

trä

information

EN TIDNING FRÅN SKOGSINDUSTRIERNA

Chalmers tar ut svängarna

Åtta sommarveckor i friggebodens tecken

Storbritannien

Traditionellt men ändå nytänkande

TEMA

Ytbehandling

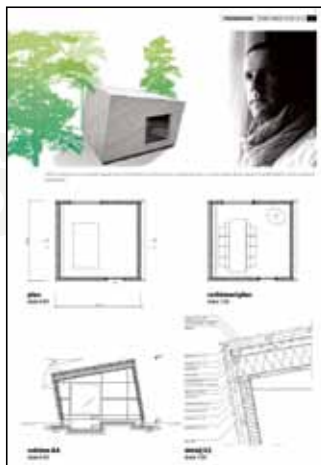
Effektivt skydd som ger det rätta uttrycket

#2

Tema
YtbehandlingMer än
bara yta

Innehåll:

3. **GÄSTSKRIBENT ANDERS LANDSTRÖM,**
arkitekt SAR/MSA, Landström Arkitekter AB
4. **KORTFATTAT** Senaste nytt
9. **TEMA YTBEHANDLING**
18. **UTBLICK STORBRIANNIEN**
Traditionellt men ändå nytänkande
26. **REPORTAGE FRIGGEBODAR**
med mersmak
30. **STUDENTPROJEKT**
TRÄTEKNOLOGIPRISET 2009
32. **TRÄPROFILERN**
JAN EKSTEDT OCH ALF KARLSSON
med respekt för ytan
35. **HISTORISKA TRÄFÖRBAND DEL 2**



Skogsindustrierna är massa- och pappers- samt den trämekaniska industrins bransch- och arbetsgivarorganisation. Skogsindustrierna företräder ett 60-tal massa- och pappersbruk i sammanlagt 28 koncerner och 140 sågverk i ett 70-tal företag, samt ett antal företag med nära anknytning till massa-, pappers- eller trävarutillverkning. Skogsnäringsen sysselsätter 82 000 personer och exporterar årligen för 129 miljarder kronor. Träinformation – en tidning från Skogsindustrierna, vänder sig till den svenska byggsektorn. Kom gärna med tips och idéer om innehållet. Vill ni använda material från tidningen vänligen kontakta oss på redaktionen. Tidningen finns på vår hemsida, www.skogsindustrierna.org. Vi ansvarar inte för material som vi inte har beställt.

Träinformation – en tidning från Skogsindustrierna Utgivare Arbio AB, Box 55525, 10204 Stockholm, e-post trainformation@skogsindustrierna.org www.skogsindustrierna.org/trainformation, tel 08-7627260, fax 08-7627990

Ansvärg utgivare Bertil Stener **Redaktion** Sara Färlin, rådgivare träprodukter Skogsindustrierna, tel 08-762 79 53, Anna Ingeman, Sofia Höglund, Syre AB Katarina Brandt tel 0708-70 57 01 **Produktionsledning** Anna Ingeman, Syre AB, anna.ingeman@syre.se **Redaktionsråd** Hanne Weiss Lindencrona, Tomas Alsmarker, Per Bergkvist, Mikael Andersson, Anna Ellingsen **Tryck** Trydells på Arctic Silk 150g och Arctic matt 100g, upplaga 20000 ex **Formgivning** Thomas Evers, Syre AB **Text** Katarina Brandt, Leo Gullbring **Annonsbokning** Annonskraft, Hans Engblom, Box 77, 82722 Ljusdal, tel 0651-16983, fax 0651-161 50, engblom@annonskraft.se **Utgivning under 2010** 4 nummer; mars, maj, september och november, årgång 23 **Omslag** Foto: Gareth Gardner **ISSN-nummer** 0283-3840

Rätt ytbehandling i rätt sammanhang!

Ytbehandling är viktigt. Ytbehandling av trä är väldigt viktigt. Målsättningen är att få trämaterialiet och ytbehandlingen att fungera i det sammanhang där det befinner sig.

Just nu står vi inför att välja ytbehandling till ett spännande projekt. Det handlar om ett hållbart byggande. Ett hus som ska vara framåtblickande och smälta in i den miljö där det ska byggas, samtidigt som det ska synas och förmedla sin verksamhet. Huset är det nya Lill-Skansen på Skansen i Stockholm som uppförs med Konsumentföreningen Stockholm som projektpartner. Skansen som plats bjuder på en spännande utmaning. Världens äldsta och mest välbesökta friluftsmuseum visar upp en mångfald av olika ytbehandlingstekniker. Här finns obehandlade hus, tjärade hus, slamfärgade hus och målade hus. Hela skalan av traditionellt måleri som en modern arkitekt verkligen kan lära sig mycket av. Och visst är det fantastiskt att en inrättning som Skansen väljer att bygga ett cirka 1 000 kvm stort hus i modern träbyggnadsteknik med massivträstomme och massivträelement. Det är vad jag kallar att ligga i framkant!

Då och då reflekterar jag över Träpriset som jag tilldelades 1996 för Zorns Textilkammare i Mora. Vi hade föreskrivit att huset skulle tjäras för att få den brunaktiga yta som kännetecknar många andra av Zorns hus. När jag kom dit på invigningen och såg det helt svarta huset undrade jag först vad som hade blivit fel. Sedan blev jag förvånad över hur skarp och precis den svarta kulören var. Huset fick en nästan magisk känsla tillsammans med engelskt rött. Just den beskrivningen fick jag även av en jurymedlem. Valet av den norska tjärlasyr, som byggarna ansåg likvärdig med tjära, blev med andra ord ganska lyckad.

Min erfarenhet av att ytbehandla trä är att man alltid måste utgå från platsen. Dels klimatpåverkan, dels på vilket trä man har och i vilket sammanhang huset befinner sig. I ytterskårgården är det till exempel naturligt att jobba med järnvitriol. Kommer man längre in mot kusten blir det vanligare med målade hus. Jag tycker också att det är intressant att jobba med förhållandet mellan inne och ute. Har man ett uterum kan man dra ut den invändiga färgen vilket brukar ge fina lösningar.

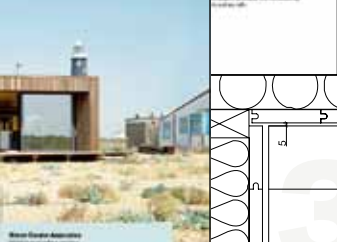
För HSB:s räkning har vi ritat området Valö Fyr med massivträstommar som ligger mot havet utanför Göteborg. På de 49 enfamiljshusen har vi valt att göra terrasser av en tryckimpregnerad, kärnrik furu som grånar med tiden. Fasaden är av gran och målad med en modern akrylatfärg som fått mycket bra testbetyg. När man bygger bostadshus och större områden måste man ha i åtanke att ytbehandlingen fungerar med gällande garantiåtaganden som idag är 10 år. Så till sist ska jag bjuda på ett litet tips. Många undrar varför det ska behöva ta så lång tid för en fasad behandlad med järnvitriol att få den där fantastiska silvergrå färgen. Det behöver det inte. Gör så här: Låt virket stå utsatt för "väder och vind" några månader så att ytspänningen går ur. Då suger träet snabbt och du kommer att se hur ytan grånar redan när järnsulfatlösningen torkat.

Anders Landström,
ARKITEKT SAR/MSA, LANDSTRÖM ARKITEKTER AB.



FOTO: LANDSTRÖM ARKITEKTER

Student-
projekt



Stål eller limträ?

Vad styr egentligen valet av material?

Text from the article 'Stål eller limträ?' discussing material selection in construction.



FOTO: MARTIN HJELLEN GROUP

Tyskt shoppingmecka i trä

Strax norr om Berlin tillverkar Deromegruppen takstolar för den tyska marknaden under namnet Andersson Haus & Dach. Under 2009 gjorde företaget ett litet undantag i takstolsproduktionen då man även tillverkade byggkomponenter till den gigantiska Designer Outlet Berlin. Hela Designer Outlet i stadsdelen Berlin-Brandenburg är uppbyggt som en nybyggd affärsstad i gammal stil där man fyndar designkläder till rejält låga priser.

Mer information finns på www.designer-outlet-berlin.de



FOTO: ARTEK

Nu ska vi dofta trä!

Det japanska modeföretaget Comme des Garçons har tillsammans med det finska möbelföretaget Artek skapat parfymen Standard. Parfymen är tänkt som en unisexdoft och för tankarna till nyhugget timmer, koda och vedeldad bastu. Väldigt finsk!

– Standard är ett unikt fenomen i sig. Doften kommunicerar allt det som Artek står för idag, nämligen att vara radikal, säger Mirkku Kullberg som är marknadschef på Artek.

Mer information finns på www.artek.fi/news/56



FOTO: ICA BOKFÖRLAG

Lite trångbodd?

Saknar du någonstans att förvara cyklar och trädgårdsmöbler eller kanske behöver du en gäststuga eller en vedbod? Ett extra litet hus kan lösa många problem med utrymmet och ersätta en komplicerad tillbyggnad.

Arkitekten Hans-Gunnar Samuelsson har tillsammans med journalisten Lotta Åberg skrivit boken Husglädje som kommit ut på Ica bokförlag. I boken berättar de hur man bygger ett extrahus från grunden och ger exempel på sex olika stilar på husen som konstruerats i modulform. I boken får vi tips på vad man bör tänka på från hålet i marken tillnocken. Tanken är att den normalhändige ska kunna bygga ett hus utifrån boken.

Mer information finns på www.formapg.se/include/modules/bok/uno.asp?id=1230



FOTO/ILLUSTRATION BERGKRANTZ ARKITEKTER

Penthouse i trä sticker ut

NCC Construction Sverige bygger etagevåningar på taket till tio gavellägenheter i Botkyrka, söder om Stockholm. Etagen levereras som färdiga moduler i trä av Plusshus och ger dagens bostäder en extra våning på 23 kvadratmeter som sticker ut två meter från husgaveln. Resultatet är nya, spännande lägenheter till lägre kostnad än andra takvåningar.

Mer information finns på www.ncc.se/pressrelease/sv/468061/4679/NCC+bygger+penthouse+p%C3%A5+hyreshus+i+Alby



ILLUSTRATION/FOTO: SANDELL & SANDBERG

Trä förnyar förort

Lägenheterna i kvarteret Långskeppet 2 bidrar till förnyelsen av sextiotalsförorten Räcksta väster om Stockholm. Det är Bergkrantz arkitekter som ritat Långskeppet 2 som består av tre huskroppar med totalt 62 lägenheter. Två av husen är sex våningar höga och det tredje har fem våningar och är byggda med Lindbäck's industriella byggsystem i trä. En av anledningarna till att byggherren Sundvalls bygg valde Lindbäck's var den korta byggtiden och att man erbjuder hög kvalitet i en byggprocess helt utan risk för fukt i stommen.

Mer information finns på www.bergkrantz.se/projekt/22



FOTO: SIMON SCHMIDBAUER



Mästaren är modellen

Utställningen "And There Was Light" hade sin världspremiär den 20 mars i Göteborg. På den unika utställningen visas verk från tre av världshistoriens mest kända konstnärer, renässansmålarna Leonardo da Vinci, Michelangelo och Rafael. Dessutom visas ett antal av Leonardos uppfinningar som trämodeller.

Det är modelbyggaren Erik Hagman som fått i uppgift att ta sig an den store mästaren Leonardo da Vincis skisser och förvandla dem till modeller. En riktig utmaning med tanke på att skisserna varken är detaljerade eller konstruktionsmässigt riktiga.

Utställningen i Göteborg visar ett 20-tal modeller varav en hel del krigsmaskiner som med både spikkklubbor och roterande knivblad både är skräckinjagande och spektakulära. Här finns även broar och flygmaskiner och uppfinningar som var tänkta för olika industriella sammanhang. "And There Was Light" har öppet fram till den 15 augusti. Därefter påbörjar den en åttaårig världsturné.

Mer information finns på www.and-there-was-light.com



FOTO: WWW.BOKKLOK.COM

Bo klokt i Tyskland

Nu exporterar Skanska och IKEA sitt boendekoncept BoKlok till Tyskland. Även tyska kunder ska nu få möjlighet att köpa välplanerade och prisvärda bostäder med god kvalitet. BoKlok, som är ett franchisekoncept, har som första franchisetagare valt ut och tecknat avtal med Bien-Zenker AG. I uppstarten kommer man att bygga 80 bostäder i Frankfurt- och Nürnbergområdet.

De tyska BoKlok-bostäderna är nästan identiska med svenska. Det är öppen planlösning och stora fönster som ger ljus och rymd. Lägenheterna är inredda i sunda material med bl. a. trägolv och inredningspaket med IKEA-kök.

– Vi tar med oss erfarenheter från 4 000 BoKlok bostäder, Skanskas bygg-

metoder och IKEA:s inredningslösningar från Sverige. Kunder i Tyskland har genom fokusgrupper gett oss råd om hur vi bör anpassa den svenska produkten. Därefter har vi tillsammans med en tysk arkitekt utformat BoKlok-bostäderna. Priset på BoKlok-hemmen blir så lågt att vår målgrupp har råd att bo där och ändå ha pengar över till annat, säger Ewa Magnusson, marknadschef på BoKlok AB.

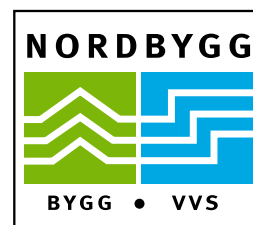
Det är inte första gången BoKlok-konceptet går på export. Sedan starten 1996 har BoKlok byggt 4 000 bostäder, på ca 120 platser i Sverige, Norge, Finland, Danmark och Storbritannien.

Mer information finns på www.boklok.com

Miljövänligt träskydd med elektropulsteknologi

Forskare vid Norges institut för skog och landskap har provat en ny och miljövänlig metod för träskydd. Istället för fungicider används elektropuls för att förhindra att träet angrips av olika mikroorganismer. Laboratorieförsöken har visat att träprover som blivit behandlade med elektropuls inte har utsatts för svampangrepp, vilket skett med de obehandlade proverna. Metoden fungerar utan kemikalier och ger därför inte någon negativ miljöpåverkan. Tekniken kräver dessutom ett minimalt användande av energi och kan med fördel drivas av sol- eller vindkraft på plats.

Mer information finns på www.skogoglandskap.no/nyheter/2010/miljovennlig_trebeskyttelse_med_strom



Mässrekord för Nordbygg 2010

Nordbygg 2010 som genomfördes på Stockholmsmässan den 23-26 mars blev till både yta och antal utställare den största inomhusmässan som någonsin genomförts i Skandinavien. Det blev också besöksrekord för Nordbygg med 59 322 personer som besökte mässan.

Under Nordbygg arrangerades även Trästadriksdagen 2010 som är ett arrangemang av Sveriges Träbyggnadskansli och Trästad 2012. Nära 200 personer kom till mässan för att delta i riksdagen.

– Tänk att trä, järnvägar och surdeg nu har blivit framtidsfrågor, sa Miljöpartiets språkrör Peter Eriksson som också reflekterade över sin egen uppväxt och dåtida moderniteter som pulvermos, betong och plast.

Förberedelserna inför Nordbygg 2012 är redan i full gång. Den mässan äger rum den 27-30 mars med målsättningen att vara den viktigaste mötesplatsen för affärer och utvecklingsfrågor inom samhällsbyggnad.

Mer information finns på www.nordbygg.se och www.tradstad2012.se



FOTO: ANNA WIKLUND

Hederspris till gymnasieelever

Sågbäcksgymnasiet i Huddinge söder om Stockholm vann hederspriset med sin monter på den stora trädgårdsmässan Nordiska Trädgårdar i april. Det var elever från bygg-, måleri- och designprogrammet som tillsammans utformat den spektakulära idéträdgården "Alice – var är du?" med inspiration från Lewis Carrolls sagovärld.

Byggeleverna har lagt ned mycket tid och startade redan i höstas med det åtta meter höga "Stolphuset" som fått byggas utomhus i tält. Dessutom visade man upp "Synvillan" – en friggebod utan räta vinklar. Verken säljs till högstbjudande och det finns spekulanter både till "Stolphuset" och "Synvillan".

Mer information finns på <http://huddinge.se/> Forskola-och-skola/

trä8 får taket att lyfta!

Vid Linnéuniversitetets uppbyggnad i Växjö används trä8, som är ett nytt byggsystem från Moelven med en miljövänlig stomme helt i trä. Systemet är utvecklat för okomplicerat montage och snabbt väderskydd. trä8 är uppbyggt med 8x8 meters standardmoduler och lämpar sig perfekt för byggnader upp till fyra våningars höjd. Systemet har en helt ny stabiliserings- och bjälklagskonstruktion som möjliggör åtta meters fri spännvidd vilket lämnar stor frihet åt arkitekten.

Se filmer som visar det inledande montage på <http://www.youtube.com/watch?v=LB2T4kv3AkY> och <http://www.youtube.com/watch?v=nxeTf6TfAQg>.





BILD: SWECO

Strömvallens framtid stavas trä

Det blev Swecos förslag som vann kommunens tävling om utbyggnad av Gävles allsvenska arena Strömvallen. Det vinnande förslaget innebär att en ny läktare i trä och glas byggs på norra sidan av planen mitt emot den gamla läktaren på södra sidan som bevaras. Den nya långsidesläktaren kommer att delas upp i två sektioner för att bryta upp den annars massiva storskaligheten och skapa ett lättare och ljusare intryck med generös genomsikt. Den befintliga långsidesläktaren kommer att moderniseras för att uppfylla gällande krav. Arenan får ca 7 000 sittplatser. Även funktionslokaler som bland annat omklädningsrum och pressrum uppförs i första etappen. Utförande och material har valts utifrån den befintliga klassiska läktaren, men med ett samtida formspråk i tankarna. En moderna tolkning av den nationalromantiska träläktaren.

Mer information finns på www.sweco.se/sv/Sweden/Sektorer/Byggnader/Kultur-och-fritid/Stromvallen/



FOTO: DEROME

Klimatsmart i stort format

I Halmstad pågår för fullt uppförandet av en drygt 3 000 kvadratmeter stor hallbyggnad i trä. Det är träkoncernen Derome som expanderar söderut med sin bygghandelsverksamhet. Att Derome valde en stomme av trä till den stora hallbyggnaden kanske inte var helt oväntat. Carl-Tore Bengtsson, vd för Derome Byggsvaror & Träteknik betonar särskilt klimattilldelarna och vill att fler ska inse potentialen hos det enda förnybara byggmaterialet när man planerar hallbyggnader.

– Det här är den största hallkonstruktionen vi någonsin byggt och ett bevis på modernt och klimatsmart träbyggande. Med trästomme minskas utsläppet av växthusgaser kraftigt, någonting som fler bör känna till vid val av byggsätt.

Byggentreprenören Skanska har valt att sammanfoga de 142 takstolarna i trä till kassetter på marken för att sedan lyfta upp flera på en gång. Många lockas till byggsplatsen för att se träkonstruktionerna med 44 meters spännvidd breda ut sig över den 84 meter långa hallen.

Mer information finns på http://www.derome.se/web/Ny_bygghandel_etableras_i_Halmstad.aspx



FOTO: PITEÅ BÅTMUSEUM

Entusiaster blåser nytt liv i utdöende bransch

Föreningen Piteå Båtmuseum bildades 1998 av några eldsjälar med målsättning att visa upp denna kulturskatt i form av gamla träbåtar, motorer och fiskeredskap samt dokumentera den kustkultur som under sekler vuxit fram i regionen. Ett antal av de entusiastiska träbåtvännerna bygger för närvarande, efter originalritningar från 1910, en sju meter lång och 1,83 meter bred skötbåt. Den öppna fiskebåten kommer att ha två master samt tre årpar och ska enligt planerna sjösättas till sommaren. Det är en båttyp som använts vid fiske vid grynnorna i ytterskärgården. Båten är stabil med kraftigt byggt spant och stor bärighet och kan utan vidare ta 10-12 personer.

Mer information finns på hem.bredband.net/b342434/piteabatmuseum/

Kineser checkar in i hotellsviter av trä

Under förra året fick företaget A-hus en spännande exportorder. Som första svenska trähustillverkare fick man i uppdrag att exportera till Kina.

Beställaren hade en önskan om att huskropparna innehållande 38 hotellsviter skulle byggas i amerikansk stil. Ett givet krav var även säkerheten vid jordskalv då husen skulle uppföras i den jordbävningdrabbade Sichuan-provinsen.

I Kina bygger man idag till 100 procent i sten och har inte kunskap i trähusbyggande. För att säkerställa att monteringen genomfördes på rätt sätt skickade A-hus fyra medarbetare till Kina. I fyra veckor fanns de på plats för att utbilda de kinesiska byggnadsarbetarna i montage-teknik. Affären är nu slutförd och gäster har börjat checka in i de lyxiga hotellsviterna.

Mer information finns på www.a-hus.se/web/A-hus_levererar_till_Kina.aspx



FOTO: A-HUS

INRED MED SETRA PANEL FÖR GENERATIONER

Setra levererar allt från interiör- och konstruktionsträ till dörrar och skivor av högsta kvalitet. I vårt sortiment finns även ytbehandlade produkter som, golv, panel och list i olika färger. Vi är Sveriges största träindustriföretag och det är vi stolta över.

Läs mer på www.setragroup.com.

 **Setra**

WOOD FOR LIFE

Mer än bara yta

Det är få fasadmaterial som bjuder på så stora variationsmöjligheter som trä när det gäller utseende. Med olika typer av ytbehandling kan man ge byggnaden det uttryck man önskar och samtidigt skydda den mot yttre påfrestningar. Idag finns det många olika sätt att ytbehandla träfasader. Vilken färgtyp man ska använda är framför allt beroende på önskat funktionellt och estetiskt slutresultat. Ibland kan även underlaget utgöra en begränsning. Läs mer om de vanligaste metoderna.

TEXT: KATARINA BRANDT

Inte behandla alls

En träfasad behöver inte ytbehandlas alls. Med tillräcklig kunskap om obehandlat trä kan man få fasader med lång livslängd i princip utan underhåll. Det finns många exempel på timmerhus som kan vara flera hundra år gamla och år ut och år in står stolta och väl bibehållna.

Det som händer med en obehandlad träfasad som utsätts för väder och vind är att ytan med tiden blir eroderad. Det är solljuset som bryter ner ligninet i trä vilket fungerar som ett lim mellan fibrerna. Processen medför att fibrerna i ytan lossnar och kan spolas bort när det regnar. Ytan eroderar och en hyvlad yta blir inte längre slät medan sågmönstret hos en sågad yta försvinner. Den hårdare sommarveden kommer inte att eroderas lika snabbt som den mjukare vårveden, vilket ger en ojämnare yta. Solljuset bleker också cellulosa i fibrerna så att träet grånar. Här fungerar alla träslag på samma sätt. Det går inte att behålla den trögula färgen på virke utomhus om det inte behandlas. Det obehandlade träet har heller inte något skydd mot fukt vilket gör att det får större fuktrörelser än målat trä. Det är viktigt att tänka på när man spikar och skruvar i fasaden. Man ska till exempel inte använda för grov eller styv spik vilket kan låsa rörelserna och välja spik som inte rostar och ger upphov till fula ränder på fasaden.

Järnvitriol

Med järnvitriol får fasaden snabbt och billigt en lagom jämn kulör som smälter in i naturen. Med en sådan behandling kan man säga att man hoppar över de första 10-20 åren av åldrandet.

Järnvitriol är billigt. Ett kilo kostar runt femtiolappen och ska blandas med vatten. Sedan beror åtgången på vilket virke man har. Lösningen blir färglös och vill man se var man har behandlat någonsans kan man använda silverbets i lösningen. Den rätta färgen får fasaden först efter några månader. Till skillnad mot en helt obehandlad träyta ger järnvitriolen ett jämnare färgintryck. Järnvitriolen kan missfärga underliggande ytor som till exempel puts och altanplattor, då den till en början urlakar vid regn.

Behandling med järnvitriol kan ha en viss rötskyddande verkan på fasaden, men man kan inte räkna med att den håller längre än en obehandlad fasad. Väljer man en helt obehandlad fasad eller att behandla med järnvitriol ska man veta att det är ett långsiktigt val. Att senare behandla med traditionella målningsmetoder brukar inte vara en bra lösning.

Akrylatfärg

Det här är en färgtyp som länge kallades för latexfärg och är sedan 1960-talet en av våra mest använda fasadfärger. Latexfärg är en gemensam beteckning för flera sorters färg som alla är vattenburna. Under 1980-talet var det vanligt att man behandlade trä med en vattenburen akrylatfärg utan föregående grundmålning vilket gav upphov till rötskador. I dag vet vi bättre. Man ska inte måla med en latexfärg direkt på utvändigt obehandlat trä. utan grundmåla i två steg, först med en penetrerande grundolja och därefter med en alkydoljgrundfärg. Latexfärg är en arbetsvänlig färg. Den är relativt lättstruken och anses mindre känslig för fukt i och på underlaget. Den torkar snabbt och har hög väderbeständighet. Dessutom varken kritar, mattas eller krackelerar den.

FOTO: LANDSTRÖM ARKITEKTER



Till skillnad mot en helt obehandlad träyta ger järnvitriolen ett jämnare färgintryck.

FOTO: ALLBÄCKLINOLJEPRODUKTER AB



Huset är målat med en avslammad linoljefärg.



FOTO: BRIGITTA WAHLBERG

Typiskt för slamfärg är att man ser träets struktur, i detta fall ett målat stockhus.

Linoljefärg

Med oljefärg menas en färg som i regel består av 40-50% linolja. Linoljefärg används ofta på konstruktioner där man ställer höga krav på materialen ur ett kulturhistoriskt perspektiv. Den som väljer att måla med traditionell linolja får vara beredd på att det tar tid. Färgen ska målas i många tunna lager och beroende på hur tjocka skikt man målar, kan det ta 2-4 veckor innan sista strykningen är gjord. Det finns dock producenter som tillverkar en lösningsmedelsfri linoljefärg som torkar på 24 timmar. Linoljefärg lämpar sig för fasader, knutar, foder, vindskivor, fönster och staket. Färgen är lätt att stryka på och ger ett fylligt utseende och ett gott fuktskydd. Oftast har linoljefärgen, precis som annan oljebaserad färg, en tillsats av organiska lösningsmedel. Vissa producenter tillverkar lösningsmedelsfri linolja av kokt, avslammad, filtrerad och steriliserad kallpressad linolja med naturliga pigment enligt gammal kunskap. Avslammad linolja innebär att äggviteämnen/proteiner tas bort. Den avslammade oljan bidrar till kortare torktid, starkare färg och att lösningsmedel inte behöver användas. Linoljefärg kan börja krackelera när den blir äldre och kan även börja krita.

Linoljefärg blandades förr av målaren på arbetsplatsen. På 1930-talet började fabriksblandad linoljefärg att tillverkas, men ända in på mitten av 1950-talet förekom platstillredd färg.

Alkydoljefärg

Alkydoljefärgen kom på 1930-talet och kan sägas vara en vidareutveckling av oljefärgen. Bindemedlet utgörs till viss del av alkydolja, som är en syntetisk produkt framställd av bland annat naturliga vegetabiliska oljor. Till skillnad från den traditionella linoljefärgen har en vattenburen alkydoljefärg kortare torktid och bättre väderbeständighet. Den tränger in bra i virket och ger ett oömt och homogent färgskikt. Det gör att en alkydoljefärg passar bra för utsatta ytor som fönster och vindskivor. Alkydoljefärg kriter senare och mindre än linoljefärg.

Hybridfärg

Det finns även så kallad hybridfärg som är en beteckning på en färg bestående av två olika typer av bindemedel, till exempel alkydolje/linoljehybrid eller alkyd/akrylathybridfärg. Kort kan man säga att de sammanför egenskaperna i den traditionella oljefärgen med de nya akrylharterna i en och samma produkt.

Slamfärg

Slamfärg är traditionellt uppbyggd av pigment uppslammat i vatten med tillsats av en liten del stärkelse. Traditionellt har slamfärg haft till exempel rågmjölsklister, kasein, vattenglas, harts, linolja, tran, sillake eller annat bindemedel. Lösnings- och spädningssmedlet utgörs av vatten. Ofta ingår också järnvitriol.

Den låga bindemedelshalten gör att slamfärg bildar ett skikt som tillåter träet att andas vilket ger både träet och färgskiktet lång varaktighet. På hyvlat trä fäster inte slamfärgen, men på finsågade ytor blir en rätt tillredd och utförd målning med slamfärg mycket hållbar. Den passar därför bra till fasader och plank. En del tillverkare av färdigblandad slamfärg tillsätter en mindre mängd kokt linolja för att öka färgens vidhäftning till underlaget och minska kritningstendensen. Gemensamt för de flesta slamfärger är att de bygger på lokalt tillgängliga ingredienser och att de är billiga att framställa. Den mest kända slamfärgen för utvändigt trä är Falu Rödfärg som idag finns i flera olika nyanser. Det finns även en rad andra fabriker på marknaden.

Lasyr

En lasyrfärg är ofta baserad på en alkyd. Den kan vara både vattenburen eller lacknaftaburen och innehåller mindre pigment vilket ger ett genomskinligt intryck som låter träets yta framhävas. En lasyrfärg är lätt att måla med och lätt att underhålla vilket kan försvara det högre underhållsbehovet.

Solens UV-strålar orsakar en långsam nedbrytning och färgförändring av en obehandlad träyta. Pigmentskiktet och vissa fyllmedel hos en täckande färg utestänger dessa strålar och förhindrar denna nedbrytning. På grund av lasyrfärgers låga halt av pigment och tunna skiktjocklek ger de ett något sämre skydd än täckande färger.

Det betyder också att att trätor som är behandlade med laserande färg förändrar färg efter relativt kort tid. Praktiska försök visar att en kraftig färgförändring kan ske redan efter ett par år – speciellt ljusa lasyrfärger blir fortare mörka än de som från början är mörka. De flesta laserade trätor blir mörkare på grund av träets naturliga färgförändring och av missfärgningar.



FOTO: NORDBS.O

På en laserad fasad ser man fortfarande träets struktur.

Täcklasyr

Täcklasyr är många målares favoritfärg. Det är en lasyrfärg med högre pigmenthalt och något längre underhållsintervaller än de vanliga lasyrfärgerna. Täcklasyr är tunnare än en täckfärg vilket gör att träets yta främhävs.

Trätjära

Trätjära har länge använts som ytbehandling av utvändigt trä, till exempel för spåntak och ladugårdsdörrar. Tjära framställs genom torrdestillation av trä, traditionellt i så kallade tjärdalar där man lät kådrikt virke pyra sakta och sedan samla ihop den tjära som träbitarna släppte ifrån sig. Trätjära går att framställa i ganska ljusa nyanser genom omsorgsfull tillverkning vid tillräckligt höga temperaturer. För det mesta kommer dock en del sot- eller kolpartiklar med vid framställningen, vilket gör att tjäran ofta blir mörkbrun eller svartfärgad.

För att få en svart färg tillsätts i vissa fall kimrök som inte anses inverka nedsättande på funktionen. Rödbrun färg kan man få genom att tillsätta Falu Rödfärgspigment (rödtjärning).

Trätjäran tränger in bättre i träet om den värms upp och den bör vid strykningstillfället ha konstant temperatur om ytan ska bli så jämn som möjligt. Efter lång tid kan en tjärbehandling dra ihop sig utan att därför krackelera eller flagna av.

Behandling med tjära måste ske i torr väderlek på väl uttorkat trä, helst under sommaren. För yttertack bör behandlingen upprepas i tidsintervaller om 4-5 år. Trätjära innehåller samma skyddande beståndsdelar som kärnveden i furu.

Olja

Olja är inte bara ett lämpligt bindemedel till täckande färg. Det är också bra för ytbehandling av trä. Det finns en mängd olika oljor. De kan framställas ur petroleum, ur växtdelar eller ha animaliskt ursprung. Olja kan även framställas på syntetisk väg. Vissa typer av oljor används dessutom vid impregnering av trä.

Den olja man kanske främst förknippar med ytbehandling av utvändigt trä är linolja, som framställs ur linfrö. Vid ytbehandling med en opigmenterad eller laserande olja används ofta en kombination av olika oljor, till exempel kinesisk träolja, linolja och standolja. Även alkyd, som är en syntetisk produkt, bland annat framställd av naturliga oljor, kan ingå i dessa. Vanligen tillsätts en fungicid för att motverka ytliga svampangrepp. Blandningen kallas ofta fungicidolja eller grundolja. Den kan vara lämplig till behandling eller grundbehandling, speciellt på nytt saltimpregnerat trä, som ofta används till bryggor, yttertrappor, trallbräder och dylikt.

Begreppet träolja används för oljeprodukter som i huvudsak används för impregnerat virke som inte omedelbart ska övermålas.



FOTO: NORRSJÖ

Med täckfärg ser man inte träets struktur bakom.



Thermowood – ny teknik väcker liv i gammal idé

Utvecklingen av ThermoWood är baserad på en metod som vikingarna använde sig av redan för 1 000 år sedan. De hade upptäckt, att om de brände utsidan på pålarna när de byggde bryggor, så ökade livslängden på bryggan avsevärt.

I dag används deras idé i en förbättrad form. Under värmebehandlingen värms träet upp i en syrefri kammare tills temperaturen överstiger 200°C. Träet förkolnar inte men åldras på konstgjord väg 200 år under en dag.

Behandlingen förändrar träets cellstruktur och tar bort de näringsämnen som finns i träet så att svamp och röta har betydligt svårare att få näring. Samtidigt driver värmen ut harts och överflödigt vatten ur träet. Tack vare behandlingen minskar trä-

ets fuktupptagningsförmåga med upp till 50 procent. Dessutom ökar behandlingen träets isoleringsförmåga. Behandlingen består enbart av värme – ingen form av kemikalier tillsätts.

En fasad i ThermoWood klarar rötskyddet bra utan ytbehandling. Den bruna färgen på ThermoWood yta bleknar snabbt om den utsätts för solens UV-strålning och får då en gråaktig nyans. Vill man undvika det måste en ytbehandling göras med olja för utomhusbruk.



Träfasadens hållbarhet – mer än bara ytbehandling

Ytbehandlingens funktion, förutom den estetiska, är att ge ett effektivt skydd. Den ska tåla vårt extrema klimat där temperaturen på träytan kan skifta från -30 grader en riktigt kylig vinterdag till +70 när solen ligger på. Den ska stå emot nederbörd, luftföroreningar, smuts och mikrobiella angrepp. Allt detta klarar en bra ytbehandling, så länge förarbetet, utförandet och underhållet är det rätta.

Men det är inte bara val av ytbehandling som bestämmer hur länge träfasaden kommer att hålla sig snygg. Mycket avgörs redan innan själva behandlingen där val av träslag, hantering, torkning och verkets ystruktur kan vara avgörande faktorer.

I Sverige använder vi oftast gran som fasadmateriäl. En fördel med granvirke, jämfört med furu är att fuktupptagningen går något långsammare. Det är en egenskap som även kan ses hos kärnvirke av furu. Brädor med stående årsringar sväller och krymper mindre än de med annan årsringsorientering vilket gör dem mer lämpade som fasadbrädor.

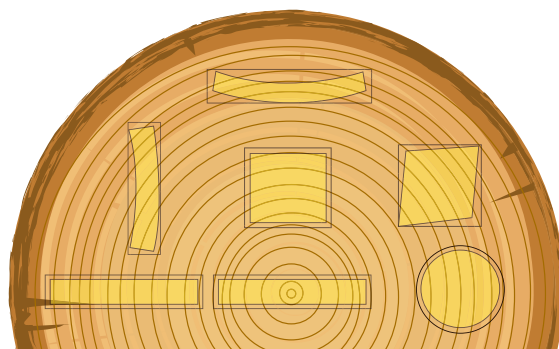
Trävirke till träfasader klassas i olika kvalitetsklasser utifrån utseende och förekomst av fel. I Hus AMA rekommenderas vilka virkeskvaliteter som bör användas till olika byggändamål.

Som konsument ska man eftersträva att virket ska vara friskt och fritt från blånad, mögel, röta, missfärgningar, sprickor och våtlagringskador. Viktigt att tänka på är att virke är en färskvara. En uppsatt fasad ska behandlas så snart den kan för att hindra att smuts och sporer hamnar på fasaden. Rätt fuktkvot på fasaden innan behandling sker är av överordnad betydelse. 16 procent fuktkvot är att rekommendera för att fasaden ska få så lång hållbarhet som möjligt. Rekommendationen är att göra som mållarna, ha en ytfuktkvotmätare med sig när fasaden ska behandlas.

Vid användning av färgsystem som skyddar helt mot fukt är det

dessutom viktigt att måla igen de hål i färgskiktet som kan uppstå vid uppspikning av fasaden. Ett obrutet färgskikt är viktigt för att förhindra att fukt tränger in innanför det täta färgskiktet. Vid ett brutet färgskikt finns risk för en accelererande nedbrytningsprocess.

När det sedan kommer till själva ytbehandlingen gäller det att välja ett system som stämmer överens med önskemål när det gäller känsla, kostnad och krav på underhållsarbete. Vid ommålning måste man dessutom ta hänsyn till tidigare ytbehandling då alla system inte är kompatibla med varandra. Dagens ytbehandlingssystem bygger ofta på flera olika produkter framtagna för att samverka med varandra för ett så bra slutresultat som möjligt. Ofta handlar det om tre steg i form av förbehandling, grundmålning och färdigmålning.



Bilden visar på fuktrörelserna i en bräda och varför vissa kupar sig. En årsring strävar alltid efter att rätta ut sig när den torkar. Mer information finns på www.traguiden.se

Nymålning av träfasader

Sammanställning av olika målningssystem.

Förbehandling	Grundmålning	Färdigmålning
–	Slamfärg (t. ex. Falu rödfärg)	Slamfärg (t. ex. Falu rödfärg)
Linoljegrundfärg	Linoljegrundfärg	Linoljefärg
	Lasyrfärg	Lasyrfärg
Penetrerande grundolja	Täcklasyrfärg / alkydoljegrundfärg	Täcklasyrfärg
Penetrerande grundolja	Alkydoljegrundfärg	Alkydoljefärg
Penetrerande grundolja	Alkydoljegrundfärg	Alkylatfärg

Ommålning av träfasader

OBS! Förbehandling och grundning av träena ytor görs enligt tabellen ovan.

Ommålningsfärg →	Slamfärg (t. ex. Falu rödfärg)	Linoljefärg	Alkydoljefärg	Akrylatfärg
Befintlig färg				
↓ Slamfärg	++	+ (*)	+ (*)	–
Linoljefärg	–	++	++	+
Alkydoljefärg	–	++	++	+
Akrylatfärg	–	–	+	++

++ = lämplig behandling

+ = Möjlig behandling

– = Olämplig behandling

(*) = under förutsättning att ytan under ej är lös.

Färgsättning av träfasader genom tiderna

– En historisk återblick

Hur vi målat och färgsatt våra hus har under alla tider präglats av de material som funnits till hands. Från början var man helt enkelt hänvisad till den egna traktens material. Det gjorde att bebyggelsen och dess färgskala fick en lokal karaktär.

Långt in på 1700-talet var de flesta svenska trähus omålade och färgvariationerna inskränkte sig till träets egen. Det var först under 1800-talet som man började måla hus i större omfattning, då i ett dekorativt syfte. Visserligen kan man läsa om hur man förr beströk trä för att skydda det mot röta. Då var det främst husets ömtåligaste delar i form av tak, dörrar och knutar som behandlades. Träet klarade sig oftast bra utan behandling så länge man använde beprövade traditionella metoder och nogra utvalt virke.

Rött för att höja statusen

Det tidigare grå, svenska trähuset började målas rött i slutet av 1500-talet. Till en början var det bara fasaden mot gatan som fick färg. Anledningen var att det skulle likna kontinentens påkostade tegelhus. Strykning med rödfärg gjordes även för att höja statusen hos adelns timrade säterier och de mest påkostade gårdarna. Den slamfärg som vi idag förknippar med ordet rödfärg, blev vanlig på 1700-talet, men det var först på 1800-talet som bondgårdarna bytte färg från timmergrått till rött.

Under 1700-talet blev det även populärt med ljusare kulörer och rödfärgen betraktades som gammalmodig och dyster. Självaste kungen, Fredrik I, påbjöd ljusare kulörer år 1736. Gult som påminde om den franska sandstenen blev till en början bara de finare husens kulör. Med tiden blev både gult och vitt vanligt förekommande. Ibland även rosa, ljusgrått och grönt. Listerna målades ofta i en annan färg. Mot slutet av 1800-talet blev det modernt med mörkare nyanser, ofta i bruna toner.

Ljusare kulörer i början av 1900-talet

Den för vårt land traditionella rödfärgen fanns hela tiden med i bilden och fick tillsammans med tjära ett uppsving i början av 1900-talet. Under den här tiden dök också de så kallade jugendkulörerna upp. Det var milda kulörer i grönt och rött som ofta kombinerades med närliggande nyanser. På 1920-talet tog svaga pastellkulörer över och under intryck av funktionalismens vita, släta putsfasader kom de ljusare och mindre pigmenterade kulörerna tillbaka under 1930-talet.

Förr höll man sig ofta till ett fåtal billiga pigment i bindemedlet. De dyrare, kulörstarka pigmenten sparade man på och de användes endast i detaljer och som accentfärger.

Källa: Träguiden



Stor arkitektur

När man vill skapa det där lilla extra så är ofta materialvalen det som gör skillnaden. Vi på Almedalsgolv förstår det och kan därför erbjuda mycket unika lösningar, bland annat ektiljor i längder upp till ofattbara 10 meter.

ALMEDALSGOLV
massiva trägolv

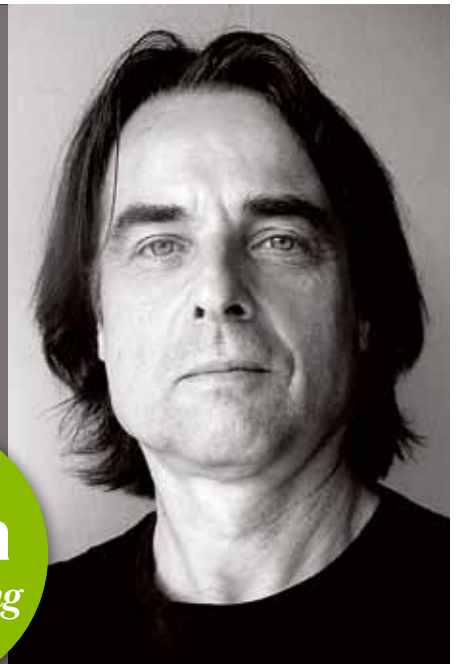
Almedals Trägolv Aktiebolag | Storgatan 1, 434 30 KUNGSBACKA, Sweden
Tel: 031 15 00 66 | info@almedalsgolv.com | www.almedalsgolv.com



Josefina Nordmark, MAF Arkitektkontor, Luleå



Mattias Lind, White, Göteborg



Per Liedner, Formverkstan arkitekter, Stockholm

Tema Ytbehandling

Ytligt samtal med tre arkitekter

Mattias tycker att en träfasad behandlad med järnvitriol och silverbets är det vackraste som finns medan Per har hittat den perfekta blandningen av olika slamfärger: Josefina jobbar helst med väl beprövade metoder men är inte främmande för att experimentera. Möt tre arkitekter som delar med sig av sin syn på ytbehandling.

Mattias Lind är arkitekt på White i Göteborg och har bland annat stor erfarenhet av att rita "naturum" som är Naturvårdsverkets benämning på ett centrum för besökare till ett naturområde. Per Liedner driver Formverkstan arkitekter i Stockholm och har även han verkat "nära naturen" med ett flertal uppdrag för Naturvårdsverket. Josefina Nordmark arbetar på MAF Arkitektkontor i Luleå och har många olika typer av projekt inom arkitektur och stadsbyggnad bakom sig. Josefina sitter också med i juryn till Rödfärgspriset 2010.

Vilken betydelse tycker ni att ytbehandling har för en träbyggnad?

Per: I första hand är det en estetisk fråga och att man kan få en mer kontrollerad färgsättning. Jag tänker till exempel på Nationalparkernas hus i Tyresta som är klädd med obehandlad lärk. Där lät vi träet gråna naturligt, vilket har givit ett ganska spännande och livfullt resultat. Jag kan dock tänka mig att de flesta är ute efter en mer jämngrå färg vilket inte går att få utan ytbehandling. Sedan handlar ytbehandling naturligtvis även om att ge skydd. Framför allt om att behandla de utsatta delarna som inte ges möjlighet att torka upp.

Mattias: För mig är de praktiska frågorna kring ytbehandling viktigast. Därefter kan man gå till det estetiska. Att man sedan är omsorgsfull är viktigt för ett vackert resultat. Det första naturummet jag var

med och ritade var Store Mosse. Till en början sa vi att vi bara skulle ytbehandla där det behövdes. Vi försökte vara väldigt hushållande hela vägen. Sedan tyckte vi att det mest naturliga vara att jobba med den fina trätjärnan. Det fanns en tydlighet och logik i att använda en sådan produkt. Idag dunkar hjärtat när man besöker Store Mosse. Resultatet har blivit väldigt bra och sedan doftar det så gott om byggnaden.

Josefina: Ytbehandlingen har en väldigt stor betydelse för hur man upplever byggnadens karaktär men också av upplevelsen av trä som material. Ytbehandlingen kan både förstärka och förändra men också skapa en helt ny känsla.

Hur tänker ni när ni väljer yta och behandling?

Josefina: Så som jag arbetar vill jag oftast framhäva träets egen struktur vilket gör att jag väljer ytbehandlingar som ger den möjligheten. Självklart väger jag in underhållsaspekten då de flesta är ute efter ett minimum av underhåll. Vissa ytbehandlingar är väl beprövade och har funnits med länge. Dessa äldre metoder känns ofta både trygga och vackra. Nyare varianter är jag lite försiktig med. Jag vill gärna kunna se hur det fungerar i verkligheten och under en längre tid.

Per: Jag är medveten om att rätt utförd målning liksom rätt byggnadsteknik inte ska ge några fuktproblem även om man jobbar med täta skikt. Men eftersom trä är

ett hygroskopiskt material som kan buffra fukt vill jag ändå gärna jobba med färg som kan andas. Slamfärg till exempel, som gärna får ha en viss linoljeinblandning vilket gör att den inte kriter så mycket och även fäster på släta ytor. Sedan måste man ha underhållet i åtanke. Där är slamfärgen oslagbar, bara att borsta och måla på nytt.

Mattias: Är det ytbehandlingens fel om träet åldras fort och rutttnar? Det är en fråga man kan ställa sig lite oftare, tycker jag. Inte sällan handlar det om att man ska vara lite noggrannare i sitt val av virke. Utsatta delar kan gott få vara av ett lite finare slag. Varför inte byta till några brädor av ek som har större resistens mot fukt? Vi har laborerat lite på Kosterhavets Nationalpark där vi jobbat med obehandlad ek på entréer och skyltar. Det är lite dyrare men har i gengäld en längre livslängd.

Vilka är era favoriter när det gäller ytbehandling?

Mattias: Kombinationen järnvitriol och silverbets är oslagbar. Men det kräver också en yta som plockar fram den här ljuvliga behandlingen, till exempel en slät fasad utan lock som låter träådringen ta för sig. Jag är väldigt nöjd med ytbehandlingen av mitt eget, nybyggda hus som ligger ute vid havet. Här passade järnvitriol perfekt med vinden från havet som blåser torrt och ingen vegetation som binder fukt. Det är viktigt att välja ytbehandling efter byggplats.

”Kombinationen järnvitriol och silverbets är oslagbar.”

Mattias Lind



FOTO: MATTIAS LIND



FOTO: JOSEFINA NORDMARK



FOTO: PER LIEDNER

Till vänster: Per Liedner valde en blandning av olika slamfärger till entréerna vid Skuleskogens nationalpark.

Ovan till vänster: Josefina Nordmarks sommarstuga är behandlad med Roslagsmahogny.

Ovan till höger: Mattias Linds hus använde järnvitriol till sitt nybyggda hus vid havet.

Josefina: Min personliga favorit när det gäller ytbehandling kallas Roslagsmahogny. Det är en blandning av lika delar tjära, linolja och balsamterpentin som jag använt själv på vår sommarstuga. Tjäran bränner in i träet och framhäver träets ådring. Det blir en levande yta som blir vackrare med åren och förstärker träets karaktär. Vill man kan man tillsätta lite lite svart pigment för att få en mörkare kulör.

Per: Jag är förtjust i entréerna till Skuleskogens Nationalpark. Där strök vi träet med en blandning av olika slamfärger. Målet var att hitta en kulör som liknade granbarkens och vi lyckades väldigt bra.

Var hittar ni information om ytbehandling av trä?

Mattias: Utbildningen gav inte särskilt mycket i det avseendet. Som med allting annat är det enklast att prata med dem man känner och kolla med dem som jobbar med ytbehandling. Antikvarier är en väldigt bra källa till kunskap. De sätter en ära i att hitta de gamla teknikerna. De som funkade i hundratals år och är lika bra i dag. Det är en yrkeskår som är supervärdefull.

Per: Jag brukar gå tillbaka till gamla böcker, bland annat en från 1950-talet som är riktigt bra. Problemet är att den inte har någon bra information om de nya färgtyperna, så där får man lita på att det som

sägs i dag stämmer. Sedan diskuterar jag mycket med mina kolleger där bland annat Maria Block som arbetar med byggekologi är en stor resurs.

Josefina: Jag hittar kunskap allt eftersom och när jag ställs inför en bestämd situation tar jag reda på mer. Om jag till exempel ska rita en byggnad som ska smälta in i en miljö med skog och sten så funderar jag på vad som kan vara lämpligt där. Svårast är när man ställs inför nya förutsättningar, som när jag skulle välja ytbehandling till ambassadresidenset i Chile och inte visste hur klimatet skulle påverka träet. Till sist blev det slamfärgen Falu Verde.



TA LEDNINGEN I INDUSTRIELLT BYGGANDE

DDS-CAD ger dig möjligheter till total kontroll över dina byggprojekt och därmed både stora tidsvinster och ekonomiska fördelar. Och det är precis därför som flera av Sveriges mest framgångsrika inom industriellt byggande väljer DDS-CAD. Boka demo i dag på www.consultec.se.

Lindbäck's Bygg, A-hus, Eksjöhus, LB-Hus och Setra/Plusshus är bara några av dem som har kontroll på allt från skiss/visualisering till produktionsstyrning.

Consultec[®]
An Eleco plc Company

Box 709, Skellefteå, tel 0910-878 00
www.consultec.se



Märket för ansvarsfullt skogsbruk
 © 1996 Forest Stewardship Council A. C



Används med tillstånd från svenska PEFC

FSC och PEFC

Skogscertifiering som visar att vi bryr oss

Förutom den nationella skogsvårdslagstiftningen som säkrar både biologisk mångfald och god virkesavkastning finns även andra internationella och frivilliga system som verifierar den långsiktiga uthålligheten. Systemen kallas certifiering av skogsbruk och är på stark frammarsch bland både skogsägare och industri. I slutändan handlar det om att öka konkurrenskraften för svenskt virke och att visa att vårt skogsbruk både är uthålligt och miljövänligt. Tack vare den svenska skogsvårdslagstiftningen är det en stor andel av den svenska skog som lever upp till kraven för en certifiering. Ett exempel på företag som satsat på detta är Södra.

TEXT: KATARINA BRANDT

Den ursprungliga orsaken till att man började med skogscertifiering var för att hindra den kraftiga avskogningen i tropikerna. Certifieringen skulle garantera att virke inte kom från ett tropiskt miljöhotat område. I dag certifierar man även skog i de industrialiserade länderna. I Sverige finns två olika standarder att välja mellan där det oftast är kundkraven som bestämmer vilken standard som väljs. FSC, Forest Stewardship Council är vanligt hos de större företagen medan PEFC Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes används mer i det småskaliga skogsbruket.

Klara Hellstad är miljö- och kvalitetschef på Södra och menar att en certifiering handlar om att det skogsbruk man bedriver också ska bedrivas på ett uthålligt sätt. Samtidigt innebär det att man skickar en signal till marknaden och samhället att ett aktivt och ansvarsfullt skogsbruk är viktigt.

Som certifierad skogsägare ska man leva upp till ett antal standardkrav utöver de krav som skogsvårdslagen ställer. Det handlar om en balans mellan skogsbruksstandard, miljöstandard och social standard samtidigt som man ska driva ett ekonomiskt hållbart skogsbruk.

– De flesta av de standardkrav som ställs vid en certifiering lever svenska skogsägare redan upp till, säger Klara Hellstad. Reglerna kan behöva förtydligas och i vissa fall kan man behöva förändra sitt beteende något vid en certifiering. Det viktigaste i

miljöstandarderna är att skogsägaren ska identifiera områden med höga naturvärden och avsätta minst 5 procent som naturvårdsavsättningar. Här finns också krav på att man ska ta hänsyn till kända förekomster av rödlistade arter känsliga för skogsbruksåtgärder.

Inom Södra är det många skogsägare som väljer att dubbelcertifiera sig både enligt FSC och PEFC. Klara Hellstad menar att vilken certifiering man väljer till stor del handlar om var i landet man befinner sig då det är stor skillnad på skog i norra och södra Sverige. Certifieringskraven mellan FSC och PEFC är dock relativt likvärdiga. FSC har strängare krav när det gäller främmande trädslag och kräver också mer lövträd i skogen än vad PEFC gör. FSC har också en strängare syn på kemikalieanvändning. Eftersom man gör ett extra åtagande som skogsägare har Södra valt att betala en premie till dem som väljer att certifiera sig.

– En skogscertifiering fungerar som ett kvitto på att man sköter sin skog. Det är ett sätt att kommunicera mot sina kunder vilken nivå man håller på sitt skogsbruk och någonting alla tjänar på i slutändan. Vi märker en ökad efterfrågan på certifierade produkter och med tiden kommer det säkert att bli något av ett krav, avslutar Klara Hellstad.

Läs mer om skogscertifiering på www.fsc-sverige.org och www.pefc.se

”En skogscertifiering fungerar som ett kvitto på att man sköter sin skog.”

Klara Hellstad

Fakta om skogscertifiering:

Forest Stewardship Council, FSC, är en internationell, oberoende organisation som tagit fram regler för ett miljöanpassat, samhällsnyttigt och ekonomiskt livskraftigt skogsbruk. FSC:s tio principer och kriterier gäller för alla certifieringar i hela världen.

FSC:s medlemmar har tillsammans utformat reglerna. De representerar olika intressen: miljöintressen, ekonomiska intressen och sociala intressen. Föreningen arbetar genom ett nätverk av nationella initiativ. Svenska FSC är ett av de initiativen och ansvarar för att anpassa reglerna för det FSC-certifierade skogsbruket till svenska förutsättningar. Nästan hälften av Sveriges skogsmark är FSC-certifierad, vilket motsvarar drygt 10 miljoner hektar.

PEFC - Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes bildades en kort tid efter FSC av små och medelstora privata skogsägare i Europa. Svenska PEFC är ett internationellt system för certifiering av i första hand familjeskogsbruk. Målsättningen är att utveckla ett uthålligt privatskogsbruk med god balans mellan de tre grupperingarna; skogsproduktion, miljö och sociala intressen. I Sverige har 7,9 miljoner hektar skogsmark certifierats enligt PEFC.

Det finns många gemensamma baskrav för FSC OCH PEFC. Till exempel ska en grön skogsbruksplan upprättas vilken ska vara utgångspunkt för skogs-skötseln på fastigheter över 20 hektar. Främmande trädslag ska endast användas i enlighet med gällande lagstiftning och föreskrifter. Odling av främmande trädslag ska ske under kontrollerade former och trädslagen ska vara ekologiskt väl anpassade till ståndorten där de används. Minst 5 procent av den produktiva skogsmarken ska avsättas för naturvårdsändamål. Undantag gäller för markinnehav mindre än 20 hektar produktiv skogsmark som saknar områden som har eller i en nära framtid kan utveckla höga naturvärden. Död ved får inte hämtas från områden avsatta för rena naturvårdsändamål, såvida inte skogsskyddskraven överskrids.


**KLASSISKT
TRÄSKYDD
I MODERN
TAPPNING**



PIGMENTERAD TRÄTJÄRA

Hemligheten bakom att många medeltida träbyggnader står sig väl än idag, är att de behandlats med trätjära. Nu, äntligen, lanserar vi en pigmenterad trätjära som är anpassad till moderna trähus.

En ren naturprodukt som skyddar träfasader lika bra som förr. Vår trätjära tränger djupt in i träet och tillför de naturliga ämnen som trädet självt använder mot angrepp av mikroorganismer. Resultatet blir en djupverkande impregnering som hindrar fukt från att tränga in i träet och låter det andas. Samtidigt får fasaden en fin kulör och ett bra skydd mot solens UV-strålning.

Naturens eget träskydd finns i svart, falurött och roslagsmahogny.

FINNS I
VÄLSORTERAD
FÄRG- & BYGG-
HANDEL

Tel 0300-56 20 00
www.auson.se

 **AUSON**

NYHET!



Bygg en arkitektritad friggebod!

Du hittar byggbeskrivningar, materialspecifikationer, byggfilmer m m på:

www.byggbeskrivningar.se

Byggbeskrivningar finns även i din bygghandel

 **Skogs
Industrierna**

Brittisk känsla för trä



Rena enkla geometriska former belönade Simon Conder med ett hedersnämmande The Wood Awards i kategorin privata byggnader

FOTO: PAUL SMOOTHY

Det är något underligt med Storbritannien. I London möter man något av en spegelvärld. Allt är likadant som hemma, och ändå inte. Det är inte bara det att britterna kör på fel sida av vägen, telefonlurar är lite större och tyngdpunkten en annan. Överdimensionerade elkontakter. Minimala trappuppgångar. Men inte så att britterna känner sig annorlunda, de är fortfarande stolta över sina traditioner från imperiets glansdagar, och månar om minnen från edwardianska och viktorianska epoker.

TEXT: LEO GULLBRING

Inte så konstigt att traditionen är så stark i ett Storbritannien där industrialismen uppstod allra först och senare nådde sin höjdpunkt just under den viktorianska eran. Traditionen skulle ju kunna innebära en black om foten för det nya, men trots att britterna vårdar sitt förflutna vågar de också det nya. På sextioalet propagerade Archigram mot den akademiska arkitekturen och fann sin inspiration i efterkrigstidens konsumism och ungdomskultur. Istället för tegel och pompösa palats bjöd man på uppblåsbara tak och hus, med vandrande städer och så kallade autonomous living units. Nya tekniska möjligheter och framtidsutopier skulle ta plats mitt i vardagen, och Archigrams idéer spelar fortfarande idag en viktig roll i den internationella arkitekturen. Richard Rogers

och Renzo Piano förverkligade några av tankarna i Centre Pompidou i Paris, på hemmaplan gjorde Rogers ett nytt försök med Lloyds Building i mitten av åttiotalet. Kungahuset har knappast förhållit sig neutralt till det nya, Prins Charles har vänt sig mot modernismen och dess avarter. Istället för intetsägande lådor har han argumenterat för en återgång till forna tiders ideal. I nyurbanistisk anda lät han ta initiativ till förstaden Poundbury utanför Dorchester, en provkarta på olika historiska europeiska stilar. Kanske är det just mötet mellan det gamla och det nya som ger upphov till de mest intressanta resultaten, en eklektisk arkitektur som triumferar i Fosters växthuslika filigrantak för British Museum och i Grimshaws International Terminal vid Waterloo station, eller deras betydligt mer



FOTO: PAUL SMOOTHY

vågade Eden Project i Cornwall.

Med växande miljömedvetenhet har trä blivit ett allt viktigare byggmaterial, och här har britterna en lång tradition att ta spjån i. Den brittiska regeringen har slagit fast att trä kan ersätta energiintensiva material och därmed reducera koldioxidutsläppen avsevärt. Det är en nog så viktig insikt med tanke på att byggnadsverksamhet står för nära nog hälften av Storbritanniens årliga koldioxidutsläpp. Spanske Enric Miralles parafras på strandade båtar för det skotska parlamentet tävlar om att vara den mest originella byggnad där trä är ett dominerande material. Richard Rogers byggnad för nationalförsamlingen i Wales är en nog så värdig konkurrent.

www.trada.co.uk, www.woodawards.com

Simon Conder Associates

Utsikt över Engelska kanalen

Engelsmännen har ett eget uttryck för Dungeness strand: borderline fashionable. En gång i tiden byggde man på Christiania-manér strandhytter och små semesterhem av vad havet hade sköljt upp. Efter att filmregissören Derek Jarman lät bygga sin uppmärksammade Prospect Cottage så har området börjat utvecklas till ett mindre semesterparadis för välbeställda briter. Arkitekten Simon Conders har ritat flera uppmärksammade hus i området, hans allra senaste har fått namnet El Ray och blickar rakt ut i den livligt trafikerade Engelska kanalen.

Dungeness popularitet har gjort det betydligt svårare att bygga nytt och innovativt. Men Simon Conders har lyckats klara sig från sadeltak, även om han var tvungen att behålla den gamla tågkarrossen från 1870-talet som utgjorde de förra ägarnas förfallna strandskjul. Den har förvandlats till strandfynd och får nu tjäna som kök i den nya byggnaden.

Slitna brädor leder fram över stranden till det stramt utformade huset. Den nya byggnadens exteriör är utförd i obehandlat FSC-certifierad brasilianskt hårdträ, närmare bestämt Louro Itauba. De få fönstren vetter ut över sanden mot den Engelska kanalen. På utsidan finns också två små vindskyddade uteplatser. Insidan är istället helt och hållet byggd i bokplywood. Byggnaden är ordentligt isolerad, och förutom att lagra solenergi finns även ett litet vindkraftverk och en vedeldad kamin som komplement. Att energilösningen är så gott som koldioxidneutral är förstas en typiskt brittisk ironiserande med tanke på att byggnadens form mest relaterar till det närliggande kärnkraftverket.

www.simonconder.co.uk



FOTO: GARETH GARDNER

Eleverna har stått som beställare till utbyggnaden av Falmouth School Design & Technology Studio

Urban Salon Ltd

Med trettonåringar som beställare

Varför låta vuxna rita hus för barn?

I Falmouth lät Sorrel-stiftelsen eleverna ta rollen som beställare när Falmouth-skolan skulle byggas ut. Avstampet blev ett litet teaterstycke kallat A day in the life of the dusty old design and technology block och så förstås besök på några av Londons främsta museer. Ungdomarna var trötta på att behöva sitta och skissa på sina projekt i de gamla daterade lokalernas bullriga och dammiga miljö. De önskade rena och ljusa ytor, men också en spännande arkitektur. Resultatet har blivit över förväntan och har belönats med det brittiska arkitektförbundet RIBA:s prestigefulla pris samt erövrat ett hedersomnämning i fjolårets The Wood Awards.

– Trettonåringarna valde en träbyggnad av miljöskäl, förklarar David Pierce, arkitekt vid Urban Salon Ltd strax intill Tate Modern mitt i London. Vi har använt 56 kubikmeter trä och har därmed sparat cirka 56 ton koldioxid jämfört med en traditionell betongkonstruktion.

Det nära 100 kvadratmeter stora tillägget till den befintliga skolan har haft en budget på knappt 6 miljoner kronor. Träkonstruktionen är fullt synlig inne i byggnaden och fungerar därmed också som inspiration för eleverna. David berättar

att det har krävts en genomtänkt balans mellan prefabricerade element och snickeriarbete ute på byggsplatsen.

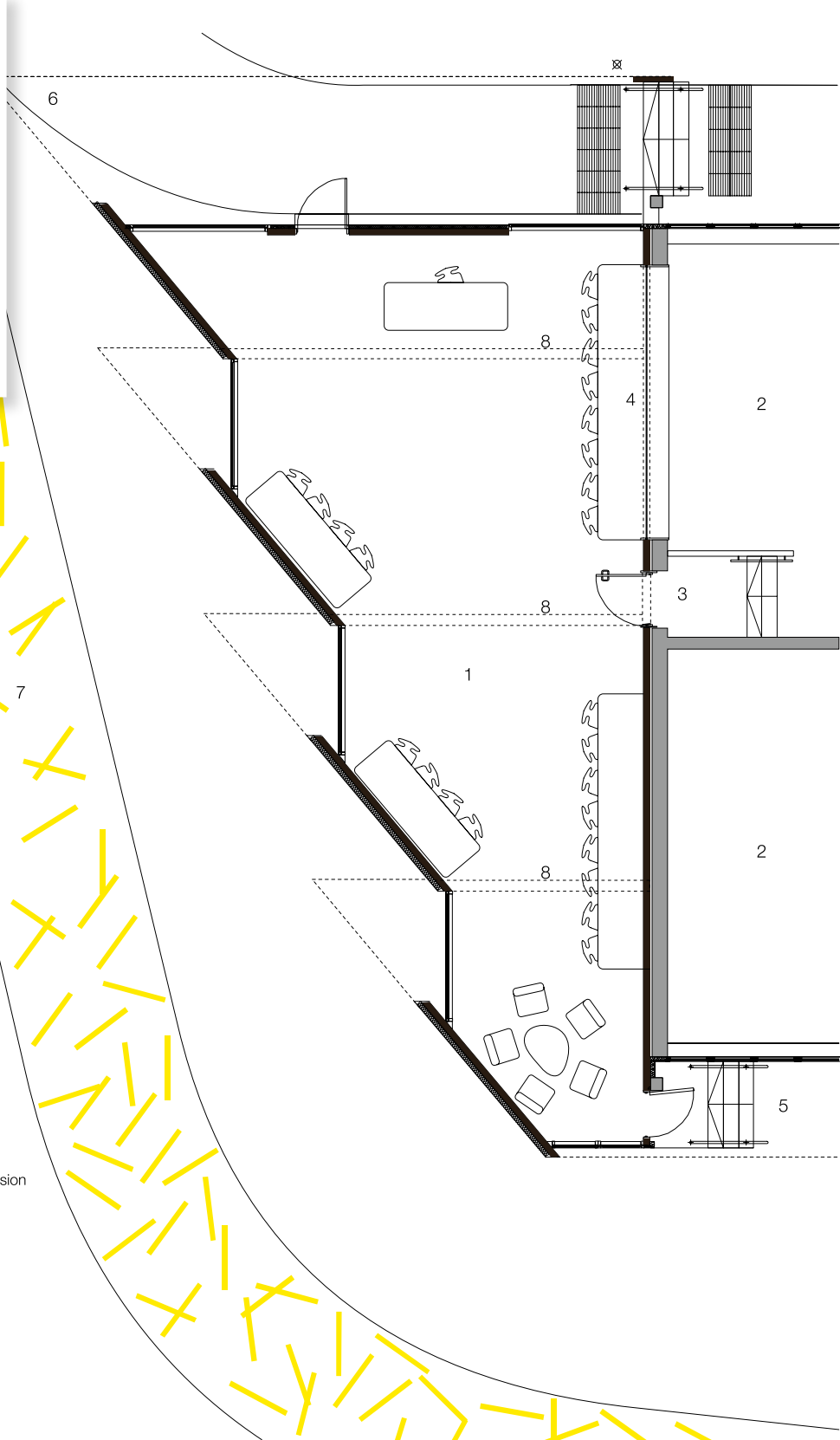
– Träpanelerna av PEFC-certifierad gran kommer från Österrike och har bearbetats hos KLH UK:s koldioxidneutrala anläggning här i England. En av våra större utmaningar var byggnadens komplicerade geometriska utseende. Den har inneburit en noggrann koordination mellan 3D-modeller, fabriksstillverkning och arbete på plats.

De av eleverna valda hajtandslika formerna har gett arkitekterna en del huvudbry. Men David betonar att de enda stålelement som ingår är T-sektionerna som lyfter den övre delen av fasadpanelen över den bärande limträkonstruktionen.

– Att trä återigen blivit populärt i Storbritannien beror både på miljötänkande och på tekniska framsteg i produktionen, fortsätter David Pierce. Vi har arbetat med en kombination av prefabricerade element som tillverkats med standardvaror, och kunnigt folk på byggarbetsplatsen. Vi har haft en lokal snickare på plats som har integrerat aluminiumfönstren med träbyggnaden, och vi har nyttjat både avancerade 3D-program och hantverksskicklighet. www.urbansalonarchitects.com



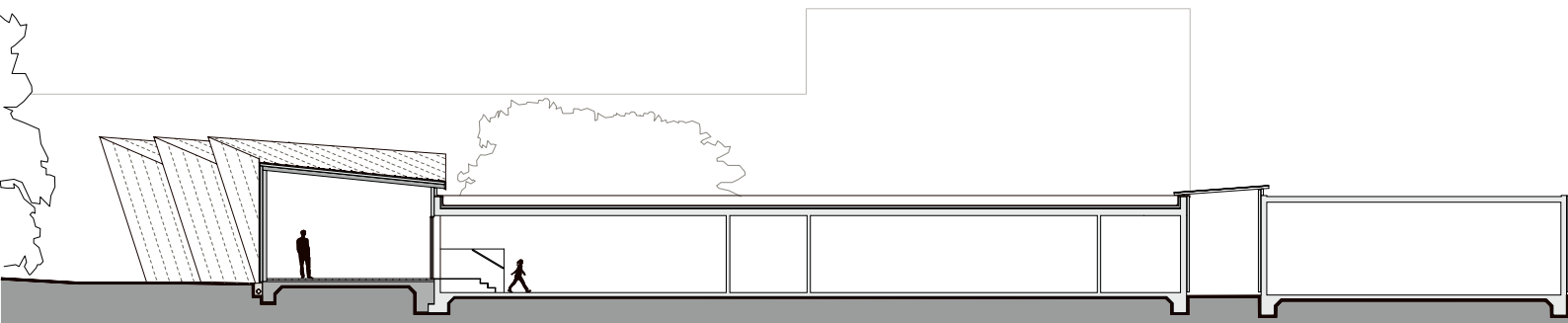
FOTO: GARETH GARDNER



**Design Studio Plan
Scale 1:100**

Key

- 1. Graphics resource space extension
- 2. Original classrooms
- 3. Entrance to extension
- 4. Glazed screen
- 5. Timber sun canopy above
- 6. Roof overhang
- 7. New pathway towards school
- 8. Clerestory windows above





Tyska Mehling & Wiesmann fann en mäktigt ek i en Hans och Greta-liknande men inte desto mindre FSC-certifierad bokskog i Spesshart. Den 500 år gamla eken hade till och med ett eget namn, och den har räckt till all fanér. Efter att ha sågats upp i 5 meterlängder har den kokats i 80°C i vattenbad under en vecka innan den 5 meter långa fanérhyveln gått igång.



FOTO: KINGS PLACE



FOTO: KEITH PHAISLEY

Konserteralen rymmer 420 besökare och används främst till kammarmusik.

Dixon Jones Ltd

Välstämd konsertbyggnad mitt i London

Det förvånar knappast att Kings Place Concert Hall tog hem förstapriset i fjolårets brittiska The Wood Award. Konserteralen bjuder på en exakt avstämd kompromiss mellan arkitektoniskt uttryck och genomtänkt akustik. Inredningens synliga trätytor är sällsynta enhetliga tack vare att de alla härstammar från en enda 500 år gammal ek. Men det har inte varit något lätt projekt om man får tro handläggande arkitekt Paul Jolly vid Dixon Jones Ltd.

– Så fort Swift Horsman Ltd fick hela ansvaret för att ta hand om snickeriarbetet så tog de med oss till nordvästra Bayern och till en uråldrig ek som stått mitt i en bokskog.

Den hade till och med ett eget namn, Contessa, och fälldes i enlighet med traditionen vid fullmåne för fem år sedan. Eken hade sparats i förhoppning om att kunna användas för ett enda prestigefullt projekt. Den har gett oss 4 000 kvadratmeter fanér, mer än tillräckligt för den stora konsertsalen, det har till och med blivit över till en mindre sal i samma byggnad.

Brittiska högtalartillverkare är kända för sin ljudkonst världen över, och Kings Place

Concert Hall är också något av en välstämd högtalare. Akustikerna vid Arup & Partners har detaljstuderat Wigmore Hall, Londons främsta konsertlokal, och överfört all kunskap till den nya byggnaden. Paul Jolly förklarar att han som arkitekt eftersträvat ett visuellt enhetligt rum, han har däremot fått kompromissa med akustikerna som gärna vill ha oregelbundna ytor för att motverka stående vågor. Hela inredningen har utförts med ekfanerade MDF-paneler, ett homogent material med en lämplig densitet för att uppnå god ljudabsorption och -reflektion. Akustiken är anpassad till kammarmusik, men med hjälp av tunga gardiner i ull kan efterklngen reduceras med en hel sekund för att ge rätt ljud för tal och elförstärkt musik.

– Eftersom vi har Kings Cross station och tunnelbanan strax intill så har vi varit tvungna att bygga en helt fristående byggnad för att eliminera alla störande ljud och vibrationer. Den bärande konstruktionen är utförd i stål och placerad på gummibussningar, men inuti den stora salen möter publiken trä från vägg till vägg. Trä har ju

under århundraden varit både musiker och akustikers favoritmaterial, och våra kollegors forskning vid Arup Acoustics visar att stora sammanhållna trätytor ligger bakom många konsertsalars vackra ljudkaraktär.

Paul Jolly förklarar att stora öppna väggytor lätt ger upphov till rumsresonanser, något som däremot motverkas av nischer, pelare och andra snickeriarbeten som bryter upp ljudvågorna och modulerar akustiken. De höga pelarna som ramar in balkongerna bryter upp de längsta tonerna. Och Paul understryker att trä är särskilt väl ägnat till konsertmiljöer. Den honungsfärgade eken visade sig vara utomordentligt lämplig därför att den inte endast var vackrare, utan för att den till skillnad från plywood kunde göras betydligt tunnare.

– Estetiken ligger oss alltid närmast hjärtat i allt vi designar, men att vi väljer trä är inte enbart motiverat av estetisk och akustisk hänsyn. Miljöaspekten och vårt sociala ansvar i att använda kretsloppsanpassade material är minst lika viktig.

www.dixonjones.co.uk

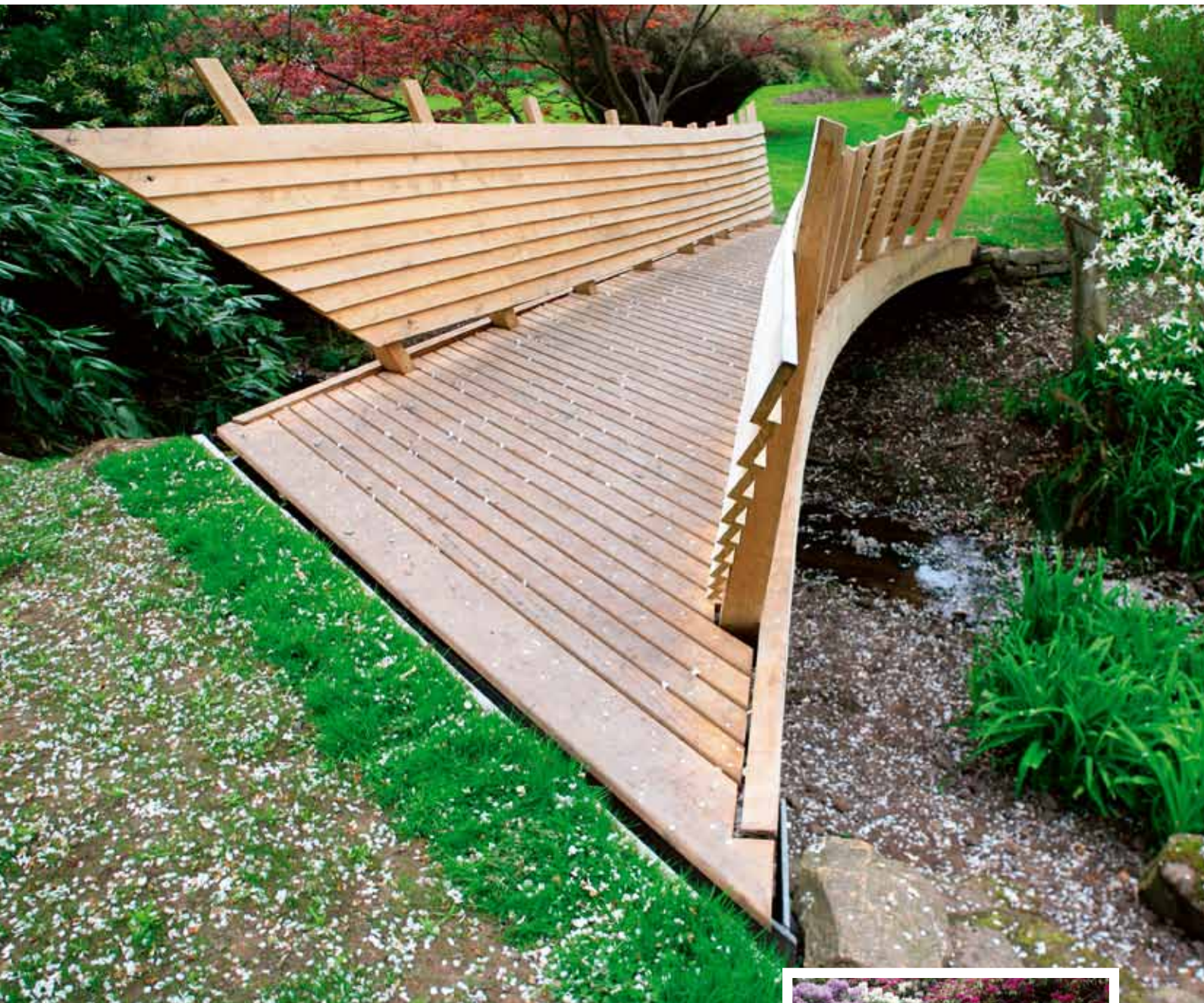


FOTO: EDWARD DENNIS

Jeremy Cosmo Davies trädgårdsmöbler blev startskottet för brobyggnationen.



Allt arbete utfördes på plats, Jeremy Cosmo Davies tog hjälp av en flera praktikanter däribland arkitekten William McMorran själv.

McMorran & Gatehouse Architects

Tio meter bro av brittisk ek

Ek är något av ett mytiskt träslag i Storbritannien som för tankarna till keltiska druider och århundraden av skeppsbyggande och trähus. Snickaren och formgivaren Jeremy Cosmo Davies har däremot inte valt den enkla vägen. Istället för en nostalgisk längtan efter andra tider visar hans elliptiskt formade trädgårdsmöbler för ett gods i Northumbria på ett samtida formspråk starkt influerat av klinkbygda båtar och de väderbitna båtskrov som blivit kvar på stränderna längs kusten. Tillsammans med arkitekterna William McMorran och Simon Gatehouse har han däremot använt traditionell träbyggnadsteknik för att uppföra en tio meter lång bro helt i engelsk ek.

– Trä får oftast en rent kosmetisk användning som ytskikt i samtida brittisk arkitektur, förklarar William McMorran, inte minst för att man vill ha en grön stämpel på olika projekt. Med vår bro ville vi handgripigen visa att massiv ek både kan böjas naturligt och klara stora belastningar utan att för den skull behöva använda komplexa förband.

Jeremy Davies funderade ett slag på att använda limträ, men valet föll på ek därför att det rent estetiskt passade den parklika trädgården bäst. Målsättningen var inte endast att ge bron ett enhetligt estetiskt uttryck, utan också en så pass lång livslängd som möjligt.

Den 10 meter långa lätt bron klarar även lättare fordon. Men det var inte den särpräglade formgivningen som belönades med The Wood Award, utan konstruktionstekniken och att man valde inhemskt timmer. All ek kommer från ett flera sekel gammalt skogsbruk i Herefordshire via Stuart H Somarscales Ltd.

– Det är extremt svårt att hitta ek av bra kvalitet i Storbritannien, fortsätter William som har kontor både i London och i Tedstone Delamere i Herefordshire. De ekbestånd som planterades på artonhundratalet lider alltför ofta av angripet kärnvirke. Vi behövde dessutom mer än tio meter långa bjälkar för att slippa använda metallförband.

www.mcmorranandgatehouse.com



Allt om trä och träbyggande

Sommarhus Tjajkovski

Arkitekt: Bolle Tham och Martin Videgård Hansson.
Fritidshus som år 2008 nominerades till Träpriset.
Beläget i Stockholms skärgård.

Foto: Åke E:son Lindman

www.traguiden.se

Här hittar du kunskap om trä- och träbyggande, konstruktionsdetaljer och materialegenskaper. TräGuiden är gratis. Välkommen in!

Friggebodar med mersmak

Chalmers låter sina arkitektstudenter gå lös på friggeboden på extrainsatta sommarkurser sedan åtta år. Under devisen Från idé till färdig byggnad ritas ständigt nya varianter på de trettiotårsjubilerande friggebodarna. När det nu finns hela 15 kvadratmeter att skissa på är möjligheterna dessutom ännu större än tidigare.

TEXT: LEO GULLBRING

– Det är en extremt nyttig kurs, man lär sig rita alla detaljer och få till alla möten mellan lister och annat, nivån är betydligt mer avancerad än tidigare under utbildningen, berättar Tobias Lindqvist Ottosson.

Trots att Tobias blev klar med sin examen förra våren så lät han ändå ägna nära 8 veckor av sommaren åt specialkursen. Resultatet blev en asymmetrisk kub med namnet Soul. Till skillnad från sina studiekamrater har han försökt sig på en okonventionell form som avviker från den gängse lådan.

– Jag gick mitt fjärde år på Århus arkitektskola, och där blev vi uppmuntrade att experimentera mer med formerna. I min friggebod ville jag skapa en ny typ av rum än den vanliga lådan, något lite mer spännande men som ändå fungerar både estetiskt och praktiskt. Den nedsänkta volymen är tänkt att skapa en valfrihet i hur man kan använda rummet.

Stefano Delia som tillsammans med Peter Lindblom ansvarar för kursen berättar att trä är det självklara byggnadsmaterialet, inte minst tack vare att Peter är byggnadsnickare i grunden. Och Tobias inskjuter att trä är ett behändigt material som många kan hantera, dessutom är det billigt och kräver inte så mycket underhåll. Stefano förklarar också att Chalmers tar hjälp av byggymnasierna i regionen när studenterna lyckas hitta en beställare till sina projekt.

Egentligen behöver man ju inte som vi rita igenom en friggebod i minsta detalj, erkänner Stefano. Men vi går hela vägen, från skiss till konstruktionsritningar till fyrtiotalet detaljritningar. Vi producerar kompletta A-handlingar som kan lämnas vidare till en byggare. Det primära målet är däremot inte att friggebodarna ska byggas, utan att studenterna lär sig arkitektens förhållningssätt.

Detaljerade ritningar

Inplaceringar av fönstersmygar, spikning av panel, allt beskrivs i de detaljerade ritningarna. Det är uppgifter som är en självklarhet på många arkitektkontor, och färdigheterna kommer väl till pass när man ska söka arbete. Studenterna får dessutom tillverka exakta modeller i skala 1:20. Stefano förklarar att uppgiften egentligen är att rita en liten träbyggnad, och att det inte behöver bli just en friggebod, den har dock en självklar storlek som passar för kursens gestaltningsutmaning. De färdiga modellerna har ställts ut på Hem & Villa-mässan både i Stockholm och i Göteborg.

–Vi lärde oss jättemycket, det är något helt annat att rita en byggnad i minsta detalj, säger Maria Andreasson som också deltog på fjolårets kurs. Vi har lärt oss dimensionera bjälkar och vi har tagit fram mängdberäkningar med prisuppgifter.

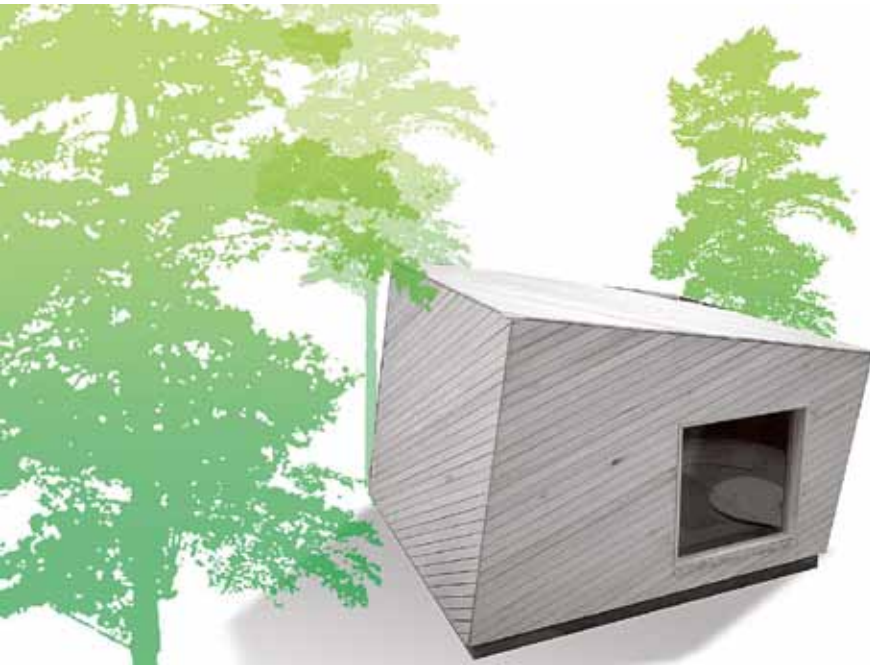
Nya former

Maria har ritat 2 in 1, en kombination av gäststuga och altan med pergola. Eller varför inte som ateljé eller festplats en ljummen sommarkväll? Sebastian Gokah har istället skapat en bastu med plats för dusch, omklädning och allt. Även här är det frågan om en plintgrund för att kunna passa in på de flesta tomter. Stefano Odelia berättar att man arbetar i Autocad med 2D-ritningar, mängdningen sker däremot manuellt, men det finns ju mer avancerade program inom arkitektutbildningen som kan användas. Han medger att många studenter håller sig till lådformen, vilket i och för sig är naturligt med en så pass liten volym. Inte desto mindre ser han lådan som lite av ett mode som går igen från arkitektutbildningarna runtom i Sverige.

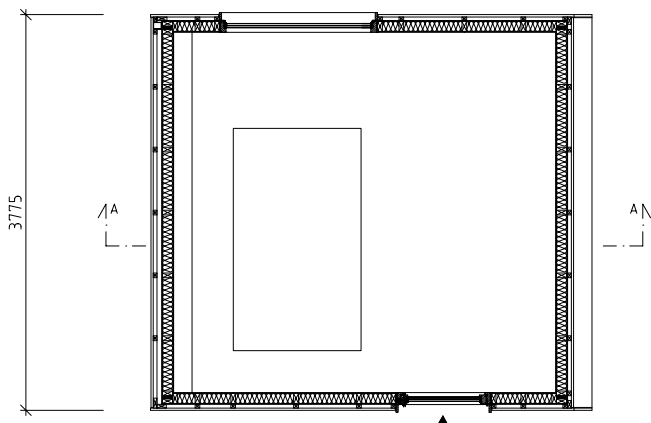
– Lådan är inte någon självklarhet, kontrar Tobias som nyligen lämnat in ett förslag till en ellipsformad tennishall i Växjö. Trots att det finns begåvade arkitekter som vill göra annorlunda projekt så verkar det falla på att byggbranschen inte vågar. Det blir ändå lådor eftersom man vet att det är vad som är ekonomiskt hållbart, sedan försöker man addera lite känsla på slutet. Vad skulle hända om vi gjorde tvärtom, om vi istället utgick från det emotionella och sedan löste alla tekniska krav?

Friggebo

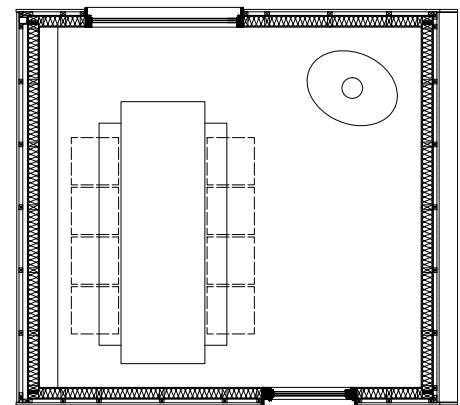
När Birgit Friggebo 1980 fick låna sitt namn till den bygglovsbefriade lilla boden var den en del i borglighetens frihetsbyggande. Vanligt folk skulle slippa söka bygglov för små extraförråd på tomten, och kommunerna skulle befrias från högar med bygglovsansökningar som man knappt hann med. Många privatpersoner tappade tålmodet och byggde utan tillstånd. En del arkitekter och naturvårdare var förstas rädda för förfulande plåt- och plywoodskjul när lagen klubbades i Riksdagen, men friggebodarna har trots allt varit rätt oförargliga tack vare sin blygsamma storlek. Det hindrar inte att det genom året dykt upp åtskilliga arkitektritade friggebodar, till och med utfällbara skulpturer som dubblerat som bodar. Sedan två år har dessutom storleken på friggeboden vuxit från 10 till 15 kvadratmeter.



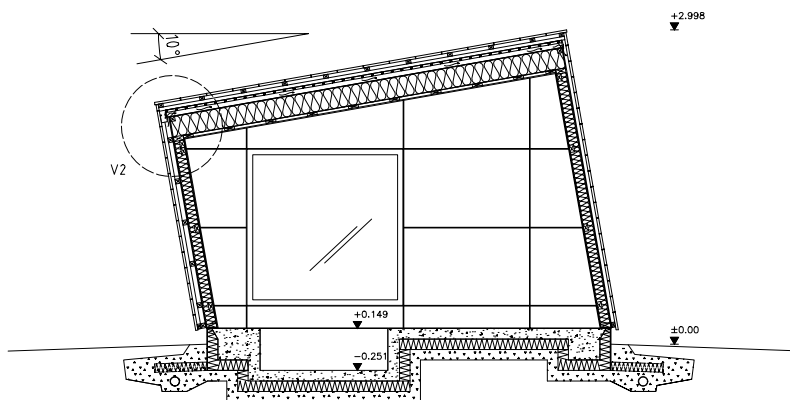
Tobias Lindqvist Ottoson har vinklat väggelementen i sin Friggebod Soul för att skapa en spännande volym, men mötet mellan tak och väggar är ändå rätvinkligt för att inte komplicera byggnationen.



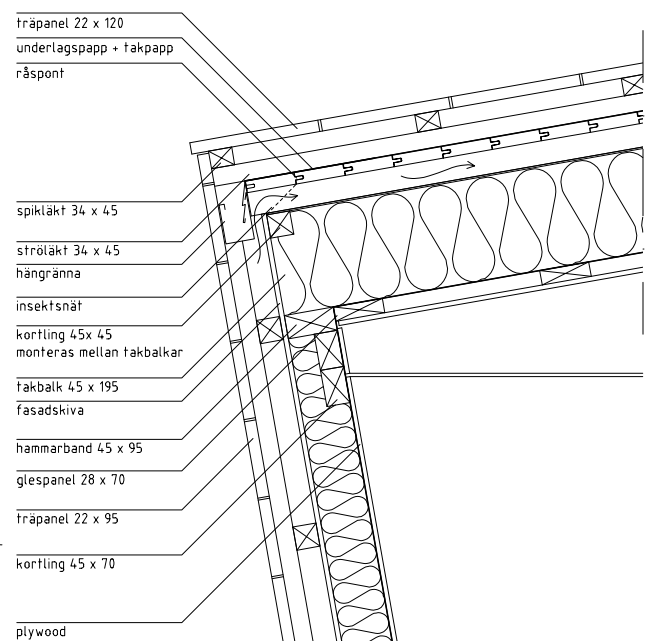
plan
skala 1:50



möblerad plan
skala 1:50



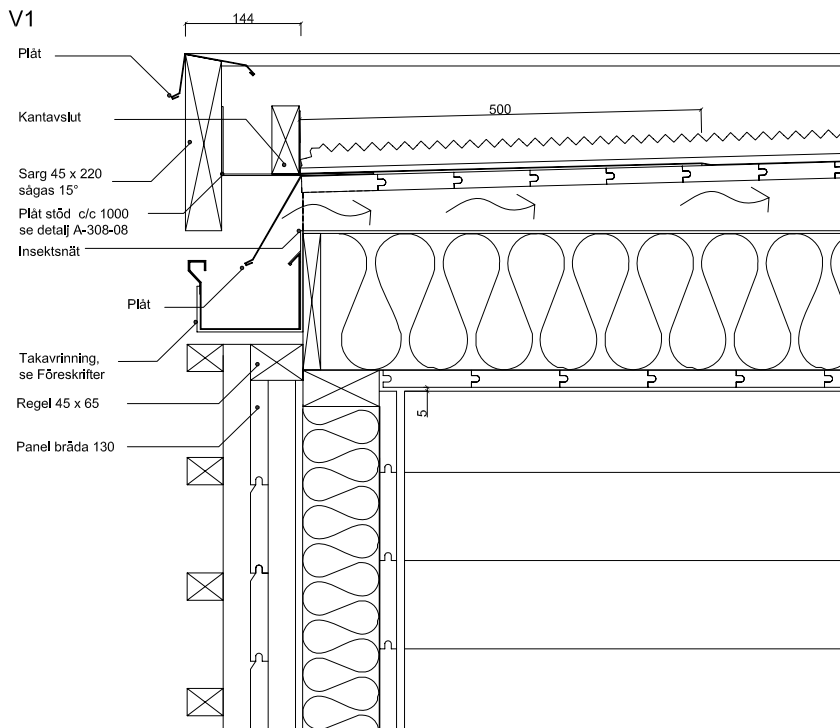
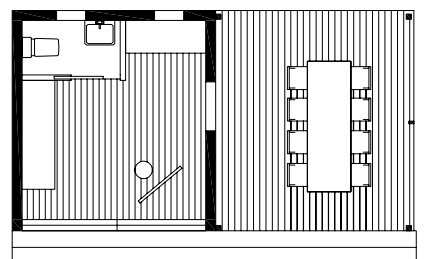
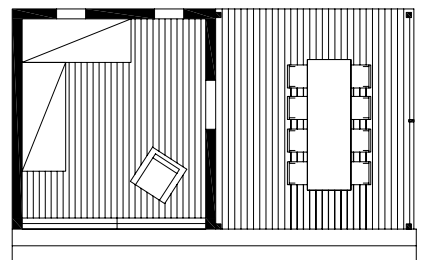
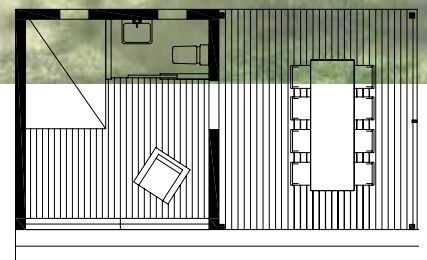
sektion AA
skala 1:50

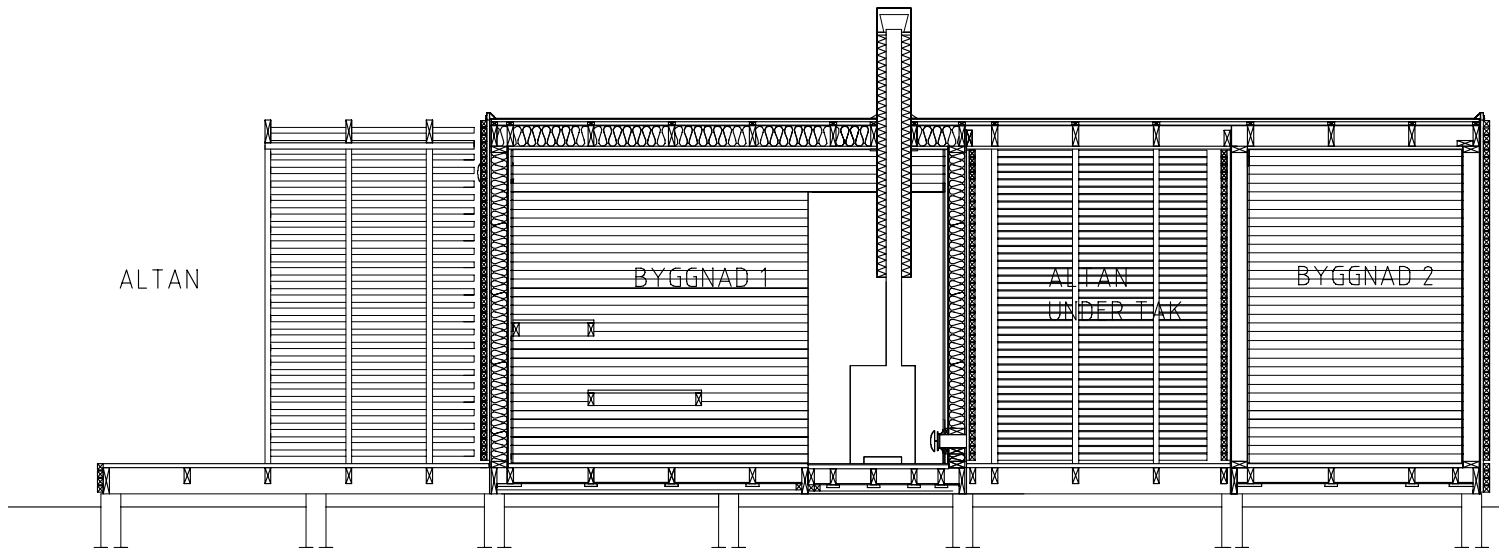


detalj V2
skala 1:50

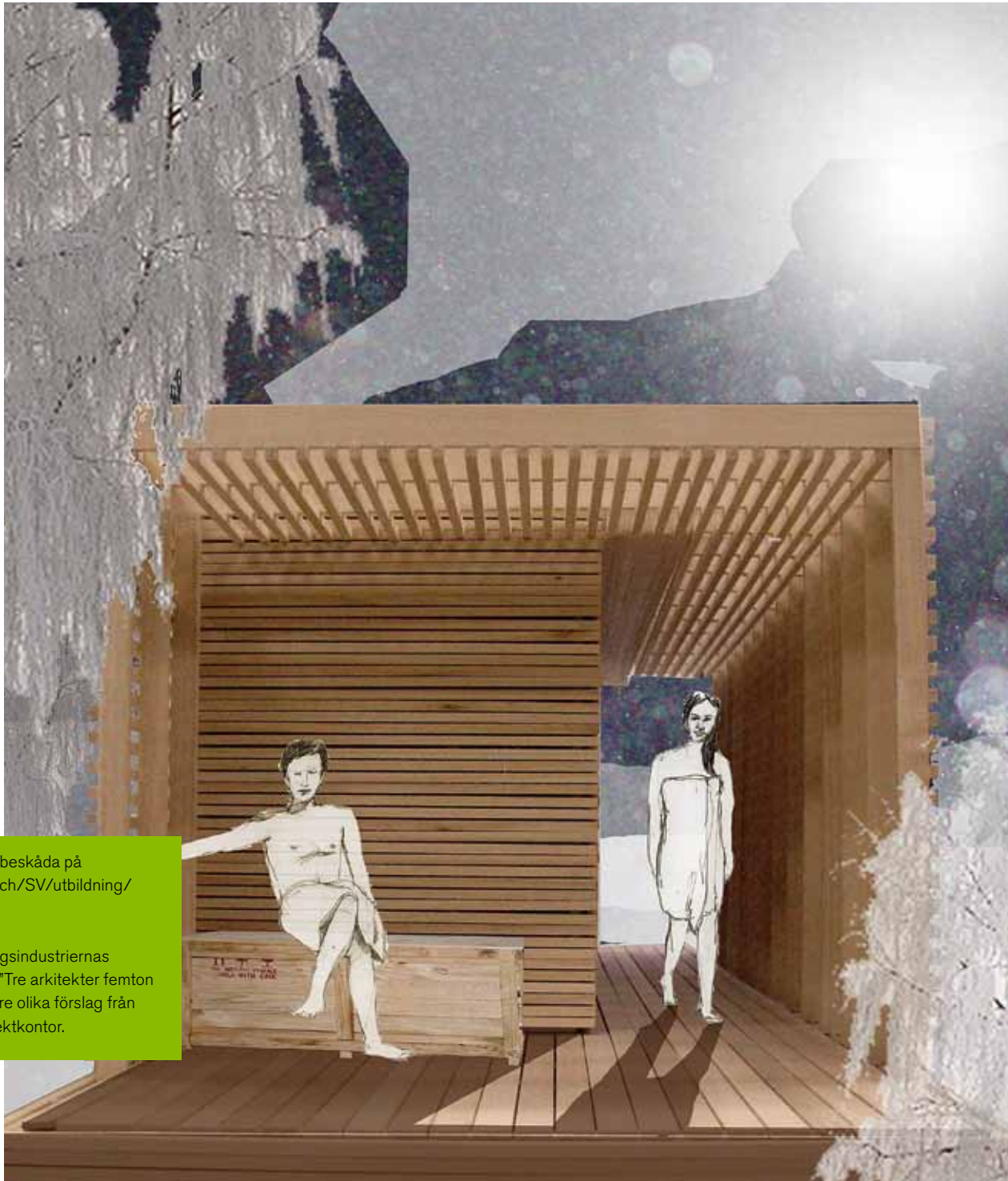


Maria Andreassons 2 in 1 erbjuder både inne- och utemiljö, och dessutom ingår pergola, spaljé och sedumtak.





Sebastian Gokahs bastubyggnad kan fungera som komplement både till sommarstuga och villa. Här är däremot måtten lite större, 15 + 15 kvadratmeter för att få plats med vedeldad bastu, omklädningsrum, dusch och en altan att svalka sig på.



Fler projekt finns att beskåda på www.chalmers.se/arch/SV/utbildning/fran-ide-till-fardig

Miss inte heller Skogsindustriernas inspirationsbroschyr "Tre arkitekter femton kvadratmeter", med tre olika förslag från kända svenska arkitektkontor.

Student- projekt



Det här är Träteknologipriset

Träteknologipriset har utlysts och delats ut sedan 2001 i samarbete med branschtidningen NTT Säg & Trä. Tävligen är öppen för alla som utfört ett examensarbete som:

- Medför en examen på nivån minst 180 högskolepoäng
- Behandlar träteknologi
- Påbörjats under samma år som priset utdelas eller under föregående år.

Juryen består av en representant från Skogsindustrierna, NTT:s chefredaktör samt framstående forskare med branschanknytning på olika universitet och högskolor runt om i Sverige. Priset instiftades av Innovativ Vision AB.

Stål eller limträ?

Vad styr egentligen valet av material?

Förra våren lämnade Linda Jakobsson och Per Söderström Chalmers i Göteborg efter fem år på Väg- och vattenbyggnadsprogrammet. Den 19 november kunde de under högtidliga former hämta Träteknologipriset som delades ut på Trämärkten i Karlstad. Ett pris de vann för sitt nytänkande examensarbete om stommar i limträ.

TEXT OCH FOTO: KATARINA BRANDT

Arbetet "Glulam structural systems in nonresidential buildings" fängade juryns intresse och utsågs till vinnare av Träteknologipriset 2009. Examensarbetet är skrivet på Institutionen för bygg- och miljöteknik och handlar om stommar av limträ till hallbyggnader där en jämförelse i konkurrenskraft och marknadsposition mellan stål och limträ står i fokus.

Det svåra blir enkelt

– Vi blev både glada och väldigt överraskade när vi förstod att vi vunnit priset, säger Linda. Först förstod vi nog inte riktigt varför just vi vann. Så här i efterhand tror jag att det betydde mycket att vi skrivit på ett sätt som är lätt för många att förstå. Vi lyckades göra det svåra enkelt.

Med ökande konkurrens om projekten för hallbyggnader är det viktigt för beställare, arkitekter, konstruktörer och entreprenörer att få veta på vilka grunder olika stomsystem har valts. Linda och Per berättar att undersökningarna som gjordes i examensarbetet därför var inriktade på de tidiga skedena av ett projekt.

– Exempel på specifika frågeställningar

som behandlades var: Vem är beslutsfattare och vilka kriterier anser beslutsfattarna styr valet av stomme? Vi ville också undersöka om de beslut som fattas bygger på "rätt" kunskap och relevant information. Projektet är inriktat på en jämförelse mellan stål och limträ för hallbyggnader eftersom lätta material är att föredra för dessa typer av byggnader.

Ekonomiska kriterier styr

Det som överraskade både Linda och Per var att de trodde att branschen skulle ha en mer allmän kunskap om material och att man gjorde utvärderingar i högre grad.

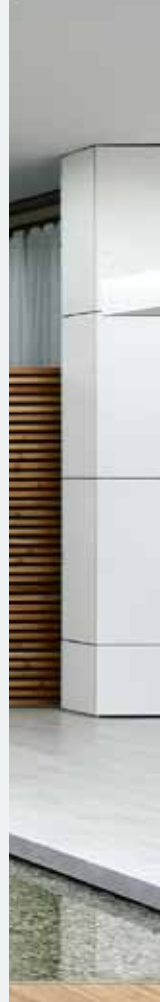
– Jag visste att man byggde mer i stål, så det i sig var inte så förvånande. Däremot var det många som inte ens funderade över trä som ett alternativ. Kanske beror det på att allting ska gå så fort idag. Så fort att man inte har tid att sätta sig in i ett "nytt" material och alla dess egenskaper och möjligheter, menar Linda.

För att få en djupare förståelse för hur olika limträ- och stålstommar är uppbyggda gjorde Linda och Per en litteraturstudie. Beslutsfattare inom olika stål- och lim-

träprojekt intervjuades för att utvärdera på vilka grunder materialvalet baserades för hallstommar. För att öka förståelsen för de resultat man fick, anordnades ett seminarium där aktörer från byggbranschen var inbjudna och en diskussion hölls i syfte att sammanfatta och diskutera resultaten. Resultatet från seminariet visade sig överensstämma med de resultat som framkommit från intervjuerna angående vilka kriterier som styr materialvalet i stomsystem för hallbyggnader. Seminariet bekräftade därmed de slutsatser som dragits från intervjuerna, med ytterligare några värdefulla tankar och åsikter från aktörerna. Under projektets gång visade det sig att ekonomi ofta var det viktigaste kriteriet vid valet av stomsystem.

– Vi gjorde en ekonomisk utvärdering mellan stål och limträ för en hallbyggnad och det visade sig att limträ var att föredra ur materialkostnadsperspektiv för det valda projektet, oberoende av i vilken del av Sverige som projektet uppfördes, säger Per.

– Det betyder att val av material verkar styras mer av tradition. I södra Sverige kan det mycket väl bero på brist på kunskap om limträ, menar Linda.



URBANNATURE

Fasadskivor för kreativ arkitektur

Ny distinkt palett i naturens färgspråk

URBANNATURE är en serie av genomfärgade och lackerade skivor där fibercementskivans karaktär och natur ingår i helheten. Färgerna är metodiskt valda för att tilltala, lugna och ge spänning. Precis som naturens egna färger.

Möt Cembrit True, Cembrit Fusion, Cembrit Edge och Cembrit Metro i de 49 färgerna, Vesuv, Niagara, Petrol Sky, Spark, Lyon, London ...

E-posta oss om du vill se och ta på produktprover.



VI HAR PUSSELBITARNA
I FIBERCEMENT FÖR
ROBUST BYGGANDE:
FUKT BRAND FASAD

Med respekt för ytan!

Ett är säkert. Även om Jan Ekstedt och Alf Karlsson kallar sig pensionärer kommer du knappast att hitta dem på en parkbänk, matandes duvor. I alla fall inte under de närmaste åren då de fortfarande har fullt upp med att på olika sätt sprida kunskap om beständighet, underhåll och ytbehandling av trä.

TEXT OCH FOTO: KATARINA BRANDT

Janne och Affe träffades i slutet av 1980-talet och har sedan dess varit något av ett radarpar när det gäller att på olika sätt öka kunskapen kring beständighet, underhåll och ytbehandling av trä. Janne är teknologie doktor i botten och har en bakgrund både från färgindustrin och nu senast SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Där var han verksam som forskare sedan 1985 och rycker fortfarande in och arbetar på konsultbasis. Affe är målaremästaren från Södertälje med en imponerande meritlista där hans engagemang i kvalitetsfrågor tydligt lyser igenom i de flesta av hans uppdrag.

Första gången de möttes var vid ett möte på KTH 1988. Bakgrunden var att man under den här tiden hade upptäckt ett flertal rötskador på målat trä, speciellt i Västsverige. Representanter från branschen kallades samman för att diskutera problemet och både Janne och Affe fanns på plats.

– Jag blev chockad, utbrister Affe. Det visade sig att praktiskt taget ingen av oss hade samma uppfattning om någonting av det som diskuterades. Jag frågade auditoriet om vi, som påstås kunna de här sakerna, inte skulle kunna tänka oss att bli överens och hitta en gemensam lösning på problemet. Alla höll med och det bildades en arbetsgrupp där både jag och Janne kom att ingå.

Det som låg bakom rötskadorna i Västsverige i slutet av 80-talet var att man hade börjat använda sig av det amerikanska systemet med vattenburna färgsystem utan föregående grundning. Vad man inte tänkte

på var att man i USA använder träslag som är mer beständiga än vår furu och gran. Målning där handlar mer om färgsättning än om träskydd och behöver därför inte vara lika beständigt.

All information på en och samma plats

Förra året kom SP-rapporten *Beväxning på målade träfasader utomhus* där Janne och Affe på ett lättbegripligt sätt i bild och text redovisar vetenskapliga fakta om mikroorganismers levnadsbetingelser och betydelse för estetisk och funktionell påverkan. Rapporten har blivit väldigt uppskattad, inte minst av färghandlare som nu kan hämta all information inom området ur en och samma källa.

– Det är kul att jobba ihop med Affe. Vi kompletterar varandra väldigt väl. Våra kompetenser skiljer sig åt, men vi har samma grund, fokus och mål i det vi gör. Säkert är det just det som gjort att vi har hållit ihop så länge, tror Janne.

För tillfället är duon sysselsatt med ett informationsprojekt som går under arbetsnamnet "Tillman". Det fullständiga namnet på projektet är *Tillståndsvärdering av målat trä utomhus* – en manual. Huvudmålet är att utarbeta en manual för tillståndsanalys av målat trä utomhus. En manual tänkt som ett objektivt hjälpmedel för tillståndsanalys när man står inför utarbetande av till exempel underhållsprogram och skadeutredningar. Förhoppningen är att manualen ska användas av både fastighetsförvaltare och driftspersonal, men också arkitekter, rådgiv-





”Det kan ofta bli meningsskiljaktigheter mellan parter som står inför att bedöma målade trätytor. Det beror nästan alltid på att man inte talar ”samma språk”.”

Alf Karlsson

vande konsulter, målarmästare, entreprenörer, färgindustrier, försäkringsbranschen och så förstås helt vanliga husägare.

– Det kan ofta bli meningsskiljaktigheter mellan parter som står inför att bedöma målade trätytor. Det beror nästan alltid på att man inte talar ”samma språk”. Vårt mål är att ta fram en lättanvänd manual med många, lättförståeliga och entydiga bilder på olika nivåer av påverkan och nedbrytning av målat trä. Allt för att det ska bli enklare att göra invändningsfria bedömningar. Någon liknande manual finns inte på den svenska marknaden, säger Affe.

Affe ser en potential i att man börjat bygga trähus på höjden. Det gör att ytbehandling kommer i ett helt annat fokus. Nu kommer det att bli ännu viktigare att göra rätt från början. Helt plötsligt får ytan ett värde som kan omsättas i pengar. Gör man fel skjuter underhållskostnaderna i höjden.

Janne har arbetat sedan 17 år tillbaka inom den europeiska standardiseringen, där man tar fram testmetoder och produkt-specifikationer för färg på trä i utomhusanvändning.

– Det är ju så att furu och gran har en lägre beständighet än många andra träslag som används ute i Europa, t ex lärk och ceder. Därför krävs en bättre kvalitet på ytbehandlingen. Sakta men säkert går vi framåt även här, säger Janne.

Hur ska man då gå tillväga när man står inför att måla sitt trähus?

– Alltför många börjar i fel ände, menar Affe. De går direkt på de olika färgsystemen

innan de har frågat sig vilken känsla och upplevelse de vill att huset ska ge. Först när man är klar med det kan man gå in och titta närmare på de olika systemen och se vad de innebär i form av kostnad, åtagande och underhåll. När det sedan kommer till själva målningen förbehandlar man med en grundolja, därefter grundmålning och sedan på med täckfärg två gånger. Det är det optimala.

Vad som är den snyggaste ytan på trä är förstås en smaksak, men vad tycker Affe och Janne?

– Hemma i mitt nybyggda hus i Nyköping har jag oljade, vitlaserade ekplankor på golvet. Det är skönt att gå på dem och så mjuka för ögat att titta på. Sedan har jag en limträpanel från Martinsons på min carport som inte heller går av för hackor, avslöjar Affe.

– Många gånger är träet så vackert i sig att det är synd att gömma det under en annan yta, menar Janne och drar handen över bordet i masurbjörk. Inte kan man täckmåla ett sådant här vackert bord. Då försvinner ju hela känslan. Mitt favoritträslag kommer från Chile och heter Alerce. Det är ett rödbrunt träslag som numera är fridlyst. Det är ännu mer beständigt än till exempel teak och har en väldigt fin lyster.

Så fick man upp ögonen för Falu Rödfärg i Chile

Janne berättar att han under en tid arbetade i ett SIDA-projekt med uppgift att bygga upp träforskningen i Chile. Av en till-

fällighet tog han med en liten träbit målad med Falu Rödfärg som några arkitekter fick syn på.

– De gick igång direkt och tyckte att kulören var i stort sett identisk med den hos Alerce. Eftersom Alerce är fridlyst går det inte att bygga med det längre, men man kan uppnå nästan samma känsla genom att måla med Falu Rödfärg.

Tack vare Jannes lilla träbit klev Falu Rödfärg in på den chilenska marknaden och återfinns idag på många byggnader i landet där de många träkyrkorna på ön Chiloés kanske är de mest uppmärksammade. Chilenarna har förresten bidragit till att utöka antalet kulörer hos Falu rödfärg. För några år sedan kom de på nyansen Falu verde, genom att helt enkelt blanda Falu ockra med en smula Falu svart. Internationellt utbyte när det är som allra bäst!

– Så här i efterhand kan man nog säga att vi ibland har varit lite för tidigt ute. Vi har fått en del stryk på vägen för sådant vi sagt, men det har vi ställt oss över. Nästan alltid har det byggts på oförståelse och snäva ekonomiska intressen. Visst har vi fått mycket uppskattning också. Det märker vi allt som oftast. Men det är först idag som vi kan luta oss tillbaka och säga att vi börjar nå ut med vårt budskap när det gäller beständighet, underhåll och ytbehandling av trä, avslutar Affe.

Historiska träförband i svenska takstolar

TEXT: CARL THELIN BILD: CARL THELIN, JOHAN KARLSSON OCH JOHAN JANSSON

Carl Thelin, teknologie doktor, från Tyréns Byggnadsvård och kulturmiljö, fortsätter i det här numret sin fördjupning och förklaring om historiska träförband. Den här gången får vi stifta bekantskap med förband som användes vid takfoten, där vägg möter tak, under en tidsperiod som sträckte sig från tidig medeltid ända in till början av 1900-talet.

1. Förbandstypen används vid takfoten för möten mellan högbenen och stick- eller bindbjälken i takkonstruktioner, se markering i den senmedeltida takstolstypen. Trädymlingar och spik har använts parallellt genom historien för att hålla ihop förbanden. Många gånger ligger stickbjälken eller bindbjälken mer eller mindre nedfällda och inmurade i väggkrönet.

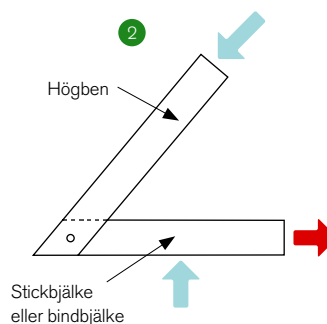
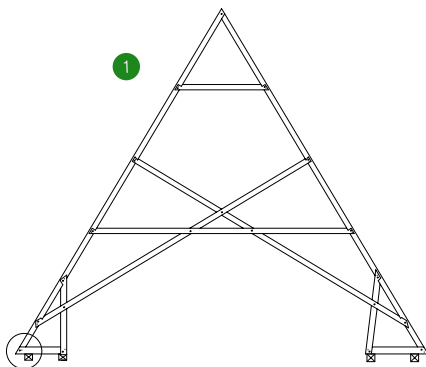
2. Kraftspelet i takfotsförband: Förbandet mellan högbenen och stick- eller bindbjälken har en viktig funktion i takkonstruktionen. Här ska normalt stora delar av den last som bärs av högbenen föras över via förbandet till stick- eller bindbjälken för att sedan föras vidare till den väggen takkonstruktionen står på. Tryckkraften i högbenen ger på grund av deras lutning en dragkraft i stick- eller bindbjälken.

3 Rakt blad: Liksom för förbanden mellan timmerbjälkar som presenterades i förra numret finns även rakt blad i våra äldsta bevarade takstolar från tidigt 1100-tal. Tryckkraften i högbenet kan dels överföras via trädymlingar eller spikar men det är i huvudsak genom mötet mellan träytan på änden av högbenet och översidan av stickbjälken som krafterna överförs. Dymlingarna eller spikarna hjälper tillsammans med friktionen i förbandet till att hålla emot den horisontella uttryckningskraften i förbandet.

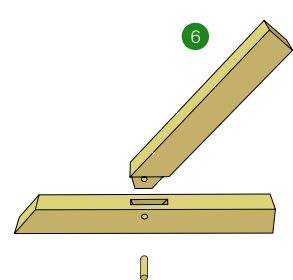
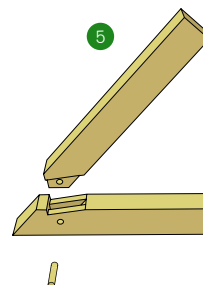
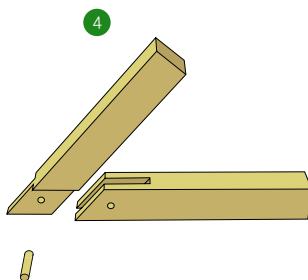
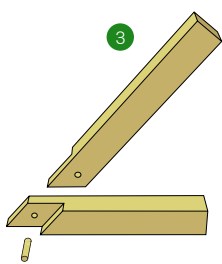
4 Tapp: Förekommer i enstaka fall under senare delen av medeltiden men blir vanlig i 1500- och 1600-tals konstruktioner. Den horisontella uttryckningskraften kan nu överföras genom två skär för trädymlingar. Den vertikala lasten förs i huvudsak över genom mötet mellan träytan på var sida om tappen till översidan av stick- eller bindbjälken.

5. Tapp med förstöt: Liknar tappförbandet men har också en nedhuggning i stick- eller bindbjälken som skapar ett ytterligare stöd mot den horisontella uttryckningskraften som då kan överföras genom både träytorna och trädymlingarna. Det finns flera varianter med förstötär placerade på olika platser i förbandet.

6. Tapp med indraget förband: Typen blir vanlig under 1500- och 1600-talet och har den stora fördelen att det viktiga förbandet mellan högbenet och stick- eller bindbjälken hamnar längre in i konstruktionen på en mindre utsatt plats. För att lösa så att yttertaketets fall kommer utanför väggkrönet behöver nedre delen av högbenen salas på med en extra konstruktionsdel.



Tryckkraften i högbenet förs över till stickbjälken eller bindbjälken via takfotsförbandet. Lutningen på högbenet gör att det blir en dragkraft i stickbjälken eller bindbjälken. Stickbjälken/bindbjälken för i sin tur över lasten till väggkrönet under.





Taket på Strömsholms slott där högbenen har salats på vid takfoten.



Exempel på verkliga takfotsförband. Dessa är från Asby kyrka i Östergötland



Exempel på påsalning av högben i en stor takkonstruktion. Kyrkan i Bistrita, Rumänien.

trä

information

NÄSTA NUMMER

Nästa nummer av Träinformation kommer ut den 13 september 2010 och bjuder på senaste nytt om träbyggnation, detaljlösningar, materialkunskap, design och arkitektur både i Sverige och internationellt.

Vill du ha en egen prenumeration? Tidningen Träinformation är gratis för dig som är proffs eller studerande inom bygg- och fastighetsbranschen.

Gå in på www.skogsindustrierna.org/trainformation, klicka på "prenumerera på tidningen Träinformation" och fyll i dina uppgifter.



Posttidning B

Avsändare:

ARBIO

Box 55525

102 04 Stockholm



2 0 4 6 0 3 8 7



Det naturliga sättet att bygga.

Principen känner vi alla igen. Vi gör helt enkelt byggklossar. Skillnaden är bara att vi har skalat upp och förfinat konstruktionerna. Materialet hämtar vi från den norrländska skogens kretslopp. För naturens och framtidens skull.

En del av klossarna passar för att bygga broar, andra för att bygga höga hus. Och det går förstås rekordsnabbt att bygga. Sen är det bara att släppa fram gångarna och trafikanterna över bron eller öppna dörrarna för hyresgästernas flyttlådor. Kan det bli mer naturligt? I ordets alla bemärkelser.

Kontakta oss om det naturliga sättet att bygga ditt nästa projekt.



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

Martinsons Träbroar Kroksjön 0910-73 31 70 **Flerbostadshus och hallar** Bygdsiljum 0914-207 00 www.martinsons.se

En naturlig del av framtiden