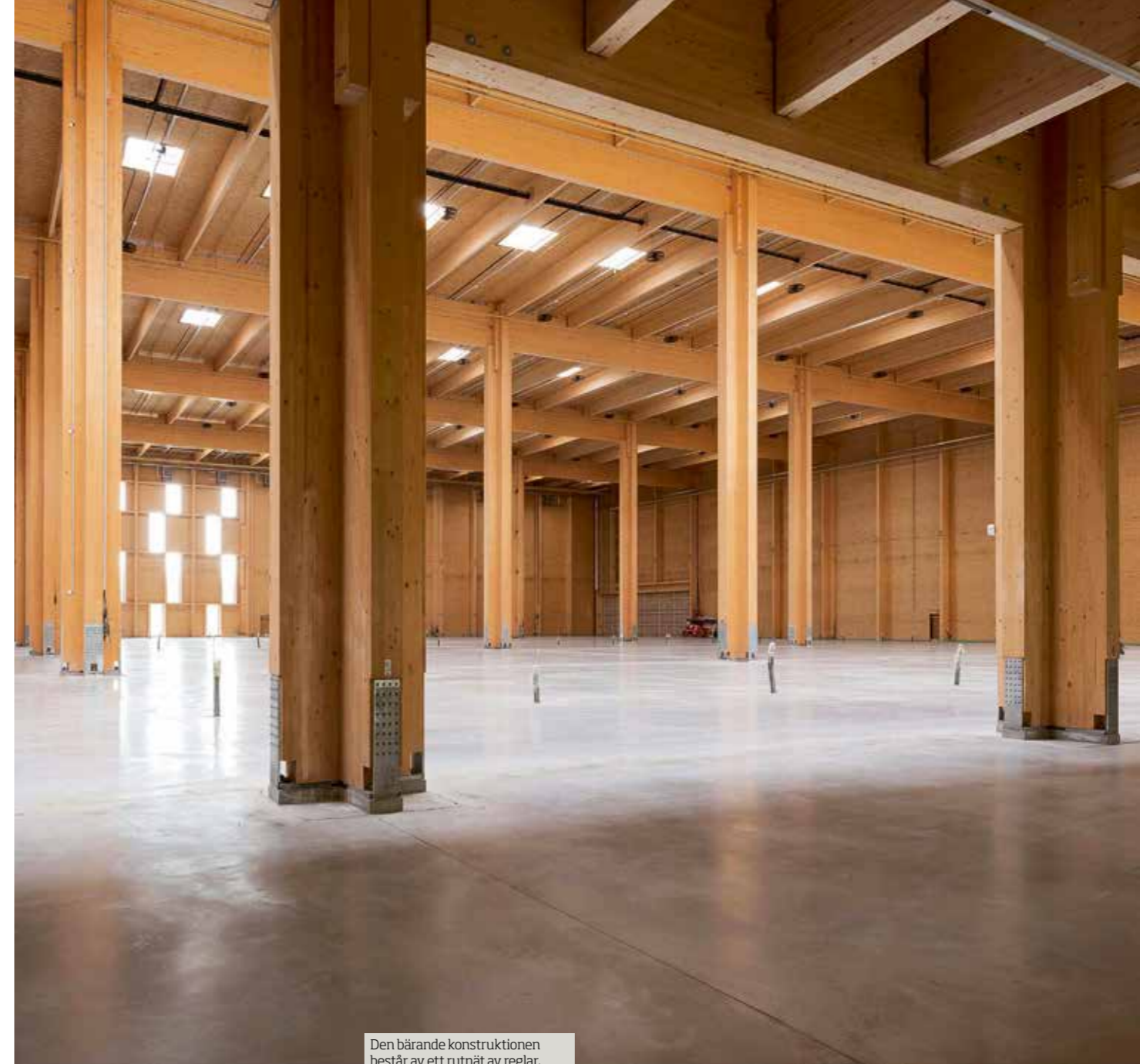
Huvuddelen av utrymmet är uppdelat »



Snitt av den 20 meter höga fasadens konstruktion vid en av lastkajerna (mått angivna i centimeter).



De prefabricerade elementen på väggarna har en isolering av mineralull. Fasaderna har klätts med en panel av obehandlad lärk.



Den bärande konstruktionen består av ett rutnät av reglar, bärande limträbalkar och tolv korsformade pelare av limträ.

» i två våningar, med plats för 24 500 pallar på entréplanet och ett automatiskt lager-system för 30 000 blå boxar för reservdelar, it-komponenter och andra mindre produkter en trappa upp. Övervåningens bjälklag består av tre lager av träskivor med en pågjutet tio centimeter tjock slityta av betong.

VÄGGAR OCH TAK är uppbyggda av prefabricerade element som bildar ett ramverk med isolering av 24 centimeter mineralull och brandhårdiga Agepan-skivor. Utvändigt har hela byggnaden försetts med panel av obehandlad lärk. Taket är täckt med en matta av syntetiskt EPDM-gummi, så kallad etenproppen.

De tekniska utmaningarna med en

storskalig byggnad av trä är emellertid avsevärda. Kraven på de små toleranser som övervåningens datastyrda lagersystem för med sig, särskilt som det handlar om ett levande material som sväller och krymper allt efter klimat och temperatur, går inte att göra avkall på.

– Förutom att marken under pelarna stabiliserades kalkylerade vi fram dimensionen på balkarna och på vilket avstånd från varandra som pelarna skulle placeras för att undvika rörelser i konstruktionen eller ett golv som sviktar under tung last, förklarar Doris Klein, tekniker i projektledningen hos Poppe-Prehal.

Tidigt i processen knöts även en erfaren byggnadsingenjör till projektet för att

medverka i byggnadens konstruktion och design. Industriell arkitektur brukar vara förknippad med en stark tidspress, här har honnörorden under arbetet i stället varit funktionalitet, ekonomi och estetik.

– Det är ett allmänt missförstånd att en vacker och långsiktigt hållbar industribyggnad måste bli dyrare än motsvarande byggnad i stål och betong. Hemligheten ligger i noggrann planering, ända ner i minsta detalj, säger Helmut Poppe.

VARHELST MAN VÄNDER blicken i den hundra meter långa och andlöst höga byggnaden är närvaron av trä tydligt manifesterad, i väggar, tak, pelare och balkar. Det enda som avviker är ett sparsamt antal ljusinsläpp som

fär träytorna att bli påtagligt närvarande. Den sammanlagda golvytan är 12 250 kvadratmeter, med en volym motsvarande 6 881 TEU-containrar, eller 227 760 kubikmeter. Tack vare effektiv isolering har man lyckats att avsevärt minska förlusten av värme och kyla. Invändigt håller byggnaden en kostnadseffektiv temperatur mellan 15 och 26 grader, med en konstant luftfuktighet på 70 procent.

BYGGNADEN ÄR FÖRSEDD med 20 lastramper för in- och utgående gods. För att skydda pelarna mot truckar som kommit på avvärjningar finns flexibla stötfångare festsatta i grundplattan. Och i händelse av brand beräknas träkonstruktionen kunna stå emot eld i 60

minuter. Dessutom finns ett sprinklersystem installerat i hela byggnaden.

Även utvändigt är det en avsevärd skillnad mellan Cargo-Partners moderna byggnad och de jättelika logistikcenter, alla intill förväxling stöpta i samma form, som brukar finnas uppbyggda utanför internationella flygplatser runt om i världen. Fasaden i dekorativ lärkpanel bidrar med en levande yta som skiftar med vädret, årstiderna, tid på dygnet och tilltagande ålder.

– I samarbete med byggnadens ägare har vi här lyckats kombinera en arkitektur som utforskar nya territorier för träkonstruktion med en långsiktigt hållbar design. Det är en milstolpe för miljövänliga industrilokaler, säger Helmut Poppe.

Nytt system för ytbehandling ger jämnare kvalitet

Certifierad målad panel, CMP, är ett branschgemensamt system för att kvalitetssäkra industriellt ytbehandlade utvändiga panelbrädor. Det är utvecklat av Svenskt Trä i nära samarbete med svensk sågverks- och färgindustri samt med experter inom områdena trä och ytbehandling. Under de senaste tre åren har 15 anläggningar blivit certifierade.

TEXT Holger Gross

ARBETET MED ATT ta fram regelverket för CMP-systemet startade redan år 2011 med målet att säkra en jämn och hög kvalitet på industriellt ytbehandlade utvändiga panelbrädor. Sågverks- och färgindustrin har tillsammans utvecklat ett gemensamt system för att höja kvaliteten och samtidigt bibehålla prisnivån.

Kerstin Sedendahl, vd för Mellangården Miljö och Utveckling, har varit delaktig i utvecklingen av regelverket och är väl insatt i vilken kvalitetssäkring som certifieringen medför:

– Certifieringen av målningsanläggningarna innebär att måleriet genomgått omfattande tredjepartskontroll samt använder sig av kvalitetssäkrade träråvaror, färgsystem samt kontroll- och arbetsrutiner, allt för att skapa en slutprodukt med jämn och hög kvalitet.

Per-Erik Andersson, vd för Sveden Trä, välkomnar också CMP-systemet:

– Våra rutiner och tillverkningsmetoder har skärpts och den märkutrustning som nu är installerad gör tillverkningsprocessen helt transparent och resulterar i en slutprodukt som ger kunden en större trygghet.

Även Johan Larsson, ansvarig för CMP-systemet på Svenskt Trä, är nöjd med uppslutningen från sågverks- och färgindustrin:

– Ett branschgemensamt kvalitetssäkringssystem av den här typen kräver en bred uppslutning bland våra medlemsföretag som tillverkar produkterna för att det ska få genomslagskraft ute i leden

och hos slutkunderna. Hittills har totalt 15 anläggningar blivit certifierade, vilket utgör merparten av leverantörer av industriellt ytbehandlade utvändiga panelbrädor, säger han.

KRAVEN PÅ TRÄRÅVARAN för CMP-godkända panelbrädor omfattar handelssort, fuktkvot, virkesegenskaper, kvistförekomst och deformationer. Därutöver ställs specifika krav på bearbetningen av de utvändiga panelbrädorna, till exempel klyvningsförfarande, ytbeskaffenhet, fingerskarvning, lagring med mera. Tillverkning sker under kontrollerade former med regelbunden tredjepartskontroll.

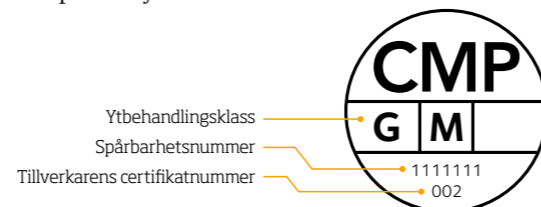
Färger och färgsystem i CMP-systemet uppfyller krav och definitioner enligt en vedertagen standard som omfattar olika hållbarhetskategorier. CMP-systemet omfattar för närvarande tre olika ytbehandlingsklasser. För respektive ytbehandlingsklass ställs särskilda krav. CMP-G/M uppfyller kategori stable, CMP-G uppfyller kategori semi stable och CMP-S uppfyller kategori non stable. Kategorin baseras på hur mycket fukt ett



1. Svenskt Trä har i samarbete med sågverks- och färgindustrin samt annan expertis utvecklat ett tredjepartscertifierat kvalitetssäkringssystem för industriellt ytbehandlade utvändiga panelbrädor.

2. Påläggning av färg sker industriellt under kontrollerade former. Påläggningsmängd kontrolleras noggrant och ska uppfylla högt ställda krav enligt certifieringsreglerna för CMP.

3. Exempel på märkning med logotyp, spårbarhetsnummer och tillverkarens certifikatnummer. CMP-systemet försäkras användaren och slutkunden om att tillverkaren uppfyller högt ställda krav avseende virkeskvalitet, färgsystem, ytbehandlingsprocess och produktinformation. Varje panelbräda märks individuellt.



panelprov tar åt sig under en 24-timmarsperiod. För stable innebär det en viktförändring på max 0,2 procent. Receptet för slamfärg i ytbehandlingsklass CMP-S ska bland annat överensstämma med traditionell slamfärg.

Genom att föreskriva användning av CMP-godkända utvändiga panelbrädor minskar byggprojektets totalkostnad. I en jämförelse med obehandlade panelbrädor som handstryks på byggarbetsplatsen sparar kunden mellan 15 och 25 procent av totalkostnaden för fasaden. Det förklaras av effektiv industriell applicering och torkning av färg, som i sin tur leder till minskade ställningskostnader och mindre tidsåtgång på byggarbetsplatsen. Dessutom minimerar industriell ytbehandling risken för att målningsarbetet avbryts av nederbörd, ofta med förhöjd fuktkvot i panelbrädorna som en följd, vilket annars inte är ovanligt vid byggplatsmålning. Panelen kan stå monterad i tolv månader innan den ska slutbehandlas.

INDUSTRIELT YTBEHANDLADE panelbrädor för utomhusbruk är en produktkategori som ökat stort i omsättning de senaste åren, dock utan definierade egenskaper och funktionskrav. Med de nya reglerna inom CMP-systemet

definieras funktionskrav i olika ytbehandlingsklasser. Klassindelningen baseras på godkända resultat av tester enligt SS-EN 927-3:2012 och SS-EN 927-5:2007.

Tredjepartskontrollerade och godkända färgsystem enligt CMP-systemet tillverkas för närvarande av sex av Sveriges ledande färgföretag. Därigenom kan kunden känna sig trygg med att hitta en färg för färdigbehandling på byggarbetsplatsen som är kompatibel med den industriella ytbehandlingen.

Individuell märkning av varje enskild panelbräda gör det enklare för kunden att veta vilket arbete som behövs för färdigbehandling samtidigt som arbetet ute på byggarbetsplatsen minimeras. Dessutom underlättas spårbarheten så att man lätt kan få fram vilket företag som tillverkat panelbrädorna. Att som beställare föreskriva någon av ytbehandlingsklasserna i CMP-systemet gör det enkelt att genomföra leverantörsberoende upphandlingar samtidigt som en jämn och hög kvalitet garanteras vid valet av träfasadmaterial.

CMP-GODKÄNDA PANELBRÄDOR SKA färdigbehandlas senast inom tolv månader efter montering. En kortare tid mellan montage och färdigbehandling minskar risken för



Ytbehandlingsklasser

CMP-godkända panelbrädor finns för närvarande i tre ytbehandlingsklasser och är oberoende av vilken kulör som väljs:

CMP-G

Utvändiga panelbrädor som är industriellt grundbehandlade klassificeras enligt ytbehandlingsklass CMP-G. Grundfärgen skyddar träet mot fukt och säkerställer god vidhäftning för efterföljande färgskikt. Panelbrädor enligt ytbehandlingsklass CMP-G ska efter monteringen snarast färdigbehandlas med två skikt täckfärg, dock senast inom tolv månader.

Notera att kravet i AMA Hus 18 med ett medelvärde om minst 60 mikrometer (µm) för torrt färgskikt hos grundmålad utvändiga panelbrädor avser produkter som inte omfattas av funktionskrav enligt certifierade kvalitetssäkringssystem. CMP-systemet omfattas av funktionskrav och undantas därför detta krav. Det betyder emellertid inte att medelvärdet på tjockleken hos CMP-godkända utvändiga panelbrädor inte kan uppfylla detta krav.

CMP-G/M

Utvändiga panelbrädor som är industriellt grundbehandlade och mellanstrukna klassificeras enligt ytbehandlingsklass CMP-G/M. Den täckande mellanstrykningen skyddar träytan effektivt såväl mot väder och vind som mot mikrobiell påväxt. Panelbrädor enligt ytbehandlingsklass CMP-G/M ska efter monteringen snarast färdigbehandlas med ett skikt täckande färg, senast inom tolv månader.

CMP-S

Utvändiga panelbrädor avsedda för slamfärg klassificeras enligt ytbehandlingsklass CMP-S. Panelbrädorna är då industriellt ytbehandlade med ett täckande skikt slamfärg, och de ska efter monteringen snarast ytbehandlas med ytterligare ett täckande skikt slamfärg, dock senast inom tolv månader.

att panelbrädorna ska hinna påverkas av omgivningen, till exempel av luftföroreningar eller missfärgning. Vid färdigbehandling ska ytfuktkvoten kontrolleras enligt AMA Hus 18. Panelbrädorna ska ha en ytfuktkvot om högst 16 procent för att säkerställa ett bra resultat och god hållbarhet. Monterade CMP-godkända panelbrädor ska granskas och godkännas okulärt innan färdigbehandlingen kan påbörjas, för att säkerställa att smuts och missfärgningar inte förekommer och att panelbrädorna är rätt monterade.

För bästa slutresultat rekommenderas samma färgsystem som tidigare använts. Det ger bästa hållbarhet. Ändringsbehandling har avgörande betydelse för panelbrädornas hållbarhet och underhållsintervall. Ändringsbehandling ska därför alltid utföras i samband med färdigbehandling på byggarbetsplatsen. Fullständigt färgsystem ska användas på ändrings- och andra synliga trätytor som kan ha uppstått vid kapning, mekaniska skador eller liknande. ☺

Ytterligare information om CMP

På cmp.se finns ytterligare information om CMP-godkända panelbrädor, aktuella listor på certifierade målerier och godkända färgsystem.



Hastings pier, som vann Sterlingpriset 2017, och det pågående Workstack, ett förslag till en kontorsbyggnad med ett litet avtryck.



»VISST KÄNNES DET SOM OM VI ÄR I EN TRÄREVOLUTION?«

Alex de Rijke, partner på det Londonbaserade arkitektkontoret DRMM ses som en pionjär inom industriellt träbyggande. Kontoret formgav Kingsdaleskolan 2002-2009 och introducerade KL-trä i Storbritannien och utbildningssektorn. Alex de Rijkes förkärlek för trä kommer från en idé om att det finns ett förhållande mellan konstruktion, hälsa och miljö.

TEXT & FOTO David Valldeby

Hur började du jobba med trä?

– Mina föräldrar jobbade inom hälsosektorn. Jag tror att det är det som har påverkat mitt tänkande när det gäller arkitektur, att inkludera idén om att sättet vi bygger på faktiskt kan påverka hur vi är som människor.

Vilket var ert första KL-träprojekt?

– Det började med en utställning på Norsk Form i Oslo som hette Industry, och för den gjorde vi projektet Naked House. Vi både inspirerades av och var kritiska till Ikeas framgång, så vi skapade ett platt paket-hus. Något rent och av 100 procent trä. Samtidigt jobbade vi med idrottshallen till Kingsdaleskolan som vi gav ett tak med skulpturalt uttryck, men konstruerat av raka takelement av trä. Under den perioden publicerade vi manifestet »Timber is the new concrete« som lyfter fram tio år av träforskning och färdigställda projekt.

Vad mötte ni för utmaningar?

– Vi var tvungna att övertyga myndigheterna, den lokala kommunen och brandväsendet. Det innebar även att översätta den tyska DIN-standarden och försäkra oss om att den klarade de brittiska regelverken. Men tjuvningen var rätt, det sammanföll med Labourregeringens skolbyggnadsprogram. Och det här projektet banade vägen för många skolor av KL-trä i Storbritannien.

Jobbar ni efter en speciell metodik?

– Jag antar att det ovanliga med hur DRMM jobbar är att vi inte följer någon formel. Jag tror att vårt arbete präglas av att vi angriper varje projekt på olika sätt. Det enda vi vet säkert är att det förmodligen kommer att vara av trä. Inte exklusivt, men vi försöker att arbeta med trä i alla våra projekt, om det är rätt lösning. Det jag gillar med vår metodik är att byggnadernas gestaltning kommer från ett konceptuellt arbete, inte utifrån en formel eller en stil. Byggnaden formas i stället utifrån en analys av såväl platsen som klienten, ibland även av människorna som vistas runt omkring den och alltid av människorna som byggnaden är ämnad för.

Är allt ni gör nytt?

– Varje gång kommer vi fram till ett för oss nytt projekt. Det håller teamet på gott humör och det tillfredsställer också våra kunder som får en överraskning som de gillar. Jag försöker inte

säga att vi uppfinnar hjulet på nytt varje gång, absolut inte. En yrkesutövning handlar alltid om kunskap och erfarenhet.

Hur utvecklas ni som arkitektkontor?

– Du måste komma ihåg att göra det enkelt och att göra varje projekt till en möjlighet att utvecklas. Det är det som är så vackert med vårt yrke, att man aldrig slutar att utvecklas. Du når inte en punkt där du kan allt eller där allt du gör är kulmen av din utbildning och erfarenhet. Det fungerar inte så, framför allt eftersom teknik, material och industri utvecklas konstant. Visst känns det som om det går fort, som om vi är i en trärevolution? Det är rätt spännande!

Hur blev du involverad i KL-trä av lövträ?

– Jag var dekanus i arkitektur vid Royal College of Art. Ben Evans, som är ansvarig för London Design Festival, bjöd in mig att skapa ett landmärke för festivalen. American Hardwood Export Council, AHEC, sponsrade festivalen och deras Europachef David Venables visade mig träprover. Jag ville inte arbeta med de vackra ekträslagen eller andra speciella träslag. Jag ville jobba med det billigaste och vanligaste av de amerikanska lövträden, och det var tulpanträdet. Och det är historien bakom landmärket The Endless Stair och KL-trä av tulpanträ.

Vad är det som gör KL-trä så speciellt?

– En av de saker jag gillar med KL-trä är att du inte bara använder den bästa delen av stammen. Du använder hela. Och att det byggs väldigt stora element av små bitar.

Hur arbetar du med KL-trä?

– Jag gillar att använda det där det gör nytta. Det är inte effektivt för bjälklag men mycket bra för väggar eftersom det är väldigt starkt vid skjuvlaster. Det är bra för kantilevrar och bra för lastbärande väggkonstruktioner. Och som en färdig byggnad tar den bort behovet av stabiliseringar. I ett bjälklag behöver du ofta lägga installationer. Ett halvbjälklag är idealiskt jämfört med ett massivträbjälklag. Jag är alltså fascinerad av industriella trärelement för bjälklag och tak som till stor del består av hålrum.

– Vårt designarbete handlar om att skapa en överraskning för människor när de befinner sig i en av våra byggnader; bekanta material som bjuder på oväntad njutning. ☺



»Barnens egna alster sätter färg på inredningen«

Med förskolan Lotsen har Karlstad fått sin första byggnad med stomme av massivträ. Här har också träytorna lämnats synliga för att ge en förståelse för konstruktion och material.

TEXT Johanna Lundberg Foto Felix Gerlach

MATERIALVALET SKA understryka kommunens hållbarhetsprofil och även ge en koppling till de värmländska skogarna

– Kommunen har länge haft ambitionen att bygga mer av trä som en del av sin hållbarhetsprofil, och det här blev något av ett pilotprojekt, säger Sebastian Fors, ansvarig arkitekt på Sweco.

En jämförelse mellan olika stomalternativ, utförd av arkitektkontoret i samband med projekteringen, visade att en stomme av massivträ är det mest kostnadseffektiva alternativet. Det var ett skäl till att välja kl-trä men även andra aspekter spelade in.

– Det känns viktigt att jobba med naturmaterial och sunda miljöer när man bygger för barn. Valet av trä gjorde också att det blev en renare och tystare byggarbetsplats än vanligt. Det bullrar inte lika mycket när man borrar i trä jämfört med betong, vilket är en extra stor fördel när förskolan ligger mitt i ett tätbebyggt område, säger Sebastian Fors.

NÄR ALLT FLER barnfamiljer väljer att bosätta sig centralt innebär det också utmaningar för bland annat nya förskolor. Tomterna är ofta mindre, och man behöver därför utnyttja ytan på höjden. För Lotsen, som ligger i en nyomvandlad stadsdel, blev resultatet en tvåvåningsbyggnad med plats för 80 barn, där taket används till utemiljö för de minsta. Det är en lösning som ibland får kritik eftersom utemiljön ofta saknar en riktig kontakt med natur, jord och växter. Eftersom det finns en liten yta på markplan med koppling till naturen valde arkitekterna att på taket arbeta med det maritima uttryck som är signifikant för hela exteriören och som också var ett önskemål från kommunen. Förskolan har försetts med lekredskap som roder, mast

1. Den centralt belägna förskolan har byggts på höjden och med en uteplats på taket för att nyttja alla ytor.
2. Den nedtonade interiöra färgskalan står i tydlig kontrast till exteriörens laserade kulör. Här får i stället detaljerna sätta färg på rummen.
3. Bjälklaget, som också är av kl-trä, har klarlackats och andra delar har vitpigmenterats för att behålla träkänslan.
4. Takets uteplats är framför allt till för de minsta barnen. Det finns även en yta på markplan med tydligare koppling till naturen.

och navigeringsverktyg, allt hämtat från en närliggande båtskrot. Även byggnadens skeppsform och fasadens laserade orange kulör knyter an till temat.

– Vår ambition var att understryka att byggnaden är något speciellt och att den skiljer sig från de andra husen i kvarteret.

BYGGTIDEN PÅGICK UNDER ungefär ett år. De bärande väggarna av kl-trä i gran, bjälklagen samt takterrassen och mellanvåningen levererades som färdiga moduler. Men projektet krävde också viss handpåläggning på plats. Fasadens utfackningsväggar är platsbyggda med hänsyn till sina runda hörn som också återkommer interiört.

En pedagogisk poäng är att träytorna ska vara närvarande så att barnen kan se hur förskolan är uppförd och därmed få förståelse för konstruktion och material. Därför är sådana detaljer en viktig del interiört.

Verksamheten var emellertid aningen skeptisk till att ha det klarlackat överallt eftersom de ville undvika stora gulnade partier med fjällstugekänsla som kan uppstå efter några år.

Förskolan Lotsen

Sweco arbetar med samhällsplanering inom teknik och arkitektur. Bolaget har 15 000 anställda på kontor i hela Europa. I Sverige arbetar ungefär 5 500 personer på olika orter. Åtta personer från Sweco har arbetat med Lotsen. Lotsen är certifierad med Miljöbyggnad silver och har belönats med det lokala hållbarhetspriset Grundstenen.

Beställare: Karlstads kommun.

Konstruktör: Limträteknik i Falun.

Kostnad: 50 miljoner kronor.

Yta: 1 300 kvadratmeter.

– Vi ville ha så mycket trä exponerat som det bara gick, och den ljusa pigmenteringen som vi ändå valt på de flesta ställen åldras mer förutsägbart och är lättare att matcha till byggnadens övriga färgsättning med inslag av blått och grönt. Klarlacken återfinns på ställen som inte exponeras så mycket för ljus samt på den interiöra trappan som gärna får kännas som en trögul, varm möbel i rummet om några år, säger Sebastian Fors.

Den nedtonade färgskalan är ett medvetet val.

– Barn har olika behov, och många tycker att det känns skönt med en lugnare kulör. I stället får barnens egna alster och leksaker sätta färg på inredningen samtidigt som vi behåller så mycket träkaraktär som möjligt.

Resultatet har blivit precis vad beställare och arkitekter hoppades på. Ett tecken på det är att kommunen har beslutat att ytterligare två förskolor nu ska byggas av trä.

– Det fanns sedan tidigare flera förskolor med träfasader men det kändes bra att vi nu kunde gå ifrån det symboliska och få in materialet även i konstruktionen, säger Sebastian Fors. ☺



Kunskap från träforskningsportalen på TräGuiden

Bauhaus. Updated Edition Magdalena Droste
Engelska, Taschen
978-3-8365-7282-8

Under en intensiv 14-årsperiod mellan de två världskrigen förändrades modernism genom den tyska skolan Bauhaus. Med utopiska idéer om framtiden utvecklade skolan en mix av konst, hantverk och teknik som de tillämpade in allt från film och teater till arkitektur. Med utgångspunkt i Walter Gropius, grundare och rektor, syn på arkitektur, plats och material och en läroplan initierad av Paul Klee och Herbert Bayer utvecklades tankarna om en »helhet« inom design.

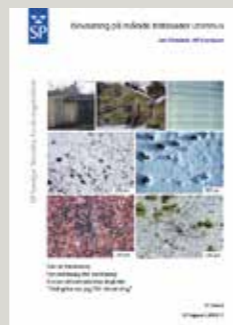
Boken illustreras rikligt med 550 planritningar, skisser och modeller som visar färdiga byggnader, möbler och konstverk men dokumenterar även samtiden och alla de personligheter som skapade den kreativa mötesplats som Bauhaus främst kanske är känt för.

Boken är extra aktuell inför 100-årsjubileet av Bauhaus. Den lyfter fram den vitalitet och energi som rörelsen skapade men också hur den förändrade vår syn på undervisning inom främst visuella områden. Idag drivs det på nytt utbildningar inom arkitektur och design på Bauhaus i Dessau.
w| taschen.com, bauhaus-dessau.de



Beständighetsprovningar av trämaterial med koppling till Björnlandets nationalpark
Jöran Jermer, Stig Bardage, Pia Larsson Breid, Tomas Staafjords
RISE Rapport 2018:41, svenska

Syftet med föreliggande studie, som ursprungligen initierats av Naturvårdsverket, är att studera beständigheten mot röta för olika trämaterial, som använts vid utbyggnad av ramper och gångbroar under 2014–2015 i Björnlandets nationalpark i Västerbotten. Av särskilt intresse är att på ett vetenskapligt sätt bestämma beständighetsegenskaperna för lokala material samt vilken inverkan behandlingar genom kolning



och trätjära har på beständigheten. Vid den inledande besiktningen av materialen i konstruktionerna vid entré Angsjö, som då var nyuppförda och i bruk under endast 1–2 år, noterades inga rötangrepp, bortsett från ett mycket litet, begynnande angrepp på en enda påle av lärk. De accelererade provningarna i laboratorium och fält har gett värdefull information om de olika materialens beständighetsegenskaper och ranking i förhållande till varandra.
w| traguiden.se/forskning

Beväxning på målade träfasader utomhus
Jan Ekstedt, Alf Karlsson
SP Rapport 2009:11, svenska

Det har under de senaste decennierna förekommit en ökad medvetenhet och uppmärksamhet om förekomsten av mögel- och algbeväxning på målade ytor, t ex träfasader. Det är framför allt efter de mycket fuktiga och varma åren 2000 och 2001 som detta fenomen har fått ett större fokus och skapat stora rubriker i massmedia.

Rapporten redovisar vetenskapliga fakta om mikroorganismers levnadsbetingelser och



betydelse för estetisk och funktionell påverkan på ett populärt sätt. Med den oerhörda mångfald som existerar inom gruppen mikroorganismer och med den stora variation i livsbetingelser som dessa kan existera i är det inte märkligt att de i rätt miljö kan utvecklas. Rapporten innehåller vidare rekommendationer för behandling av ytor som fått beväxning av mikroorganismer.
w| traguiden.se/forskning

Undersökning av beständigheten hos fanéristolpar
Jöran Jermer, Stig Bardage, Magdalena Sterley
Energiforsk rapport 2018:509, svenska

I över hundra år har den överlägset mest använda sortens ledningsstolpar varit trästolpar impregnerade med kreosot. Dessa stolpar har visat god beständighet mot väder och vind, och har i många fall stått i tiotals år. Kreosot har dock visat sig vara hälsovådligt, och flera nätägare har därför valt att undersöka alternativa material i stolparna. Rapporten presenterar undersökning av beständigheten hos ett av dessa nya material: stolpar av fanér.
w| traguiden.se/forskning

Destination Forest of fabrication

DRMM » Building Centre, London, Storbritannien
Forest of Fabrication lyfter fram arkitektstudion DRMMs arbete i trä genom 24 projekt som flyttat på gränserna för vad som är möjligt med materialet. Forest of Fabrication är en hyllning till industriella träprodukter och visar det från koncept till konstruktion. Flera intressanta event arrangeras, de lyfter moderna snabbare metoder för prefabrikation, diskuterar KL-trä som material samt en föreläsning om höga byggnader av trä i Sverige och Norge. Dessutom lanseras det brittiska Träpriset 2019
w| buildingcentre.co.uk/exhibitions/forest-of-fabrication, drmm.co.uk



Marie Goussier

Kalendariet



STOCKHOLM, 3–4 APRIL

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



HELSINGFORS, FINLAND, 25–27 SEPTEMBER

Forum Wood Building Nordic 2019

Temat för den åttonde nordiska träkonferensen är »Advanced processes for Enhanced Performance« med fokus på designens roll i framtiden, massivträkonstruktioner, resurseffektivitet och hållbarhet, harmonisering av nordiska regler och rekommendationer. Konferensbesökare kommer även erbjudas en guidad tur i det framväxande Wood City.
w| forum-holzbau.com/nordic/



5 juni 2019 | Trä! nummer 2

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

SVENSKT TRÄ SÖKER BYGGTEKNIKER/KONSTRUKTÖR



Utmaningarna blir fler och mer kvalificerade och som ett led i vår framtidssatsning söker vi nu en byggtekniker/konstruktör med placering i Stockholm. Vill du vara med och utveckla det framtida hållbara byggandet?

Din roll

Du får en mycket intressant roll i en industri som utvecklas snabbt. Det moderna träbyggandet går stadigt framåt. Ditt fokus blir att hantera tekniska frågor gällande trä kopplat till byggprodukter och byggsystem, något som blir allt viktigare. Du kommer att arbeta nära industrin, ingå i flera industrinätverk och verka för kunskapsutbyte inom området träbyggande. Du kommer att representera Svenskt Trä i olika sammanhang.

Din profil

Du har arbetat några år inom byggbranschen som till exempel byggnadskonstruktör, byggtekniker eller har annan relevant erfarenhet. Kanske kommer du från konsult- eller forskningsverksamhet. Din utbildning kan vara civilingenjör inom väg & vatten/samhällsbyggnad, högskole- eller byggnadsingenjör.

Du är utåtriktad och får energi av att möta nya människor och delta i olika grupper, seminarier och konferenser. Arbetet kräver att du är självständig och har lätt för att ta egna initiativ till exempel när det gäller att driva olika processer och projekt. Det är positivt om du kan identifiera olika framtids- och marknadsfrågor inom området.

Vi förutsätter att du har ett intresse och engagemang för en hållbar samhällsutveckling och att du ser fram emot att med fokus på kvalitet och nytänkande arbeta för en fortsatt utveckling inom byggsektorn.

Ansökan

Om du har frågor om tjänsten är du välkommen att kontakta vår rekryteringskonsult Magnus Pierrou, 070-767 84 89. Din ansökan med CV och personligt brev skickar du till:

info@pierrou.se snarast, dock senast 15 mars 2019.

Svenskt Träs huvuduppdrag 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 driver också viktiga bransch- och handelsfrågor för sina medlemmar.

Svenskt Trä representerar svensk sågverksnäring och är en del av branschorganisationen Skogsindustrierna. Svenskt Trä företrädar också svensk limträ- och förpackningsindustri samt har ett nära samarbete med svensk bygghandel och trävarugrossisterna.

Läs mer på svenskttra.se



Blått och grönt färgar framtiden

Som Sveriges största skogshamn investerar vi nu vidare för framtiden tillsammans med våra kunder.

2018 omsatte HallandsHamnar Varberg 1.150.000 m³ sågade trävaror. Trä och sjöfart är en ovanligt lyckad kombination med framtiden för sig. Inte minst ur ett hållbarhetsperspektiv.

Välkommen till HallandsHamnar vi har kompetens och resurser att skräddasy kompletta transport- och logistiklösningar.

**HALLANDS
HAMNAR**
PORT OF HALLAND

www.hallandshamn.se