

trä

information

EN TIDNING FRÅN SKOGSINDUSTRIERNA

Med naturen som uppdragsgivare

tema VÄGKONSTRUKTIONER I TRÄ

träprofilen JANE TÖRNQVIST HAR FLER MÅL I SIKTE

framtid FORSKNING MINSKAR FUKTRELATERADE RÖRELSER



Skogs Industrierna

Skogsindustrierna är massa- och pappers- samt den trämekaniska industrins bransch- och arbetsgivarorganisation. Skogsindustrierna företräder ett 60-tal massa- och pappersbruk i sammanlagt 26 koncerner och 160 sågverk i ett 90-tal företag samt ett antal företag med nära anknytning till massa-, pappers- eller trävarutillverkning. Skogsnäringen sysselsätter närmare 100 000 personer och exporterar årligen för 110 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 beställt.

Träinformation – en tidning från Skogsindustrierna

Utgivare Arbio AB, Box 16006, 103 21 Stockholm, tel 08-762 72 60, fax 08-762 79 90

Ansvarig utgivare Bertil Stener

Redaktion Per Bergkvist, projektledare Skogsindustrierna, tel 08-762 79 84, Katarina Brandt och Sofia Höglund, More Reklambyrå AB

Redaktionsråd Hanne Weiss Lindencrona, Tomas Alsmarker, Per Bergkvist, Jannika Wirstad, Niclas Svensson, Ingemar Ekdahl, Katarina Brandt, Sofia Höglund

Tryck Sörmlands Grafiska Quebecor AB

Papper Arctic The Volume 115 g

Formgivning Nicklas Havaas, AD – More Reklambyrå AB

Annonsbokning Annonskraft, Hans Engblom, Box 77, 827 22 Ljusdal, tel 0651-169 83, fax 0651-161 50, engblom@annonskraft.se

Årgång 18

Utgivning under 2005 4 nummer; mars, juni, september och november

Upplaga 20 000 exemplar

Omslag Träslottet, Arbro Foto: Per Bergkvist.

Tidningen är tryckt på miljövänligt papper.

© Skogsindustrierna 2005 ISSN 0283-3840



I detta nummer

3. **LEDARE** NICLAS SVENSSON kanslichef, Sveriges Träbyggnadskansli.

4. **KORTFATTAT KORT OCH GOTT** vad som händer i branschen.

8. **TEMA VÄGKONSTRUKTIONER I TRÄ** broar, bullerskärmar och utsiktsplatser.

16. **BYGGT I TRÄ NATURUM** med naturen som uppdragsgivare.

18. **TRÄPROFILER** JANE TÖRNQVIST fotboll och möbelsnickeri.

22. **KORTFATTAT forts.** LITE MER kort och gott.

24. **BYGGT I TRÄ forts.** NATURUM Fjärås Bräcka, Store Mosse och Värmlands naturum.

29. **FRAMTID FORSKNING MINSKAR FUKTRELATERADE RÖRELSER.**

31. **TRE OM TRÄ** I varje nummer av Träinformation ställer vi en fråga om trä till tre personer som inte har någon direkt anknytning till materialet.



VEM KAN SÄGA NEJ TILL ÖKAD KONKURRENS?

Niclas Svensson
KANSLICHEF, SVERIGES TRÄBYGGNADSKANSLI



Det är glädjande att kunna konstatera att utvecklingen av moderna träbyggsystem för flervåningshus, broar och större offentliga byggnader nu tar fart även i Sverige. Målet med satsningen på en Nationell träbyggnadsstrategi är att trä ska bli ett självklart alternativ i allt byggande. När trä blir ett av flera alternativ som övervägs när stora konstruktioner ska uppföras, ökar konkurrensen på byggmarknaden. Ökad konkurrens kan ge oss bättre bostäder till lägre priser.

Nordisk träbyggnadsteknik är idag världsledande. Med trä bygger vi billigare, snabbare, högre och bättre än någonsin. Prestandamässigt och ekonomiskt är upp till fem-sex våningar höga trähus ofta överlägsna alternativen. Dessutom uppger bostadsköparna en högre upplevd boendekvalitet för lägenheter i trähus. Det är också av starkt nationellt intresse att bibehålla och utveckla Sveriges position som ledande skogsnation. Träbyggnadsstrategin syftar bland annat till att öka förädlingen av den svenska skogsråvaran och därmed öka sysselsättningen i de regionalpolitiskt utsatta delar där tillväxt och arbetstillfällen behövs. För att kunna exportera moderna träbyggnader måste vi ha exempel på hemmamarknaden att visa upp.

Färre fel och skador i byggnadsverk

Utvecklingen inom byggandet går mot industrialisering. Trä är genom sin höga bärförmåga och förhållandevis låga vikt ett lämpligt material för industriellt byggande. Nya byggsystem och -metoder utvecklas och "hus byggs inomhus". När den fasta industrins arbetssätt tillämpas minskar mängden fel och skador. Nya material och metoder ger också en utveckling inom arkitektur och design. Miljöaspekten är givetvis också viktig för framtidens byggande. Trä är en förnybar resurs och förädlingen är relativt energisnål. En ökad efterfrågan på virke för förädling innebär en högre avverkningsålder, eftersom grövre virkesdimensioner krävs. Därmed stärks skogens roll som kolsänka, samtidigt som de längre omloppstiderna bidrar till ökad biologisk mångfald och därmed också det av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet "Levande skogar".

Trä bör få komma ikapp

Eftersom regelverket under drygt hundra år har omöjliggjort användningen av trä som bärande material i större byggnader, har forskning, utveckling och utbildning inom området halkat efter. Staten har här ett ansvar att bidra till att träbyggnadstekniken kan komma ikapp andra materialslag, som under "förbudsperioden" för trä, erhållit statligt stöd till bland annat FoU och utbildning. Tillsammans med regeringens utsedde träbyggsamordnare Lorentz Andersson handlar mitt och Sveriges Träbyggnadskanslis uppdrag om att ge modern träbyggnadsteknik en naturlig plats inom allt byggande. Vetskapen om att uttaget ur den svenska skogen är mindre än tillväxten, trädets unika miljöfördelar och kostnadseffektivitet, är några av skälen till varför en nationell satsning på träbyggande nu genomförs. Eller som skogsminister Ulrica Messing uttrycker det; "Nu när alla juridiska hinder är undanröjda så vill vi att Sverige ska kunna marknadsföras som ett land som vågar bygga stort och spännande med trä."

Foto: Vire Vedder



Joakim leker med fågelholkar och träagg på Ballongens upplevelsegård.

Unik lekmiljö för funktionshindrade barn

När Skarpnäcksfältet byggdes på 80-talet, stod fysisk tillgänglighet i fokus. Det gällde entréer, lägenheter, gator och annan utemiljö. Nu skapas även unik lekmiljö. I augusti invigde nämligen Skarpnäcks stadsdelsförvaltning en lekplats för barn med funktionshinder. Verksamheten heter Ballongens upplevelsegård och är belägen i Skarpnäcks gård. Här erbjuds habilitering för förskolebarn med funktionshinder.

Många barn med funktionshinder har svårt att tillgodogöra sig utevistelse i skog och parkmiljöer. Ballongen ska ge möjlighet till träning och utevistelse under lustfyllda former. Personalen har varit delaktiga i planeringen av gården och har även varit med i framtagandet av unika lekredskap. Några av redskapen har tillverkats av Skarpnäcks arbetsverksamhet vid Skrubba gård. Ballongen har bland annat fått en kulle med klätterrep och trappor, en ståsandlåda, vattenlek, ny lekställning, en koja, ny markbeläggning och odlingar. En färgsnurra och en trähäst/vilohäst kommer att placeras ut lite senare.

Vill du veta mer? Besök www.ballongen.se

AirWood – en lätt, styv och prisvärd skiva

AirWood är en skiva som är uppbyggd helt och hållet av trä, men som bara väger en tredjedel av vad en spånskiva väger. Den specifika böjstyvheten är fem gånger starkare än för en spånskiva. Och den specifika böjhållfastheten är tre gånger så hög som för konstruktionsstål.

Sandwichkonstruktionen kan förenklat beskrivas som två plywoodskikt med pappringar emellan. Männan bakom AirWood heter Lennart Corbéus och Torsten Nilsson. Tillsammans startade de utvecklingen för att möta marknadens krav på en skiva som var både lätt och stark.

Vill du veta mer? Kontakta AirWood, på telefon: 0560-68 88 90.

15 trästolar premieras

Trä- och Möbelindustriförbundet fick in 111 bidrag till tävlingen "Ritar du årets trästol?". Syftet med tävlingen var att öka kontakten mellan möbelindustrin och studenter på landets designskolor. Juryn bedömde bidragen efter material, design och produktionsmöjligheter och valde ut 15 av bidragen som nu premieras. Dessa kommer att framställas som prototyper och bedöms i en andra omgång av juryn den 1 december. För branschen och allmänheten visas prototyperna inte förrän den 8-12 februari 2006 på Stockholm Furniture Fair. Målet är fem kommersiella stolar i produktion.

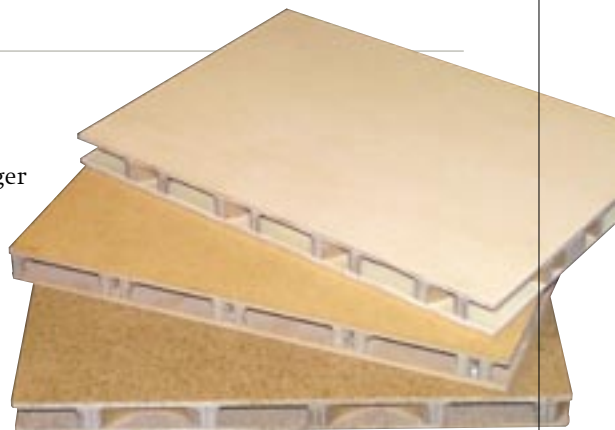
Vill du veta mer? Kontakta Anne-Sophie Ekelund, Trä- och Möbelindustriförbundet, på telefon: 08-762 72 65.

"Skogen bakom palatset" en utställning på Hallwylska muséet.

1898 stod det Hallwylska palatset klart på Hamngatan 4 i Stockholm. Greveparet Wilhelmina och Walter von Hallwyl flyttade in. Wilhelminas pappa, Wilhelm Kempe, var grundare av företaget Ljusne-Woxna AB i Hälsingland, ett framgångsrikt skogsindustriföretag. Företaget ärvdes av greveparet och det var inkomsterna därifrån som möjliggjorde byggandet av Hallwylska palatset. I palatset fanns även företagets huvudkontor.

Den audiovisuella utställningen äger rum på palatsetgården och pågår till och med 31 mars 2006. Fri entré.

Vill du veta mer om utställningen? Besök www.hallwylskamuseet.se



Internationell trämässa i Nantes

31/5-2/6 2006 kan du besöka "The 9th biennial Carrefour International du Bois" (International Timber Trade Show) i utställningsparken La Beaujoire i Nantes, i västra Frankrike. Du kan bland annat besöka den del av utställningen som handlar om träteknik och lösningar.

Vill du veta mer? Besök www.timbershow.com



Foto: Pressbild

Årets naturfotograf visar skogen från ovan

Lars Bygdemark har utsetts till Årets naturfotograf och hans flygfoton är snarast abstrakta konstverk. Fotona föreställer olika slags landskap sedda ur ett annorlunda perspektiv. Jordbruk, skog och vatten har avbildats från ovan. Fotoutställningen är ett samarbete mellan Naturhistoriska riksmuseet och Naturvårdsverket och rekommenderas till alla med minsta miljö- eller naturintresse. Utställningen visas på Naturhistoriska riksmuseet till och med 8 januari 2006.

Foto: Lars Bygdemark



Ensligt beläget torp, Småland 1999.

Södra Timber upplåter licens

Sågverksföretaget Södra Timber fortsätter att renodla sin verksamhet och upplåter därmed licensen på golvbjälklaget Semi till Moelven Byggmodul. Upplåtelsen av licensen innebär att Moelven tar över tillverkningen och försäljningen av bjälklaget. Södra Timber äger dock fortfarande licensen och kommer fortsatt att stötta utvecklingen av produkten.

Södra Timber har under fem år vidareutvecklat det patenterade golvbjälklaget Semi. Det är ett prefabricerat bjälklag som marknadsförs med att det väger lite, förkortar byggtiden och uppfyller brand- och ljudkrav.

Vill du veta mer? Kontakta Uno Andersson, Södra Timber, 0470-890 00 eller Lars Atterfors, Moelven Byggmodul, 0554-68 80 00.

Kasper Salin-priset till Hammarby Sjöstad

Kaspergalan och 2005 års Arkitekturdag ägde rum i Nacka Strand den 11 november. Kasper Salin-priset gick till "Sjöstadsparterren med omgivande kvarter i Hammarby Sjöstad" (nyligen avlidne Jan Inghe-Hagström på Stockholms stadsbyggnadskontor). Sienapriset gick till Östra Ågatan längs Fyrisån i Uppsala (Mattias Nordström, White arkitekter). Kritikerpriset fick Thorbjörn Andersson med motiveringen att han gjort "stora insatser för att uppmärksamma och diskutera den svenska landskapsarkitekturen". Bostadspriset tilldelades Godhemsberget i Göteborg (KUB Arkitekter, Håkan Trygged). Guldstolen fick Mattias Ljunggren för stolen Core och klassikerpriset fick Peter Brandt för pallen Bimbo.

Trä ska ge ljud i världsklass

Ljud- och träprofessorer från Luleå tekniska universitet ska se till att akustiken i Piteås blivande konserthall Studio Acusticum blir av världsklass. För att skapa bästa möjliga akustik, ska inredningen så långt som möjligt byggas av gran och furu.

- Vi vill lyfta upp träkulturen och den kompetens som finns inom träindustrin i Piteå, men också ta fram de estetiska värdena i träet, sade Sture Brändström, professor i musikpedagogik på Musikhögskolan i ett uttalande i Norrbottens-Kuriren den 15 oktober 2005.

Vill du veta mer? Kontakta Luleå tekniska universitet, på telefon: 0920-49 10 00.



Ny bok om träarkitektur

I boken "Wood Architecture" betonar Ruth Slavid träets roll i den moderna världen. Fler och fler arkitekter förstår att uppskatta träets egenskaper och materialet är inte längre förbehållet traditionalister. Boken på 240 sidor innehåller 300 illustrationer som exemplifierar hennes argument.

"Wood Architecture" kan beställas on-line (www.trada.co.uk/bookshop/view/671/Wood_architecture), eller kontakta TRADA Publications på: info@trada.co.uk



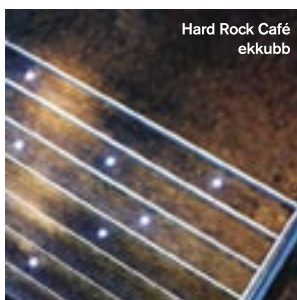
Foto: Martin Hellman

Mountainbike av trä

Martin Hellman, 19 år från Avesta, skickade e-post till varenda cykeltillverkare i hela Sverige. Till slut nappade Crescent på den märkliga idén - en mountainbike av trä. De har köpt Martins mountainbike för att visa upp på mässor. Crescent bidrog med en cykel som Martin sågade sönder i sitt slutprojekt på Bachmanska skolans träprogram i våras. Aluminiumdelarna byttes ut och Martin snidade till en ny ram, styre, sadel och pakethållare i alm.

Vill du veta mer? Kontakta Cycleurope, på telefon: 0340-860 00.

KORTFATTAT fortsätter på sid 22 >



Hard Rock Café
ek-kubb



Sverigehuset
grankubb



Europeisk
ektolja



QPG Arkitekter
rökt ek-kubb

ALMEDALSGOLV
massiva trägolv

Almedals Trägolv Aktieförings AB | Ågatan 20 A, 431 35 Göteborg | Tel: 031-15 00 66 | Fax: 031-15 00 67 | info@almedalsgolv.com | www.almedalsgolv.com

En skog av möjligheter för dig som konstruerar, upphandlar eller bygger broar.

Som du kanske vet ingår vi på Svenska Träbroar numera i Martinsons-koncernen. Det här ger flera nya fördelar till dig som är "brukund" hos oss.

Dels får du nu tillgång till Sveriges förmodligen både bredaste och spetsigaste sammanlagda kunnande inom träkonstruktion. Dessutom får du genom koncernens samlade tillverkningskapacitet ännu större leveranstrygghet. Med tre toppmoderna sågverk i ryggen är det liksom ingen risk för att träet tar slut.

Annars är allt som vanligt. Vi fortsätter att utveckla ledande brokonstruktioner med trä som utgångspunkt. Vi fortsätter att överbygga alla slags begränsningar. Såväl estetiska som tekniska.

Välkommen över till oss på Svenska Träbroar.

PS. Träffa oss i Martinson Groups monter på Nordbygg, A09:18

BROAR

VÄGKONSTRUKTIONER I TRÄ

Vägbroar, bullerskärmar och utsiktsplatser. Många är gjorda av trä och de är alla en del av den offentliga miljön. Bullerskärmar dämpar ljudnivån från järnvägar och vägar med tät trafik. Utseendet varierar och lösningarna är lika många som de omgivningar skärmarna placerats i. Vägbroarna i sin tur blir längre och större och fler. Under de senaste åren har närmare 500 träbroar byggts i Sverige och beställarna börjar få upp ögonen för trä ordentligt.

TEXT: Sofia Höglund



Kroksjön

Kroksjön Umeå. Gång- och cykelbro över Hissjövägen, E12:an och järnvägen, vid regementet. Längd: 160 meter. Bredd: 4,5 meter. Byggherre: Umeå kommun. Konstruktör: Svenska Träbroar. Kostnad: 5,5–6,3 miljoner kr. Klar: 2004.

Foto: Moelven Limtre AS



Steinkjer

Världens mest trafikerade träbro

Moelven Limtre AS har levererat limträkonstruktionerna till det som blir världens mest trafikerade träbro. Måsørbrua ligger i Steinkjer i Norge. Bron är över 80 meter lång och den första som är byggd på en Europaväg. Statens Vegvesen i Norge valde Moelven Limtre AS på grund av den långa och breda kompetens som företaget har på brokonstruktioner i den här storleken. Huvudentreprenören heter Mesta AS och Moelven Limtre har levererat limträkonstruktioner för runt 6,5 miljoner norska kronor. Montering av limträelementen inleddes i juni och arbetet har tagit cirka fyra månader.

Foto: STEP



Essing

Essing i Tyskland

Bron över Main-Donau-kanalen vid Essing i Tyskland är en spännbandskonstruktion, som började byggas 1978 och var klar 1986. Bron är förmodligen världens enda i sitt slag. Totalt är bron 196 meter lång. Det 73 meter långa mittspännet har en nedhängning på tre meter. Spännbanden består av nio limträbalkar som är understödda av tre pelarfackverk.

Svenska Träbroars vd, Leif Lundberg:

”Kostnaden för en träbro är ungefär en tredjedel av kostnaden för en betongbro”

Den 18 november fördubblades Svenska Träbroars fabriksyta. Två nya traverser ger möjlighet att hantera 50 ton och med ytterligare 2 500 m² är lokalerna stora nog att rymma större vägbroar.

Varför ökar efterfrågan på träbroar?

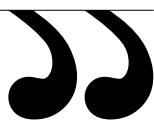
– I början fanns ett motstånd mot träbroar, men nu ser folk att det fungerar. Det händer också ett och annat i och med den nya bronormen 2002. Den tekniska livslängden på träbroar gick då från 40 till 80 år och vi fick samma konkurrenssitts som stål och betong.

– En annan orsak är att monteringen går fort, eftersom träbroarna i stort sett är färdiga när vi levererar dem. Det tog oss till exempel bara fem dagar att montera bron vid regementet i Umeå, med måtten 160 x 4,5 meter. En del av bron skulle gå över några spår på bangården och den delen satte vi dit på bara 45 minuter.

Vilka är skillnaderna mellan träbroar och betongbroar?

– Broarna måste klara kraven enligt gällande bronorm, oavsett vad det är för material. En viktig och skiljande faktor är att vi, som sagt, kan göra en nästan fullständig prefabricering av träbroar. Om man försöker göra samma sak i betong, så blir vikten för stor och krankostnaderna för höga. En trädell på 30 x 4,5 meter väger ungefär 52

DET GÅR ATT GÖRA OTROLIGT MYCKET MED TRÄ. MYCKET MER ÄN VAD FOLK TROR.



ton, men en liknande del, med samma prestanda, i betong, skulle väga 200 ton. Priset är också en väsentlig skillnad. Kostnaden för en träbro är ungefär en tredjedel



Foto: Nicklas Havaas

Bron i Handen, söder om Stockholm, är Sveriges längsta, 168 meter.

av kostnaden för en betongbro. En annan sak som är fiffig med träbroar är att de är byggda av återvinningsbart material, som är enkelt och billigt att byta ut, vilket ger låga reparationskostnader.

– Svenska Träbroars ledord är ”Led inte in vattnet i konstruktionen. Led ut det.”. Det innebär att de bärande delarna, de stora stomkonstruktionerna, är skyddade mot solljus och fukt. Konstruktioner vars trätytor skyddas av täckpanel, har låga underhållskostnader. Panelen kan enkelt bytas ut, eller målas om till en låg kostnad.

Ökar kunskapen om träbroar?

– Ja, och det syns på konsulternas ritningar. Samtidigt är det ett problem att många konsulter och arkitekter kan stål och betong, men inte trä. Nu håller vi på och tar fram en slags projekteringshandbok för träbroar. Skriften ska hjälpa konsulter och arkitekter att se vilka brotyper de kan välja, i förhållande till spännvidd, trafiklast, livslängd och estetik med mera.

– Vart sjätte år ska bron inspekteras, oavsett om den är gjord av stål, trä eller betong. I fjol gjorde vi en huvudinspektion av bron i Haninge. Den är 11 år gammal och inget underhåll har gjorts sedan dess. Trots det är bron helt intakt och har samma värden som när vi levererade den.



Gagnef Kyrkby

I Österfors och Gagnefs Kyrkby finns de enda två kvarvarande flottbroarna i landet. På bilden syns bron i Kyrkbyn som är öppen för biltrafik. Broarna höjer och sänker sig med vattenståndet och brotypen var förr en vanlig syn vid bland annat Dalälven. Under 1600-talet ersattes många av de ursprungliga färjorna med just flottbroar. När tunga ekipage passerade, sjönk broarna en aning, vilket kunde leda till att förbipasserande blev aningen blöta om fötterna. Brovakter skötte underhållet och tog betalt av dem som passerade. Under början av 1900-talet kostade det 2 öre för en ensam utsocknes

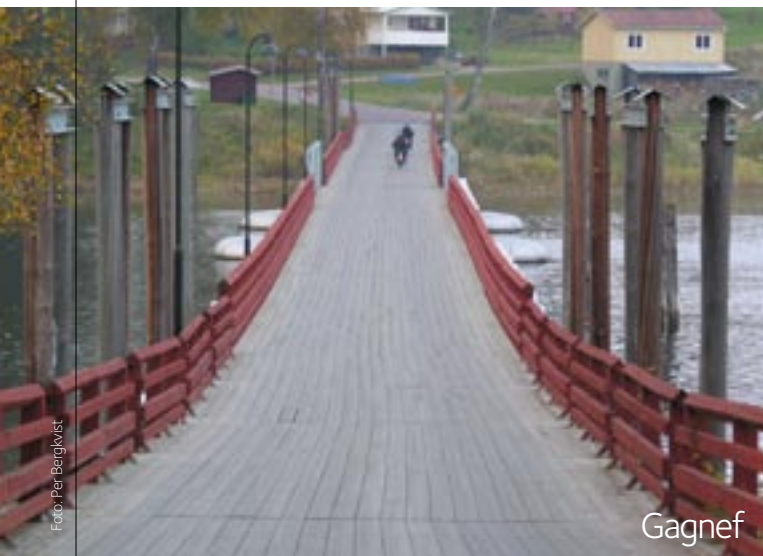


Foto: Per Bergkvist

Gagnef

person att passera. Det kostade 5 öre för en person med ko och 10 öre för en person med häst och vagn.

Tidigare låg bron i Gagnefs Kyrkby vid Långgropen nära kyrkan. Men i samband med en av vårfloderna på 1800-talet, slet sig bron och följde strömmen till den plats som bron ligger på idag. Eftersom det var svårt att transportera tillbaka bron motströms, så lät man den ligga kvar. Det var lättare att istället dra om vägen... Hösten 2001 revs den gamla bron. De gamla stålpontonerna hade rostat sönder och trævirket var ruttet, eftersom brobanan delvis låg under vattenytan. En helt ny bro kom till i dess ställe och dagens bro vilar på flera större pontoner av rostfritt stål. Huvudbärverket är utfört av limträbalkar och bron ligger högre över vattenytan, vilket medfört att "puckeln" över farleden försvunnit. Den nya bron har också en mer rak linjeföring-profillinje jämfört med föregångaren. Biltrafik är tillåten, men inte tyngre fordon.

I Vägverkets tidning "Mitt i", nr 4 2001, uttalade sig Knut Svedjetun, Vägverket Region Mitt, om bron.

– Jag har försökt att i möjligaste mån få den nya bron att se ut som den gamla. Men nya krav på miljö, trafiksäkerhet och bärighet har gjort att det inte riktigt blev så.

– På flottbron har vi använt en inklädnad med utbytbar träpanel och gummiduk i kombination med att huvudbärverket ligger högre upp från vattenytan, så att det ventileras och aldrig ska komma i kontakt med älvvattnet, förklarar Knut.

Virserum

Vägverket arrangerade en formgivningstävling, i syfte att öka erfarenheten av att bygga broar i trä för biltrafik. Uppgiften var att förena träteknik, estetik och ekonomi till god vägarkitektur. WSP Samhällsbyggnad, Stockholm, genom arkitekt LAR/MSA Inger Berglund, konstruktör Reinertsen AB genom civ.ing. Lars-Erik Lundenberg, vann den inbjudna tävlingen. I början av november 2005 stod den första bron färdig och om ett par år kommer vi att kunna se bron "Pythagoras" på flera platser över hela Sverige. Som första träbro i det allmänna vägnätet, har "Pythagoras" stor betydelse.



Virserum

Foto: Pressbild

Gamlarp

I Gamlarp utanför Nässjö, monterade Moelven Töreboda i oktober en cirka 40 meter lång gång- och cykelbro. Den är byggd av tvärspända plattor och har en bredd på cirka tre meter. Ett antal spänningsstag är placerade på cc-avstånd 600 mm. Spännkraften per stag ligger på ungefär 10 ton. Olika brickor används för att fördela spänningskraften. Azobé-brickan ligger mot limträet och utanpå den ligger en rund aluminiumbricka, en mindre stålbricka och ytterst en mutter. Bron är dimensionerad för en ytlast på 400 kg/m² och för ett renhållningsfordon på 12 ton. Plattans höjd är 495 mm. Själva monteringen gjordes vid sidan av järnvägsspåret. Det tog ungefär tre timmar att lyfta upp och placera bron på plats.



Gamlarp

Foto: Moelven Töreboda

”Underhållskostnaderna är ungefär desamma för trä- och betongbroar”

Anna Pousette är forskare i träbyggnad på SP Träteknik i Skellefteå. Träinformation bad henne besvara några frågor.

Hur bör en träbro underhållas?

– Det viktigaste är att träbron hålls ren och torr. Många slarvar med att avlägsna jord, grus och löv, vilket kan leda till att man får in röta. Bron kan spolras av med vatten, eller blåsas ren med luft. Omgivningarna runt bron ska också helst vara luftiga. Det är även viktigt att alla delar är intakta, annars måste de åtgärdas. Egentligen är det viktigaste att bron byggs på rätt sätt från början. Ett bra konstruktivt träskydd skyddar från fukt och det finns allt från målade till omålade broar. Målningen är också något som måste hållas efter. Det är likadant för träbroar som för andra målade trätyper.

Hur ofta?

Frågan ”hur ofta bör en träbro underhållas?” har inte något entydigt svar. Anna berättar att det skiljer sig mellan olika sorters broar, men att det också beror på hur omgivningen ser ut. En riktlinje för rengöring och översyn är dock att det bör utföras varje år.

– En del tror att träbroar inte håller och det är väl en fördom som kanske grundar sig på att man tidigare använde trä för tillfälliga konstruktioner. De broar som görs nu är konstruerade på rätt sätt och håller länge.

Ska träet vara impregnerat eller oimpregnerat?

– Vägverket ställer upp reglerna för hur broarna ska byggas och de kräver att man använder sig av så lite impregnerat trä som möjligt. De förespråkar att man klär in det oimpregnerade träet istället. Trenden går mot oimpregnerade lösningar.

– Vägbroar har ofta en hel platta där tätskikt och beläggning ovanpå fungerar som ett skydd. Då krävs inte så mycket underhåll. Det är ju delarna som sticker ut som är utsatta. Bågar och fackverk kräver mer underhåll, men bågar kläs ofta in. Fackverk däremot vill man ju oftast ska se ut som fackverk, så därför kläs man inte in dem.

Underhållskostnader

– Det gjordes en undersökning i Tyskland, berättar Anna. Man jämförde underhållskostnaderna mellan träbroar och betongbroar. Innan undersökningen genomfördes trodde man att underhållskostnaderna var större för träbroar, men det visade sig att det var ungefär samma kostnader som för betongbroar.

Kursen ”Inspektion av träbroar”

SP Träteknik anordnar kursen ”Inspektion av träbroar”, som handlar om olika inspektionsmetoder. I kursen ingår allmän träkunskap och man lär sig sådant som är viktigt att tänka på med just trä. Utbildningen riktar sig till berörda inom Vägverket, Banverket, kommuner, konsulter och övriga som har behov av kunskap om träbroar och deras underhåll.

Vill du anmäla dig till kursen?

Kontakta Anna Pousette på telefon 0910-285 629.

Voxnan

Längd: 51 meter. Bredd: 4,5 meter. Byggherre: Lillbovägens samfällighetsförening. Konstruktör: Svenska Träbroar. Kostnad: 1,7-2,2 miljoner kr. Klar: november 2005.



Foto: Svenska Träbroar

BULLERSKÄRMAR

VINDLAST, SNÖLAST OCH KONSTRUKTIVT TRÄSKYDD

Däck- och vägbuller, vindbrus och motorljud kan göra ljudnivåerna outhärdliga i trafikmiljön. En acceptabel nivå ligger på högst 55 dB. Håkan Persson är konstruktör på Tyréns och har gjort en och annan bullerskärm i sina dagar.

Vilka är utmaningarna med bullerskärmar?

– Som konstruktör är det bland annat placeringen, säger Håkan. Det kan handla om hur nära eller långt bort från aktuell väg som skyddet ska placeras till exempel. Den absolut allvarligaste lasten på bullerskärmar är vindlasten. Vinddrag från förbipasserande fordon och snösprut är ytterligare faktorer som skärmarna ska stå pall för.

– Ljudstudier görs naturligtvis innan ett projekt startar och ju större skärm desto bättre blir skyddet. Bullerskärmar på båda sidor om vägen, kan ibland skapa känslan av att man kör i ett trädike, skrattar Håkan. Krafterna på skärmen stiger snabbt med ökad höjd och momentet i stolparna, beror på höjden i kvadrat. En stolpe som är dubbelt så hög som en annan erhåller, om geometrin är densamma, fyra gånger så stora påkänningar. Jag var ju konstruktör vid produktionen av bullerskärmen längs Norrtäljevägen genom Täby och den skärmen har varierande höjd upp till 4,8 meter. Skärmarna kan göras mycket höga och fortfarande hålla för krafterna. Höga skärmar kan ju dock bli väldigt klumpiga och både beställaren och landskapsarkitekten brukar ha synpunkter på sådant.

– Norrtäljeskärmen är lång dessutom, fortsätter Håkan, och till och med stolparna är av trä. Vi kom ganska snabbt fram till att vi skulle använda limträ för att få kraftiga stolpar. Alternativet är stål, men det behöver inte bli billigare, eftersom bearbetningen är enklare i trä. På vissa delar av bullerplanket vid Norrtäljevägen, använde vi oss också av absorberer av mineralull, som bland annat reducerar reflekterande ljud från skärmen mittemot.

Fördelarna med trä?

– Trä är bra eftersom det är en konventionell byggteknik, förklarar Håkan. När man jobbar med trä i bullerskärmar finns det också många mindre tillverkare som kan sätta igång och tillverka, vilket är positivt. När skärmarna görs i betong däremot kan de mindre tillverkarna ofta inte vara med. Då handlar det om hela betongelement och grejerna måste sättas ihop på plats. Med färdiga tråelement behöver man inte hålla på så mycket på plats. Då spikar eller skruvar man bara dit elementen på

plats, fortsätter Håkan. Själv använder jag gärna skruv, eftersom spik kan krypa vid vindbelastning.



Bromma

Bullerskärmen längs Drottningholmsvägen i Bromma, i Stockholm, stod klar i slutet av 90-talet.

– Det har blivit stora förbättringar, säger Hans Söderström, miljöexpert, markkontoret Stockholms Stad. Vi kunde inte sätta skärmar där avtagsvägarna gick in till bostadsområdet, men till 95 % så var de boende väldigt nöjda. Det blev en bra effekt av skärmarna och vi kunde placera dem nära trafiken där de gör mest nytta.

Hur är hållbarheten?

– Trä som inte är angripet klarar alla påkänningar, av huvudsakligen vind, med tillåtna värden. Utan impregnerat virke är det risk för kort livslängd. Efter analyser, bland annat med hjälp av Svenska Träskyddsföreningen, valdes tryckimpregnering klass NTR/AB, som målades två gånger med slamfärg. Förutom skyddat och impregnerat trä ska man vara noggrann med konstruktivt träskydd. Alla partier som kan utsättas för regn måste ha lutning så att vattnet kan rinna av. På Norrtäljeskärmen har vi plåtavtäckta lutande trätytor. På en väg i Täby hade man byggt bullerskydd med plana trätytor som inte var täckta. Där växte det rötsvamp med svampkroppar som i stort sett gick att plocka.

– Fast om man ska prata om att dämpa ljud, så tycker jag egentligen att man ska försöka göra det så nära källan som möjligt. I Hallunda söder om Stockholm har man gått in med ljuddämpande asfalt i vägbanan till exempel. Kombinationen mellan ljuddämpande asfalt och bullerplank är jättebra.

Täby, Norrtäljevägen

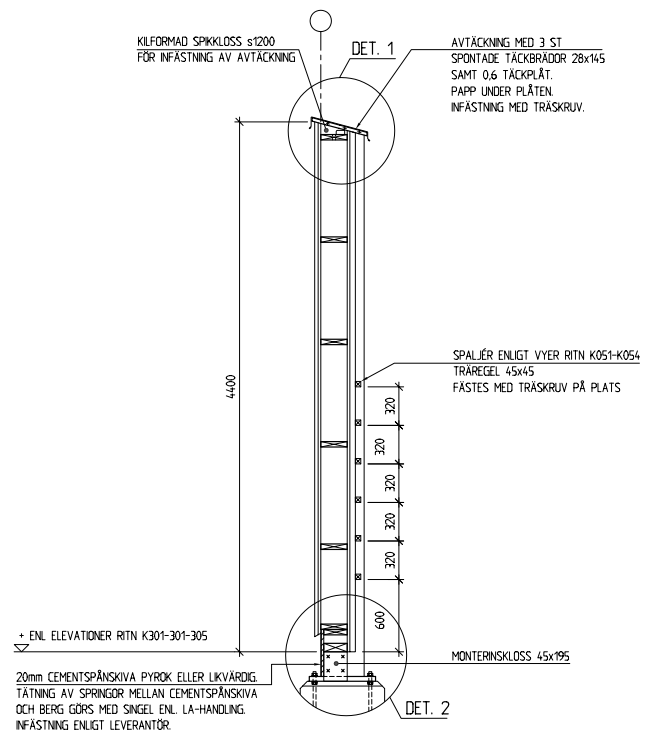
Huvudentreprenör: Järfälla VA & Byggentreprenad AB
 Skärmtillverkare: GreeNest Form AB
 Längd, etapp 1: på västra sidan ca 850 meter och på östra cirka 600 meter
 Längd, etapp 2: på östra sidan cirka 700 meter
 C-avstånd mellan limträstolparna: cirka 3 500 millimeter
 Höjd: den mest förekommande höjden är 4,4 meter
 Konstruktör: Håkan Persson, Tyréns
 Landskapsarkitekt: Agneta Schill, Tyréns
 Landskapsarkitekt hos Vägverket: Elisabeth Tornberg



Foto: Björn Egertz



Foto: Per Bergkvist



Ritningen visar exempel på heltäckande sektion vid Norrtäljevägen.

Ekerö

På vägen ut mot Tråkvista på Ekerö står en röd och aningen rombformad bullerskärm. På motsatta sidan av vägen finns en grön skärm, som också är fin, men lite enklare.

– I början fick vi höra en del negativt från allmänheten, men det har blivit mer positivt nu sedan växtligheten har tagit sig, säger Firoz Assam, Stadsarkitektkontoret Ekerö kommun. Klottrandet har också minskat. Många boende har nytta av skärmen och är nöjda. Det har blivit mindre buller och småskaligheten passar Ekerö. Bullerskärmarna är dimensionerade för att man ska köra i 50 km/h. Det är 50 km/h på hela sträckan.

Längd: Sträcka E-F: 504 meter
 Höjd: 1,60 meter
 Konstruktör: NCC



Foto: Per Bergkvist

Foto: Todd Saunders



UTSIKTSPLATSER SVINDLANDE VID FJORDEN AURLUND

Utsiktsplatsen över fjorden Aurlund, tre timmar norr om norska Bergen, stod klar i november. Arkitektbyrån Saunders & Wilhelmsen vann upphandlingen och byggde en ramp, som ger en känsla av att hänga fritt i luften. 640 meter över fjorden kan förbipasserande nu betrakta den hisnande utsikten. Rampen är byggd av en stålkonstruktion som omges av trä som limmats ihop.

Foto: Todd Saunders



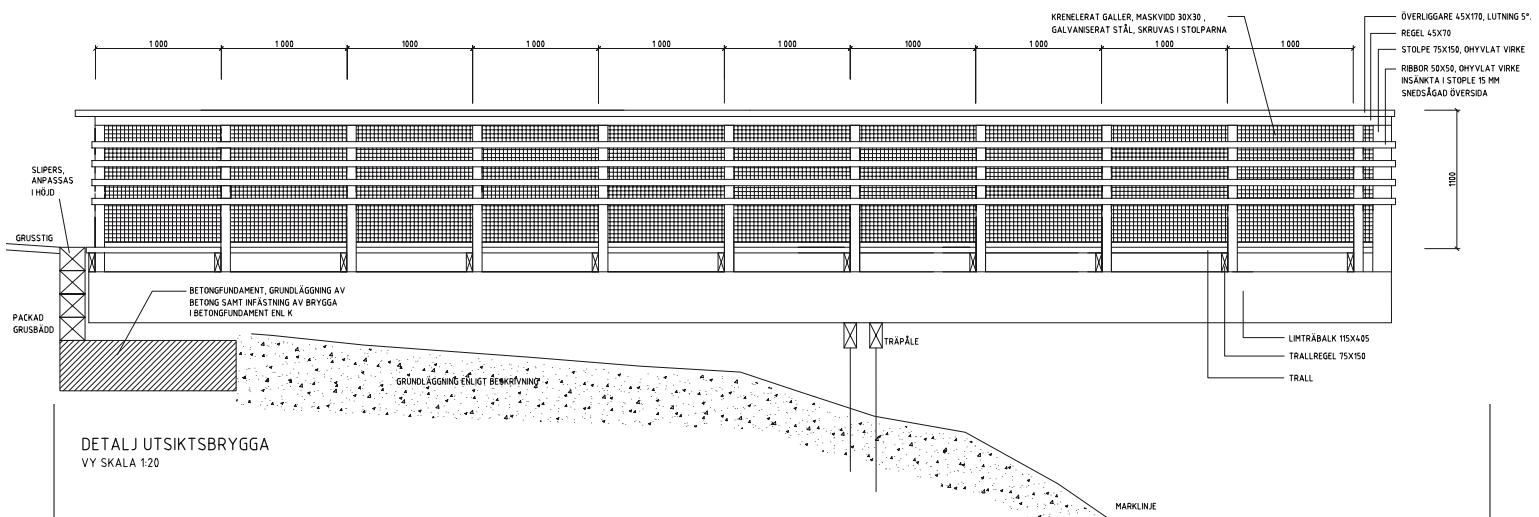
UTSIKTSPLATS VID INDALSÄLVEN



Foton: Peter Norrbom

Kör 2 km norr om Bispgården, på väg 87, längs Indalsälven. Då passerar du en nyinvigd utsiktsplats, ritad av landskapsarkitekt Anders Jönsson, AnderssonJönsson Landskapsarkitekter AB. Bryggan, i målat lärkträ, sticker ut över en ravin och ger milsvid utsikt över omgivningarna.

– Bryggan är tänkt att upplevas som att den flyger av sig själv, säger Anders Jönsson. Den sticker ut som en trampolin och ska kännas längre än vad den egentligen är. Konstruktionsmässigt behövs två ”ben”, men pelarna är placerade på insidan av balkarna och försvinner därmed lite grann. Att utsiktsplatsen ligger där den ligger beror på att områdets mest dramatiska ravin finns just där. På ena sidan ser man den långa landbron och tittar man åt andra hållet ser man landskapet och älvdalen.



Med naturen som uppdragsgivare

TEXT: Katarina Brandt



Naturum Stendörren, inspirerat av Södermanlands landskapsdjur – fiskgjusen.

1973 öppnades Sveriges tre första naturum i Visby, Stocklycke på Omberg och på Öland. Sedan dess har antalet naturum i Sverige vuxit till cirka 45 stycken. Alla är de spännande och genomtänkta byggnader som smälter in i naturen på Sveriges mest fascinerande platser.

Tanken bakom naturum är att ge besökaren information om ett områdes geologi, flora, fauna och kulturhistoria. Här kan man också få tips om utflyktsmål och vandringar. Naturum ska fungera som en port ut i det fria som ger besökaren impulser till att intressera sig för och vistas i naturen. Naturvårdsverket, som äger varumärket naturum och godkänner vilka anläggningar som får kalla sig naturum, vill

även öka förståelsen för naturvård, det ekologiska samspelet och människans påverkan på miljön. Naturum ska berika naturupplevelsen - inte ersätta besöket i naturen.

Många naturum har guider, och utställningen kompletteras ofta med bildspel, naturstigar, temakvällar, litteratur, multimedia med mera. En del har även naturskola och ett utvecklat samarbete med skolor och barnomsorg. Det innebär att naturum kan och ska se olika ut från plats till plats.

I dag finns det cirka 45 naturum runt om i landet, och fler är på gång. Intresset för naturinformation är stort. Under sommarsäsongen har alla naturum sammantagna närmare två miljoner besökare. Öppettider och verksamhet varierar, liksom utställningarnas omfattning. Träinformation har tittat närmare på fyra av Sveriges naturum. Följ med på en resa ut i naturen.

Naturum Stendörren

Det var i oktober 1991 som det beslutades att ett naturum skulle byggas vid Aspnäset i Stendörrens naturreservat mellan Trosa och Nyköping. Uppdraget var att anpassa byggnaden till den känsliga naturen samtidigt som den skulle locka till besök.

- Det markområde som valdes ut är lite smått kuperat med några vackert långsamväxande tallar som naturligtvis måste behållas, berättar Per Liedner på Formverkstan Söder som fick uppdraget att rita Stendörrens naturum.

- Jag valde en smal byggnadskropp i en boomerangliknande form. Denna tryckte jag sedan upp tätt mot en bakomliggande bergknalle. Då kunde lite plan ängsmark sparas mot söder. Många bitar föll på plats helt av sig själv när det gällde Stendörren. Vid ett tillfälle var en ornitolog med på platsen. När han såg ritningen påpekade han att husets form var en exakt avbild av en fiskgjuse sedd från ovan. Pandion på latin och dessutom Södermanlands landskapsdjur.

Genom att sänka takfallet mot berget gavs plats för ett fönster med rent norrljus under nocken. Det ledde till en enkel uppdelning tvärs över byggnaden med en högre ljusare del och en upphöjd, lägre och mörkare del som lämpade sig bra för utställningsverksamhet.

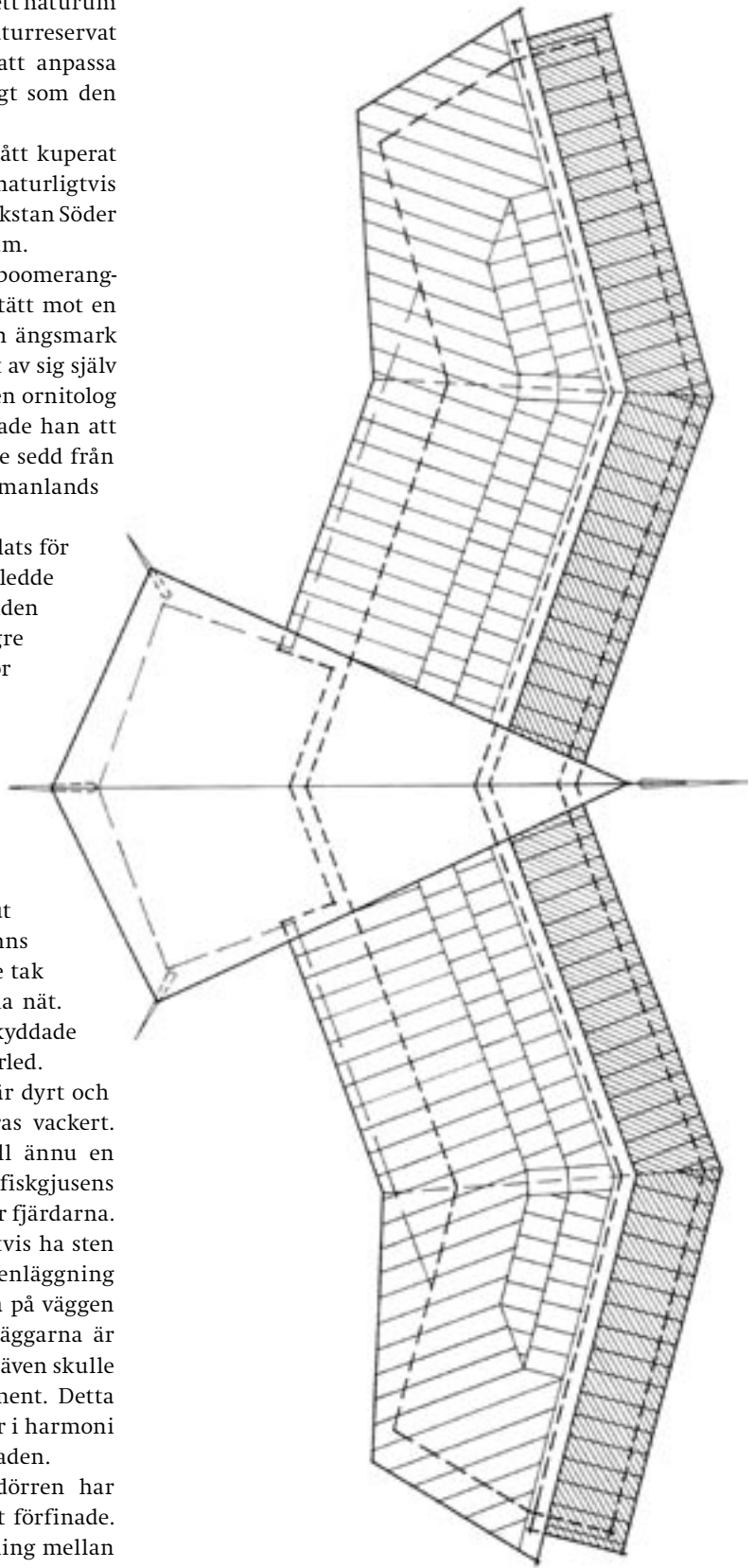
- Här hade jag ladugården i åtanke där korna står på rad på en upphöjd cementplatta med stolpar emellan.

För att inte få direkt solljus in i lokalen spändes ett stort segel över entrén. Det är en symbol för båtfarare och ser från farleden ut som seglet som "hänger på tork". På huset finns också inslag av sjöboden med sina utskjutande tak där fiskarna kunde stå torrt för att rensa sina nät. På Stendörren ger det utdragna taksprånget skyddade sittplatser med vacker utsikt över hamn och farled.

Taket är lagt med zinkplåt som visserligen är dyrt och svårlagt men har god beständighet och åldras vackert. Den fågelintresserade lägger också märke till ännu en spännande detalj. Plåttaket är lagt exakt som fiskgjusens vingpennor när den sträcker ut sina vingar över fjärdarna.

- En plats som heter Stendörren måste givetvis ha sten vid dörren. Det resulterade i att vi gjorde en stenläggning av natursten från trakten vid entrén. En karta på väggen ger mer information om mineralerna. Ytterväggarna är målade med slamfärg och min tanke var att de även skulle ha stänkmålats med rosa och grågröna pigment. Detta skulle ge fasaden en äggskalsliknande karaktär i harmoni med den lavbevuxna rosa graniten runt byggnaden.

- Kina slott på Drottningholm och Stendörren har ganska mycket gemensamt i lättheten och det förfinade. Jag skulle vilja säga att Stendörren är en korsning mellan skärgårdsarkitektur och slottspaviljong, avslutar Per Liedner som även ritat Nationalparkernas Hus vid Tyresta Nationalpark söder om Stockholm och ett fågeltorn vid Store Mosse Nationalpark i Småland.



fortsättning sid 24 >

JANE HAR FLER MÅL I SIKTE!

TEXT: Katarina Brandt FOTO: Hanna Teleman



Fotboll och möbelsnickeri. Två vitt skilda ämnen som vid en första anblick inte tycks ha någonting gemensamt. Men efter att ha pratat med Jane Törnqvist, som varit med att ge svensk damfotboll en välförtjänt plats i rampljuset, framgår det ganska snart att det visst går att dra paralleller mellan fotboll och möbelsnickeri. Jane vet vad hon talar om. Hon delar sin tillvaro mellan verkstan i S:t Eriks gymnasium, där hon slutför sin grundutbildning till möbelsnickare och rollen som lagledare och försvarare i Djurgården/Älvsjö och det svenska damlandslaget i fotboll.



Namn: Jane Törnqvist

Ålder: 30 år

Bor: Stockholm

Familj: Sambo, mamma och pappa, storebror och hans familj.

Intressen:

Inredning, böcker, tidningar, att träffa kompisar och att lära mig nya saker.

Förebilder:

En av mina lärare på S:t Eriks gymnasium som visserligen gått i pension men som både är en duktig snickare och en mycket inspirerande person. Inom idrotten tänker jag ofta på en av mina första tränare i fotboll och ishockey som heter Mauritz Jansson.

Favoritredskap:

Skruvdragare. Hur klarade man sig innan den fanns?

- Jag har nog alltid varit något av en mångsysslare som tycker om att jobba fysiskt, berättar Jane. Att sitta still har aldrig varit min grej. Jag började spela fotboll när jag var nio år. Då bodde jag i Hallstavik i Roslagen och spelade knattfotboll med killarna. Men det var långt ifrån det enda jag gjorde på min fritid. Jag höll på med tennis, handboll, cyklade BMX och spelade hockey också. Egentligen var det nog hockeyn jag gillade mest, men det fanns inga tjejlag på den tiden så när jag blev för stor för killarnas knattlag tog fotbollen över. Så här i efterhand känns det som att det var fotbollen som valde mig. Det gick bra redan från början och när jag var 16 år kom jag med i flicklandslaget, sedan i U20-laget som tränades av Marika Domanski-Lyfors. När hon tog över damlandslaget 1996 plockade hon med mig. Jag debuterade i landslaget när jag var 20 år och har varit med i truppen sedan dess.

Från brandman och målare till möbelsnickare

- Yrkesmässigt var jag länge inne på att bli brandman, men när jag hade gått ut gymnasiet visade det sig att jag var för ung för att komma in på utbildningen. Då riktade jag blicken mot målaryrket istället, men fick snabbt min farmor emot mig. Min farfar hade arbetat som målare vilket gjorde att hon hade sett yrkets avigsidor och avrådde mig vänligt men bestämt.

- Det här med trä och hantverk har alltid varit en självklar del av min vardag. Jag är praktisk och gillar att jobba med händerna. Träslöjd var mitt favoritämne i skolan så när jag snubblade över möbelsnickarutbildningen på en utbildningsmessa, så kändes det som ett givet val. Jag började på S:t Eriks gymnasium hösten 2002 och är nu i sluttampen av utbildningen. På skolan har man haft stor förståelse för fotbollen och jag har känt att jag har kunnat kombinera skola och fotboll på ett bra sätt. Tyvärr är det med den här utbildningen som med många andra att vi verkar långt ifrån verkligheten. Det märks så tydligt när vi är ute på praktik. Jag känner ofta att jag lär mig mer under en praktikvecka än vad jag har gjort under hela skoltiden.

fortsättning sid 20 >

MAN MÅSTE JOBBA MED SMÅ DETALJER OCH SAMTIDIGT KUNNA SE HELHETEN. DET GÄLLER BÅDE PÅ FOTBOLLSPLANEN OCH I VERKSTAN.



Mycket sitter i personligheten

Idag kombinerar Jane utbildning och fotboll med en halvtidstjänst på Djurgården/Ålvsjös kansli där hon arbetar måndag, tisdag och torsdag. Onsdagar är ofta matchdag och träning är det i stort sett varje kväll. Skolarbetet är för närvarande koncentrerat till fredagarna då Jane är i skolans verkstad för att slutföra arbetet med ett skåp.

– Kriterierna för väggskåpet jag jobbar med just nu är att det ska ha svängda dörrar och handsinkade lådor. Det är mycket arbete och jag har kommit ungefär halvvägs.

– Tittar man på likheter mellan fotboll och möbelsnickeri så tror jag att mycket sitter i personligheten. Jag är en strategisk spelare och har bra framförhållning. Jag kan se vad som händer på planen och planera utifrån detta. Som möbelsnickare måste jag också planera och tänka flera steg i förväg för att slutresultatet ska bli bra. Jag måste jobba med små detaljer och samtidigt kunna se helheten. Det gäller både på fotbollsplanen och i verkstan.

Sedan är det många likheter mellan materialet trä och den fysiska kroppen. En fotbollsspelare måste känna sin kropp utan och innan och veta vad den tål i form av belastningar. En möbelsnickare måste ha kunskap om materialets förutsättningar för att kunna använda det på bästa sätt.

– Hälften av de möbler jag gör ger jag bort och hälften behåller jag själv. Ofta är det så att jag ser ett behov av en speciell möbel när jag är hemma hos en kompis. Många av mina vänner är ganska trångbodda vilket ställer stora krav på funktion. Min bästa kompis har en avlång och liten hall i sin lägenhet och behövde en kombination av sittplats, avlastningsplats och skohylla. Då tog jag fram en måttanpassad möbel med alla dessa funktioner till henne.



Ett genomtänkt beslut

– Att utbilda mig till möbelsnickare är ett genomtänkt beslut och det känns bra att ha någonting att falla tillbaka på när jag inte har fotbollen längre. Som det känns nu är arbetet som möbelsnickare svårt att kombinera med en aktiv fotbollskarriär. Möbelsnickeriet är tungt fysiskt och att jobba åtta timmar i en verkstad och sedan gå direkt till ett hårt träningspass kan vara svårt att orka med.

– Många av mina spelarkolleger i landslaget och i Djurgården/Ålvsjö pluggar parallellt med fotbollen medan en del redan har bra jobb. Jag tror att de flesta känner en frustration över hur svårt det kan vara att kombinera fotboll på den här nivån med en yrkeskarriär.



Hantverksprogrammet

Möbel- och inredningssnickeri vid S:t Eriks gymnasium i Stockholm. Sedan 1937 har möbel- och inredningssnickare utbildats på S:t Eriks gymnasium. Många av Stockholms snickare, snickarmästare, slöjdlärare och en och annan arkitekt med flera, har fått sin grundläggande träutbildning på skolan. Lokalerna har renoverats och utvecklats med jämna mellanrum med ny utrustning och ventilation vilket gör att skolan idag har en modern, ljus och väl fungerande utbildningsverkstad. Möjligheterna till vidareutbildning är stora och gymnasiekursen ger grundläggande högskolekompetens. För att nå högre kompetens inom yrket är det naturligt att söka sig till exempelvis Carl Malmstensskolan, Stenebyskolan, Konstfack eller Snickarakademien.

- Mitt bästa tips till unga tjejer med fotbollsdrömmar är att de ska prova på så mycket som möjligt och lära sig en massa olika saker. Det är mycket bättre att tänka brett än att bara koncentrera sig på en grej. Tittar jag runt bland tjejerna i landslaget så är det nästan ingen som bara har spelat fotboll. De har pysslat med allt mellan himmel och jord, från hockey och balett till hästar och judo.

- Det är ju så med inläring att ju mer man lär sig när man är liten desto lättare är det att lära sig när man blir äldre. När det gäller idrott är det dessutom otroligt viktigt att lära känna sin kropp och veta hur den fungerar och reagerar i olika situationer. Det gör man bäst genom att prova på många olika idrotter.

- Om tio år hoppas jag att jag står redo att bygga mitt eget hus. I mina drömmar ligger det en bit utanför stan i närheten av vatten och skog. Självklart har jag en egen verkstad fylld med massor av verktyg. Det är väldigt lätt att köpa presenter till mig. Jag önskar mig bara verktyg!

Mycket trä i nybyggt forskningscentrum

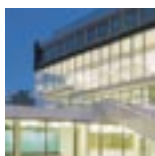
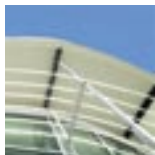
Träkoncernen Södra Cell i Varberg har byggt ett nytt forskningscentrum för pappersmassa. Förutsättningarna inför byggstart var att använda så mycket trä som möjligt. Arkitekt Ola Malm på Arkitektbolaget har gett byggnaden en speciell karaktär och utformning, där två hus/volymer byggs parallellt, med öppning i mitten mellan våningarna. Resultatet blev ett spektakulärt, annorlunda och spännande hus med kraftiga svartmålade välvda limträbalkar, stora fönsterytor med kvistfri furuinsida, fasad med lärkträ och mycket av inredningen i ask. Huset har också fått en speciell rundad takform.

Vill du veta mer? Kontakta Södra Cell på telefon 0470-890 00.



Foto: Pressbild

Foto: Ulf Celander, Mattson bildbyrå, Jens Reitner



Nordens viktigaste byggmöten!

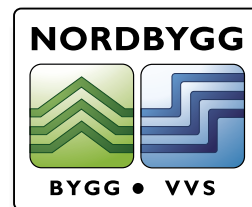
Nordbygg – en inspirerande mötesplats för alla inom bygg, VVS och fastighet. Här finns allt du behöver veta, allt du behöver se, alla du vill träffa.

Nordbygg 2006 presenterar:

- **Allt inom byggmaterial**
- Framtidslösningarna inom fastighetsautomation
- Byggmaskiner och handelverktyg – mycket muskler & mycket power
- VVS, Kyla & Inneklimat – med fokus på energibesparingar
- Färg & Måleri – en ny färgstark avdelning
- **Framtidens byggmaterial – nordisk premiär för Material Skills**
- Seminarieprogrammet – större och hetare än någonsin

Läs mer på www.nordbygg.se

Hämta din fribiljett på www.nordbygg.se
Ange kod 0546. Du kan vinna fina priser.



24-27 januari 2006
på Stockholmsmässan



Ett evenemang av:

Stockholmsmässan Stockholm International Fairs

Postal address: SE-125 80 Stockholm, Sweden Phone: +46 8 749 41 00

Fax: +46 8 99 20 44 E-mail: staff@stofair.se www.stockholmsmassan.se

www.nordbygg.se

Bygg stort och spännande i trä!

Inbjudan till
NATIONELLA TRÄBYGGNADSDAGEN
 Grand Hôtel, Stockholm, 6 december 2005



Sveriges ställning som utpräglad skogs- och träland är unik och ger oss starka motiv att erövra en världsledande position inom träbyggnadsområdet.

INLEDNINGSTALARE:
 STATSMINISTER GÖRAN PERSSON

6 december – en stor dag för svenskt trä

Nationella Träbyggnadsdagen, är en manifestation för modern träbyggnadsteknik i Sverige. Föredrag, bildspel och utställningar ska inspirera kommuner, bostadsbolag och yrkesverksamma inom hela byggsektorn till ökat träbyggande och då med särskilt fokus på större byggnationer. Göran Persson inleder. Han presenterar även resultaten av en arkitekttävling. Dagen avslutas av skogsminister Ulrica Messing som utlyser en landskamp i träbyggande. Däremellan kommer dagen att ge en effektiv uppdatering om högaktuella lösningar i 2000-talets träbyggnadsteknik.

Nationella Träbyggnadsdagen äger rum kl. 10 – 16 den 6 december i Vinterträdgården, Grand Hôtel, Stockholm. Deltagaravgift 900:- exklusive moms (inklusive kaffe, lunch, övrig förtäring samt dokumentation).

Kl. 10–12

Inledningsanförande och tillkännagivande av finalister i Statens Fastighetsverks arkitekttävling om ny byggnad för Sametinget. Arkitekttävling om ny byggnad i trä för Sametinget i Kiruna. Peter Ohrstedt, Statens Fastighetsverk. Träbyggande i världen – internationella förebilder. Magnus Silfverhielm, Aix Arkitekter. Initiativ för ökat byggande i trä i några EU-länder (anföranden på engelska). Representanter från: Finland, Österrike och Storbritannien. Utställning: I Vinterträdgården kommer också ett flertal utställare att finnas med inspirerande utställningar, modeller och bildspel.

Kl. 12–13

Lunchtallrik, mingel och utställning.

Kl. 13–16

Regeringens uppdrag att genomföra en träbyggnadsstrategi. Lorentz Andersson, Nationella träbyggnadsstrategin. Näringsens roll i träbyggnadsstrategin. Niclas Svensson, Sveriges Träbyggnadskansli. Modernt träbyggande i Sverige. Utvecklingen under perioden 1995–2005. Hans-Eric Johansson, Sveriges Träbyggnadskansli. Kompetensutveckling för yrkesverksamma – en unik möjlighet att följa modernt träbyggande i praktiken! Lars Stehn, Luleå Tekniska Universitet. Fruktpaus och besök i utställning. Växjö, Falun och Skellefteå satsar på träbyggande! Carl-Olof Bengtsson, Växjö kommun, Pär Nyberg, KopparStaden i Falun, Jens Wikström, Skellefteå kommun. HSB och SABO planerar för ökat träbyggande. Gun-Britt Mårtensson, HSB, Bengt-Owe Birgersson, SABO. Utlysning av Landskamp i modernt träbyggande. Skogsminister Ulrica Messing.

- Vinnande tävlingsförslagen i etapp 1, ny byggnad i trä för Sametinget i Kiruna.
- Konsortier och företagen bakom de mest uppmärksammade träbyggnationerna i Sverige.
- TräGuiden – visar bildspel med exempel på modernt träbyggande.
- Studio Acusticum i Piteå.

Anmälan görs på www.trabyggnadskansliet.se/anmalan
 Begränsat antal platser.



Eksjöhus är exempel på ett företag som har stor nytta av såväl programvaran DDS som Consultecs tjänster.

PLAKAT, FOTO: EKSJÖHUS

RITA HUSET SJÄLV MED DDS (ELLER LÅT OSS RITA).

Fler och fler använder DDS-HusPartner som CAD-verktyg i sin husproduktion. Systemet är utvecklat av husbyggare för husbyggare. Du utför allt från skiss till färdiga produktionsritningar inklusive materialspecifikationer. Vi erbjuder även konsulttjänster till företag som har särskilda behov vid hög belastning.
 Ring Allan Forslund eller Peter Boström 0910-878 00 för mer information.

Consultec Arkitekter & Konstruktörer AB
 Box 709 93127 Skellefteå
 tel 0910-878 00 www.consultec.se

Consultec

GER DIG TID ÖVER

Se mer av Consultecs breda utbud av produkter och tjänster för byggprojekt på www.consultec.se



Foto: Lasse Stenman

Naturum Store Mosse

Store Mosse är Sveriges största myrområde söder om Lappland. Mossen är 1,5 mil tvärsöver och ligger nordväst om Värnamö. Naturum Store Mosse invigdes 2003 och kan vid en första anblick liknas vid en 36 meter lång ultramodern lada buren av fyra kraftiga granitblock. En byggnad som bara snuddar vid marken och ger ett svävande intryck. Ulla Antonsson och Mattias Lind på White Arkitekter i Göteborg har ritat huset och dess utställning.

– Vår uppgift var att berätta en historia där vi ville skapa en osynlig gräns mellan ute och inne. Huset syns inte från parkeringen. Vägen från denna fram till huset och in i utställningen är en resa i sig, där olika intryck smälter samman, berättar Ulla Antonsson. Här har hus, landskap, inredning och utställning bakats ihop till en helhet, fortsätter Mattias Lind.

– Vi började med att ta oss an platsen som ju är helt annorlunda. En nationalpark som man närmar sig med gummistövlarna på. Naturvärdena här är exceptionella. Här finns ingen topografi och jag skulle vilja säga att det är en av de mest spännande platser vi har i landet. Superexotiskt, helt enkelt. I randen av mossen är det 1,5 meter till fast mark och visst är det besvärligt att ha att göra med vatten som stiger och sjunker hela tiden. De finns helt klart enklare platser att bygga naturum på.

– Vår målsättning var att göra huset till en del av platsen. Det står stadigt på fyra granitblock. Stommen är en slags brokonstruktion där huset rör vid mossens yta så lite som möjligt. Man kan säga att det handlar om en gigantisk fribärande fackverkskonstruktion som också har blivit

en del av den invändiga dekoren. Karaktären av en lada känns naturlig. Likaså råheten i virket där bara de brädor som är i kontakt med besökarna har hyvlats.

Invändigt råder hemkänsla. Mysigt är ett ord som besökarna ofta använder när de ska beskriva anläggningen. Här tar man av sig skorna och tittar på utställningen som berättar om mossens 14 000-åriga historia, slår sig ner framför brasan eller bara njuter av utsikten över mossen från den glasade gaveln.

Vägen till byggnaden går via en tjärad spång som följer på en slingrande grusstig bort från parkeringsplatsen. Byggnaden syns inte alls, vilket gör att det uppstår en spännande distans mellan vildmark och civilisation.

– Det är viktigt att man får möjlighet att angöra en nationalpark. Ingen kommer hit av en händelse, så vi tog ingen risk när vi iscensatte det här. Man ser inte huset från vägen vilket gör att man får en upplevelse innan man kommer fram. Det absolut finaste här är ju naturen. Det är själva mossen som är huvudattraktionen. Vi ställdes inför komplicerade förutsättningar. Huset ser ut att vara sprunget ur platsen och situationen. Det är en idé som är lika intressant nu som om 30 år.

– Huset är väl anpassat efter ändamålet, men går att använda på fler sätt. Man får många förfrågningar bland annat har en yogagrupp velat ha yoga i den ena gaveln som vetter mot soluppgången, berättar Ulla Antonsson och Mattias Lind som nu ska ta sig an uppgiften att rita ett naturum vid Höga kusten med invigning 2007.



Foto: Anders Engman

Naturum Fjärås Bräcka

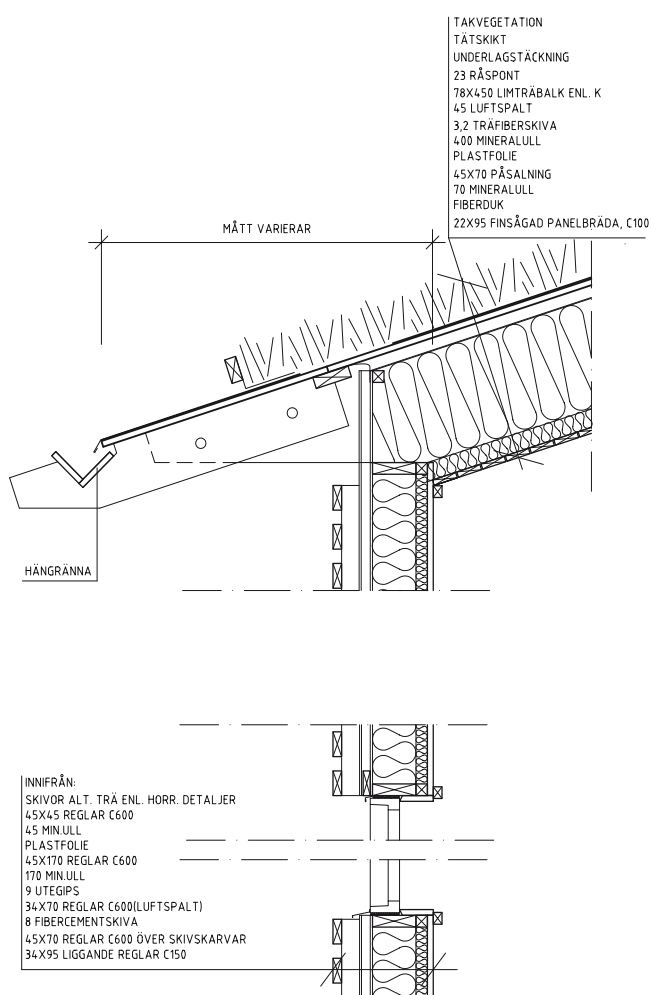
Naturum Fjärås Bräcka i Kungsbacka kommun är det senaste i skaran av naturum och invigdes i juni 2005. Byggnaden har ritats av Hans Grönlund och Anders Engman på Efem Arkitektkontor i Göteborg.

Fjärås Bräcka är en mäktig israndsbildning som ligger tvärs över en dalgång och dämmer upp sjön Lygnern till 15 m över havsytan. Från bräckans krön kan man se långt över sjön Lygnern, Fjäråsslätten och Kungsbackafjorden.

– Naturvårdsverket hade sett ut en plats där naturum Fjärås Bräcka skulle ligga. Vårt uppdrag var att rita en byggnad som skulle smälta in i naturen men också sticka ut och märkas, berättar Hans Grönlund på Efem Arkitektkontor. Vår tanke var att låta huset vända ryggen mot det stora såret i åsen som bildades i samband med att man nyttjade bräckan som grustäkt då man byggde västkustbanan vid förra sekelskiftet.

Söderut består naturen av relativt ung ekskog som bidrar till skugga och rumsbildning. Sommartid vill vi ha skuggan och vintertid får solen gärna skina in. Vi har lagt relativt mycket fönster mot söder och avskuggat byggnaden med ganska stora taköverhäng. Vi placerade huset i öst-västlig riktning på en plats som berättar att det finns en sorts förbindelse mellan sjön i öst och havet i väst.

Vi fick möjlighet att arbeta igenom huset ordentligt och bestämde oss tidigt för att använda relativt få material och enkla behandlingar. Utvändiga fönster, partier och dörrar är målade med linoljefärg. Allt övrigt utvändigt trä är behandlat med järnvitriol. Fasaden mot norr är klädd med glest liggande träreglar, med bakomliggande fibercementskivor.



fortsättning sid 26 >

Övriga fasader har en liggande fjällpanel. Invändigt är väggar och tak klädda med råspont som är målad med emulsionsfärg. Detaljer är målade med linoljefärg. Taket är ett vegetationstak. När vi planerade det var det viktigt att tänka på att vi inte fick föra in några nya växter i naturreservatet. Vi fick kontrollera gräsblandningen noga så att den endast innehöll arter som fanns på platsen. Idag bidrar taket mycket till att huset smälter in på platsen.

När vi planerade huset var det inte riktigt klart hur det skulle användas. Skulle det vara uppvärmt hela eller bara under delar av året? Eftersom vi inte fick värma upp huset med hjälp av olja, ved, pellets eller värmepump på grund av den känsliga naturen och kommunens vattentäkt, föll valet till sist på en elpanna med vattenburen golvvärme.

Det är mycket speciellt att bygga i ett naturreservat. Just i Fjärås Bräcka är marken väldigt känslig eftersom jordskorpan är mycket tunn. Vi fick tänka på att inte dra in fordon i onödan och vara försiktiga genom hela bygget för att göra så liten åverkan på naturen som möjligt. Vi använde till exempel bara en begränsad yta till parkering och därifrån skapade vi en stig fram till huset. Alla som har varit inblandade i byggnationen av naturum Fjärås Bräcka har tyckt att det har varit ett intressant och spännande projekt. Det bidrog naturligtvis till slutresultatet, säger Hans Grönlund och Anders Engman.



Foto: Anders Engman

Allt utvändigt trä är behandlat med järnvitriol.

fortsättning sid 28 >



PLÅTAT. FOTO © MARTINSONS TRÄ.

Martinsons Trä AB
i Bygdsiljum är en av
Europas största limträ-
tillverkare och har stor nytta
av Consultecs IT-verktyg.

NU BLIR DET ÄNNU ROLIGARE ATT JOBBA MED PELARE OCH BALKAR.

Du vet kanske redan hur kul det är att jobba när du så enkelt kan kontrollera och dimensionera pelare och balkar av trä, limträ, lättbalkar och stål. Nu blir jobbet ännu roligare: våra populära IT-verktyg för träkonstruktörer har fått nya effektiva funktioner. StatCon Post&Beams med "sviktkontroll" gör att du lätt bedömer svikten i träbjälklag. StatCon TimberJoints med standardplåtar gör att du snabbt kan skapa knutpunkter med hållplåtar (t ex BMF).

Gå in på vår webbplats www.consultec.se eller kontakta oss för en skarp visning av programmet via internet. Det lönar sig!

Consultec System AB
Box 709 93127 Skellefteå
tel 0910-878 00 www.consultec.se

Consultec[®]

GER DIG TIDÖVER

SNART FULLSPIKAT

Massiv uppslutning kring ledande träindustrimässan!



TRÄ & TEKNIK

Dags att planera för nya kontakter, kunskaper och affärer på Trä & Teknik 2006!

Boka utställaryta och kostnadsfria biljetter på www.traochteknik.se

Tema Snickeri

Nordens ledande träindustrimässa • 23–26 augusti 2006 • Svenska Mässan, Göteborg

Bygg ett tak över uterummet!



Nu är det enklare än någonsin att komma igång. Du kommer åt alla våra byggbeskrivningar på nätet. Professionell hjälp får du hos din bygg- och trävaruhandlare.

www.byggbeskrivningar.se

Bygg mera, bygg i trä



Foto: Luc Pages

Värmlands naturum

Mariebergsskogen vid Klarälvsdeltat strax utanför centrala Karlstad är som ett grönt andrum för karlstadsbor och turister. Det är samtidigt folkpark, nöjespark, djurpark, kulturresevat och naturskyddat strövområde med månghundraårig tallskog och våtmark. Här kan man uppleva naturen med alla sinnen och få en hel del kultur med på köpet. I detta gränsland mellan stad och natur invigdes Värmlands naturum i april 2002, ritat av Gunilla Hagberg på White Arkitekter i Uppsala.

– Det var Karlstads kommun som väckte frågan om ett naturum. Platsen de valt för ändamålet är en fascinerande blandning av flera olika naturtyper. Här finns älven, skogen och våtmarken väldigt nära en levande stadsmiljö. Att Värmlands naturum ligger så nära staden känns spännande. Det ligger verkligen på gränsen mellan stad och natur i visuell mening. Man når det via ett bostadsområde. Därefter kommer man in i parken och sedan vidare via en palissad som är en symbol för porten till naturen, säger Gunilla Hagberg.

Det är en angelägen och mycket rolig uppgift att skapa ett hus i samklang med naturen. En byggnad som förklarar själva området och som blir som ett slags varumärke för platsen. Här är det naturen som är samarbetspartner och egentlig uppdragsgivare.

Byggnaden har en spännande arkitektur, med öppen planlösning och glasade väggar mot skogen och sjön,

vilket gör att gränsen mellan ute och inne tonas ut. Med tallskogen i ryggen och fötterna i vassen och vattnet, står byggnaden mitt i den natur den vill visa - älven, skogen och våtmarken. Byggnaden symboliserar lövet, med upptagning av ljus och syre. Samlingssalen symboliserar ägget eller cellen, livets fortplantning och dess minsta beståndsdel. Utställningsytan runt den öppningsbara salen ger direktkontakt med de olika naturtyperna utanför.

– Jag är mycket nöjd med byggnadens placering, volymen och inkromet. När man kommer in i byggnaden ser man de gamla tallarna, man ser vattenglittret och våtmarken. Utsikten gör att man inte behövde bygga upp en konstgjord naturmiljö inomhus. Den finns ju redan utanför. Vi byggde också ett mycket spännande, glittrande tak invärtes av träbalkar i limträ. Mellan dem spändes aluminiumband som tar upp ljuset och ger glittrande speglingar. Byggnadens tak är format som ett löv vilket bidrar till ett mycket vackert ljus i rummet.

– Det har varit inspirerande att få arbeta med Karlstads kommun som har visat ett stort engagemang och fullföljt sin vision om ett naturum, säger Gunilla Hagberg som med åren blivit något av en specialist på naturum. Hon har ritat och ansvarat för tre projekt. Först Hornborgarsjön på 1980-talet och sedan två av de allra senaste, Värmlands naturum och naturum Fulufjäll.

Vill du veta mer?

Mer information om Sveriges naturum hittar du bland annat på www.naturvardsverket.se

FORSKNING MINSKAR FUKTRELATERADE RÖRELSER I TRÄHUS

TEXT: Anders Rosenkilde/Joakim Norén FOTO: Mattias Olsson och Per Wall

Sedan ett år är Träteck en sektion inom SP, Sveriges provnings- och forskningsinstitut. Sektionen heter SP Träteck och finns fortfarande i Skellefteå, Stockholm och Växjö samt dessutom nu i Borås. Anders Rosenkilde och Joakim Norén arbetar i Stockholm inom FoU-området Byggnad och Boende.

En ny typ av konstruktionsvirke utvecklas och utvärderas vid SP Träteck för att minska de initiala deformationerna i träbjälklag både med och utan golvvärme. Detta demonstreras både i laboratoriemiljö och i nya hus som brukas. Om försöken faller väl ut, vilket resultaten hittills visar, kommer den nya produkten att lanseras på marknaden som en del av projektet.

Begreppet "Trä är ett levande material" förknippas av många med något positivt som kan vara svårt att beskriva i ord. Begreppet används dock även ofta som förklaring till olägenheter. Det kan handla om ojämna golv, svikt, knarr och springor bland annat. Och visst krymper och sväller trä när den relativa luftfuktigheten i omgivningen ändras. På SP Träteck bedrivs forskning och utveckling som

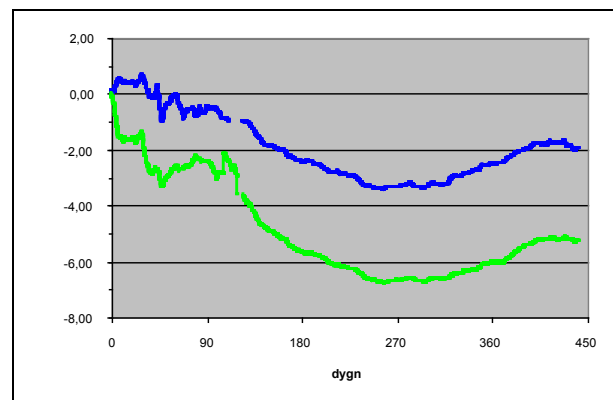
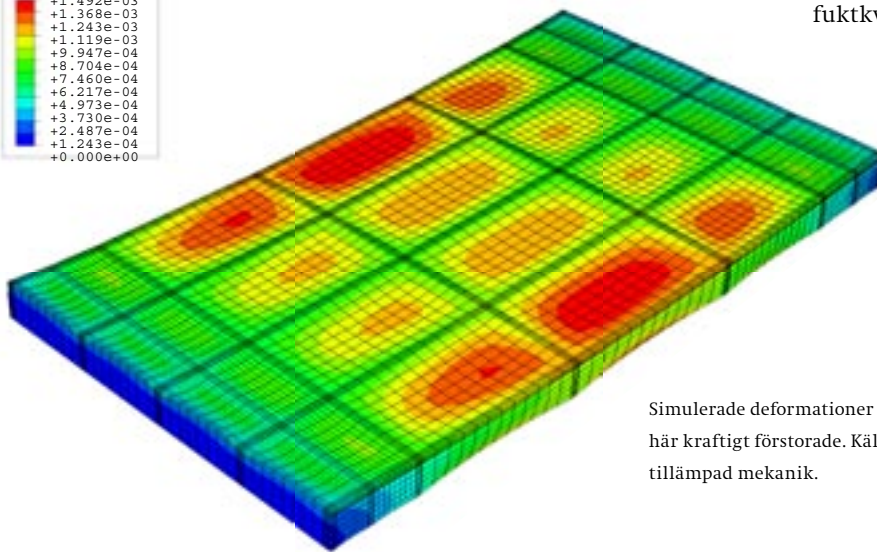
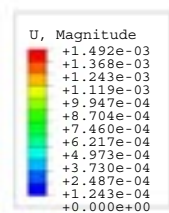


Montage av bjälklaget i huset med 12 % fuktkvot i det produktutvecklade konstruktionsvirket.

klart visar att det, med relativt enkla medel, är möjligt att minska de initiala rörelserna i ett nybyggt trähus väsentligt. Framst gäller detta hus med lätt trästomme. De mer nyutvecklade byggsystemen, till exempel massivträ, har från början betydligt mindre rörelser. Det beror på att dessa system och produkter är utvecklade som resultat ur olika forsknings- och utvecklingsprojekt.

I ett större FoU-projekt studerar vi just nu lätta träbjälklag som kombineras med golvvärme. Projektet är finansierat av Formas-BIC, Vinnova, Skogsindustrierna, Myresjöhus, Rörvik Timber och TMF. I projektet samverkar vi både med industri och högskola/universitet. Tillsammans med Rörvik Timber och Myresjöhus, produktutvecklare vi konstruktionsvirket till bjälklagen och testar de nya produkterna i laboratorium och i två nybyggda hus. Vid provningarna i laboratoriet utvärderas effekten av golvvärmen på träbjälklag med det nya konstruktionsvirket under en simulerad tvåårsperiod.

Under provningarna mäts relativ luftfuktighet, temperatur och deformation i ett flertal punkter i de fem provbjälklagen. I de två bebodda provhusen mäts under en tvåårsperiod samma parametrar, dock utan golvvärme i



Fuktrelaterad krympnings- och svällningsrörelse av höjden på golvbjälkarna i två provhus, grön kurva hus med 18 % initial fuktkvot och blå kurva hus med 12 % initial fuktkvot.

bjälklagen. Parallellt med dessa provningar utför Sigurdur Ormarsson och Kim Moberg, Chalmers, Institutionen för tillämpad mekanik, beräkningar och simuleringar av bjälklagens rörelser. Med dessa beräkningar och simuleringar som grund kan man, på ett mycket effektivt sätt, utvärdera effekten av konstruktionsvirkets egenskaper på hela bjälklagets deformation. Hittills visar resultaten både från provning och beräkningar en mycket stor inverkan från bjälkarnas initiala fuktkvot och årsringsmönster i tvärsnittet.

Utöver deformationerna studeras även temperatur- och fukt-fördelningen i bjälklagen som en effekt av golvvärmen.

Simulerade deformationer av ett bjälklagelement, deformationerna är här kraftigt förstörade. Källa: Kim Moberg, Chalmers, Institutionen för tillämpad mekanik.

MassivTräElement

Bjälklag Tak Väggar

Vi samarbetar med Moelven Massivtré

EKOLOGI BYGGARNA



www.ekologibyggar.se
mail@ekologibyggar.se tel. 0143 314 50

3 OM TRÄ VILKET ÄR DITT FAVORITTRÄSLAG?

TEXT OCH FOTO: Sofia Höglund

I varje nummer av Träinformation ställer vi en fråga om trä till tre personer som inte har någon direkt anknytning till materialet. Frågan i detta nummer är: Vilket är ditt favoritträslag?

31



Elisabeth Ippolita, student i grafisk formgivning



Hans Malm, butikschef



Helene Söder, redovisningskonsult

Valnöt är mitt favoritträslag och det beror nog på färgen tror jag. Jag gillar när det är stilrent och valnöt är vackert i kombination med ljusa färger. Vitt tillsammans med en mörk träskiva är snyggt. Det är väl trendigt också och jag antar att jag påverkats av medierna

Furu. Det är ett vackert och mjukt träslag som även är lättarbetat. Furu är det snyggaste träslaget helt enkelt. Jag gjorde ett bord i furu en gång för längesedan och träslaget är smidigt att jobba med. Det är lätt att slipa och hyvla och man får en fin yta.

Nu är det så populärt med ek överallt och jag tycker om det. Det är ju så hållbart. Eken i sig själv kan bli så gammal och trädet är så vackert. Hemma har jag ett soffbord i ek och några hyllor som jag tycker mycket om.

Nästa nummer kommer ut den 27 mars.

2006 års teman kommer att handla om de fyra elementen – luft, jord, eld och vatten.

Vill du ha en egen prenumeration på Träinformation? Tidningen är gratis för dig som är proffs inom bygg- och fastighetsbranschen. Gå in på www.svansktttra.org, klicka på "prenumerera på tidning" och fyll i dina uppgifter.

Mer information finner du alltid på www.skogsindustrierna.org



Posttidning B

Avsändare:

ARBIO

Box 16006

103 27 Stockholm



1 1 0 9 7 6 6 0 0



”Att välja trä” – ett redskap i arbetet

”Att välja trä” riktar sig till dig som är verksam i byggbranschen. Här hittar du alla uppgifter du behöver om sorter, dimensioner, profiler och standarder. Illustrationer, ritningar och fotografier gör innehållet både överskådligt och lättillgängligt. Den omarbetade upplagan har uppdaterats med nya Europastandarder och de senaste miljöbestämmelserna, men självklart tar upplagan även hänsyn till förändringar när det gäller val av byggmaterial.



Pris: 95 kr exklusive moms och frakt.

Besök gärna www.skogsindustrierna.org för att se fler skrifter, eller kontakta oss via fax 08-762 79 90 eller e-post: info@skogsindustrierna.org

 **Skogs
Industrierna**