

trä

information

EN TIDNING FRÅN SKOGSINDUSTRIERNA



Kan brand vara en styrkefaktor?

Läs mer om den senaste forskningen.

tema TRÄ OCH ELD

träprofilerna HÅKAN WIDJEDAL OCH NATASHA RACKI

framtid BRANDTEKNIK



Foto: Johan Lotand

7.



Foto: Modern Living

8.



Foto: Åke Eson Lindman AB

20.

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 55525, 102 04 Stockholm, www.skogsindustrierna.org
tel 08-762 72 60, fax 08-762 79 90

Ansvarig utgivare Bertil Stener

Redaktion Per Bergkvist, rådgivare Skogsindustrierna, tel 08-762 79 84,
Katarina Brandt och Sofia Höglund, More Reklambyrå AB, tel 08-745 72 70

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 Jonas Sahlström, More Reklambyrå AB

Text Sofia Höglund och Katarina Brandt, More Reklambyrå AB (om inget annat anges)

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

Årgång 19

Utgivning under 2006 4 nummer; mars, maj, september och november

Upplaga 20 000 exemplar

Omslag Foto: Olof Holdar

© Skogsindustrierna 2006 ISSN 0283-3840

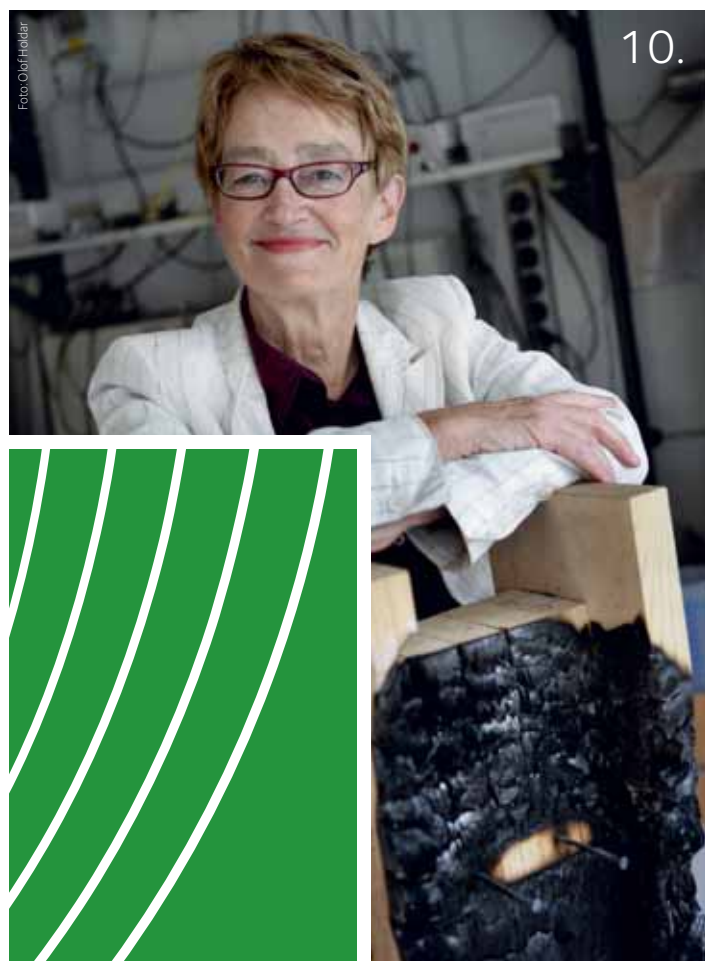


Foto: Eirefönster

8.

I detta nummer

3. **LEDARE BJÖRN ALBINSON** brandingenjör Räddningsverket.
5. **TEMA TRÄ OCH ELD TORE HANSSON TRÄKONSULT** fortsätter att dela med sig av sina tankar kring träets förhållande till elementen. Den här gången skriver han om mötet mellan trä och eld.
10. **TRÄ – ETT BRANDSÄKERT MATERIAL BIRGIT ÖSTMAN**, forskningsledare och gruppchef för SP Träteks avdelning "Byggande och boende", berättar mer om internationella regelverk, det europeiska nätverket Fire Safe Use of Wood och varför brand är en styrkefaktor för trä.
16. **TRÄPROFILERNA HÅKAN WIDJEDAL OCH NATASHA RACKI** belönades med Träpriset 2000. Sex år har gått sedan dess. Hur jobbar de idag och vilket förhållande har de till trä?
22. **KORTFATTAT KORT OCH GOTT** vad som händer i branschen.
28. **FRAMTID BRANDTEKNIK VID LUNDS TEKNISKA HÖGSKOLA** var först i Europa med att ge en utbildning på högskolenivå för blivande brandingenjörer.
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.



MATERIAL, MÄNNISKA OCH TEKNIK I SAMVERKAN

Björn Albinson
BRANDINGENJÖR RÄDDNINGSVÄRKET



LEDARE

3

Trä brinner, men bränder i äldre trähus är ändå förutsägbara. Räddningstjänsterna har idag stor kunskap om dem medan bränder i byggnader av stål eller betong ger fler överraskningar.

Bränder startar oftast i inredningen och ett normalt möblerat rum kan ge en övertändning även i ett betonghus. 1950 tog det cirka 15 minuter innan en lägenhet eller villa var övertänd. 1970 kunde det gå på 5 minuter och nu råder livsfara redan efter 2-3 minuter. Det är plasten som ligger bakom denna utveckling. De vanligaste plasterna tänds lätt, brinner fort och alstrar mycket rök. Om 50-talets inredningsstil med mer trä och naturmaterial slår igenom skulle det resultera i mindre dramatiska bränder.

Idag ser vi en ökning av byggandet av stora hus med trästomar. Boverkets regler tillåter detta, om byggherren visar att brandsäkerheten inte är sämre än i byggnader i andra material. Lokalt medverkar räddningstjänsterna i riskbedömningen och Räddningsverket har inga invändningar. En lägenhetsbrand ska till exempel inte spridas utanför brandcellen (lägenheten) inom en timme. Här är alla konstruktioner optimerade vilket betyder att man måste vara noga med hur man bygger och underhåller. Utformning av installationer och dess del av brandskyddet är särskilt känsliga moment. Stommen måste skyddas vilket till exempel kan ske genom att tak och väggar kläs med gips. Sprinklersystem kan också installeras, vilka begränsar omfattningen av en brand till dess räddningstjänsten kommer. Ibland måste även fasaden utformas för att stå emot anlagda bränder.

Modernt byggande av stora trähus innehåller ett stort mått av pionjärbete. Vi har erfarenhet från bränder i lätta påbyggnader av trä som placerats på äldre hus. Ibland har man både tänkt och gjort fel, vilket skapat behov av fler regler. Det är ju så att regler för att förebygga brand och taktik för att släcka brand alltid samverkat och det vore synd om en storbrand i dessa hus skulle skapa onödig oro.

Till syvende och sist handlar brandsäkerhet inte bara om materialval eller att huset är byggt av betong, sten eller trä. Snarare beror det på utförande, underhåll och inredning och att de som vistas i och kring byggnaden har kunskap.

En samverkan mellan material, människa och teknik, helt enkelt.



Det nya träbyggandet

Kostnadsfria kurser hösten 2006!

- Vill du veta mer om de nya möjligheterna och motiven för att bygga stora byggnader med trä?
- Vill du lära dig planerings- och projekteringsförutsättningarna för att bygga flervåningshus?

Då skall du boka en kostnadsfri halvdagskurs för dig och dina kollegor!

Under hösten kommer BFAB, genom ett samarbete med Sveriges Träbyggnadskansli, att genomföra ett begränsat antal kurser hos företag i byggsektorn. Vi står för föreläsare och dokumentation och ni för lokal och minst 10 deltagare.

Läs mer om kurserna på www.bfab.se/trakurser eller kontakta Per-Erik Eriksson, tfn 08-613 82 49, per-erik.eriksson@stf.se



Bakom BFAB står STF Ingenjörsutbildning AB samt ByggherreForum, fastighetsägarna, Svensk Teknik och Design och Sveriges Byggindustrier

Trä och eld

Elden har följt människan genom hela historien på samma sätt som träet. Då var det frågan om att få trä att brinna, numera försöker man få trä att inte brinna. Utvecklingen däremellan har varit avgörande för människans liv på jorden.

Att försöka tända på ett större trästycke direkt med en tändsticka är sällan möjligt. Massan som ska värmas upp till användningstemperatur är för stor i förhållande till energin i den tändande lågan.

Många förknippar trä som byggmaterial med bränder, gärna de stora stadsbränderna. Det finns också en uppfattning att de tidigare restriktiva brandbestämmelserna för trähus härrör från den tiden. Detta är inte korrekt. De äldsta funna dokumenten gäller delar av Gamla Stan i Stockholm och är från 1400-talet. Bestämmelserna var lokala och gällde i första hand städerna, men var i Stockholm uppdelade på stadsdelar.

Stadsbränderna orsakades oftast av eldning och brister i ugnar och skorstenar, så kallade soteldar. Dessa spred gnistor över intilliggande grästak som lätt antändes, särskilt under perioder med lång torka, det vill säga sommartid. När väl grästaken börjat brinna så spred sig elden snabbt från hus till hus och kunde därför ödelägga stora områden av bebyggelsen. Dåtidens brandförsvaret hade inga möjligheter att hindra förloppet. Frågan är om det nutida brandförsvaret ens skulle ha klarat att hindra en stadsbrand att sprida sig.

När husen hade stomme av trä så kunde de brinna ner helt, men många gånger kunde delar av de massiva timmerväggarna återanvändas. Vägghetar i brandskadade liggtimmerhus kunde vid återuppbyggnaden nyttjas som "tavlor" i restimmerhus.

Stadsbränderna har gett en bestående organisation i form av sotningsväsendet. Genom regelbunden sotning kunde soteldarna begränsas och skorstenarnas kvalitet kontrolleras. Men även krav på brandvakt, krav att larva och varna och att alla skulle hjälpa till med släckningen. Detta blev efter hand mer organiserat. Bränderna har givit mer än uppkomsten av sotningsväsen-

det. Avstånd mellan hus och gatubredder är också en frukt av stadsbränderna liksom försäkringsväsendet som började med brandstod på medeltiden.

Det dröjde in på 1990-talet innan brandnormerna började bli materialneutrala, det vill säga avgörande var hur en konstruktion uppför sig vid brand och inte vilka material som ingår. Reglerna och kravnivåerna kan dock variera i Europa. Träobjekt från till exempel Schweiz tros ibland kunna vara förebilder för vårt träbyggande, men så är inte alltid fallet.

Det massiva träbyggandet har fördelar ur brandsynpunkt i det att trä brinner på ytan och att inträngningen är mindre än 1 mm per minut. Träet innanför brännzonen är inte varmare än 100 grader och bibehåller därför egenskaperna, till exempel bärförmågan. Det samma sak gäller också för limträ. I knutpunkter kan stålbeslag gömmas inne i träet som på så sätt får brandskydd.

Brandens utveckling i ett rum har genom åren förändrats i och med att materialen i möbler och inredning har utvecklats. En brand utvecklas mycket snabbare idag än för femton år sedan. Trämöbler i alla rum utan stoppning av skummade plastmaterial vore rena drömmen för brandsäkerheten. Då skulle räddningen av personer undan en lägenhetsbrand vara mindre riskabel med långsammare temperaturstegring och ljusare rök. Inte bara för brandförsvaret – numera går det så fort att det vore önskvärt om utrymningen var klar när brandförsvaret kommer.

Hur man lyckades fånga elden vet väl ingen. Man kan väl bara fantisera om hur många gånger som man brände sig på fingrarna i början. Men hur skulle man kunna hålla elden vid liv tills man behövde den nästa gång? Ordet "eldvakt" väcker säkert minnen till liv hos många. Skulle elden ha slocknat så tvingades man som i Bibelns berättelse gå över till grannen och "låna eld".

I många kulturer har man i stället bevarat glöden för att senare vid behov skaffa ny eld. Folket på Eldslandet bevarade glöden i en sandpotta i sina öppna båtar och samerna vet att björk ger den mest långvariga glöden.

Att kunna tämja elden och att kunna styra förbränningen var viktigt för nyttjandet. Att reglera elden i vedspisen med dragluckan kan många, men att kunna elda en vedspis till rätt och jämn ugnsvärme är det nog bara ett fåtal som numera kan. Veden skulle vara lagom torr och lagom finkluven.

Att i framtiden elda med ved på ett godtagbart sätt ur miljösynpunkt kommer att kräva utvecklad teknisk utrustning, mer komplicerad än tidigare vedspisar.

För den som ska nyttja trä i konstruktioner finns expertis som kan lösa brandfrågorna. Gemene man kan ha nytta av dagens trä-brand-kunnande när man skall elda en brasa.

Tänd brasan i finfördelat trä, spänt ved av kådrik furukärna, och välj sedan vedträ utifrån vetenskapen att trä brinner på ytan med en inträngning av 1 mm per minut. Ett vedträ med 50 mm tvärmått brinner i 25 minuter! Något att testa inför höstens brasor i öppna spisen.

Tore Hansson



Varmt, hett, eldigt...

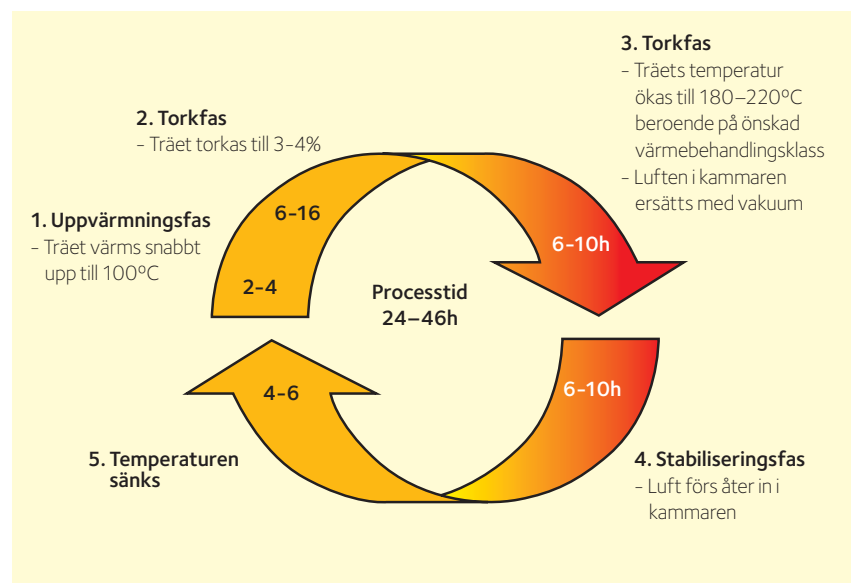
Värmebehandlat trä – en gammal idé genomförd med ny teknik

Värmebehandlingstekniken är inte något nytt påfund. Den utvecklades redan av vikingarna som upptäckte att om de brände utsidan på pålarna när de byggde bryggor, så ökade livslängden på bryggan avsevärt. Dagens värmebehandling som bland annat har utvecklats i Finland under 1990-talet går till så att träet värms upp i en syrefri kammare tills temperaturen överskrider 200°C. Träet förkolnar inte men åldras på konstgjord väg 200 år på bara en dag. Behandlingen förändrar också träs cellstruktur så att svamp och röta har betydligt svårare att få näring. Samtidigt driver värmen ut harts och överflödigt vatten ur träet. Behandlingen består enbart av värme och ingen form av kemikalier tillsätts, vilket gör att träet kan eldas upp utan negativ inverkan på miljön. Den mörka ytan som träet har initialt, bleknar efter en tid om den utsätts för solens UV-strålning och får därmed en gråaktig nyans. Ytbe-

handling med olja förhindrar färgförändringar och ger även träet en längre livslängd.

Värmebehandlat trä marknadsförs bland annat av Stora Enso Timber Scandinavia och Moelven Wood AB

som säljer det under namnet ThermoWood®. Det kan användas i många applikationer till exempel i väggar, fasader, golv, tak, terrasser, staket, bullerplank, lekplatser, badrum, bastuinredningar etcetera.



Värmebehandlat trä framställs med den patenterade ThermoWood-processen som ger upphov till bestående förändringar av träs egenskaper.



Foto: Olof Thiel

Kvarteret Stenbrottet

Kvarteret Stenbrottet är en kontorsfastighet som byggts om till 22 stycken bostadsrätter i två plan. Fasaden är delvis klädd med ThermoWood från Stora Enso. Byggnaden är nominerad till Solna Stadsmiljöpris 2006.

ARKITEKTER: KRISTIAN LINDGREN ARKITEKTKONTOR AB

BYGGHERRER: SUNDVALLS BYGG OCH FASTIGHETS AB
--

LÄGE: SOLNA

BYGGÅR: 2006



Foto: Johan Lotand

Villa Roser

Villa Roser färdigställdes i slutet av 2005 och är en privatbostad som ligger i Skara. Villans fasad är klädd med ThermoWood från Moelven Wood AB liksom terrassgolvet.

ARKITEKTER: KARIN WINGÅRDH, GERT WINGÅRDH,
--

MARTINA WAHLGREN/WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB

INGENJÖR: DANUTA NIELSEN/WINGÅRDH ARKITEKTKONTOR AB

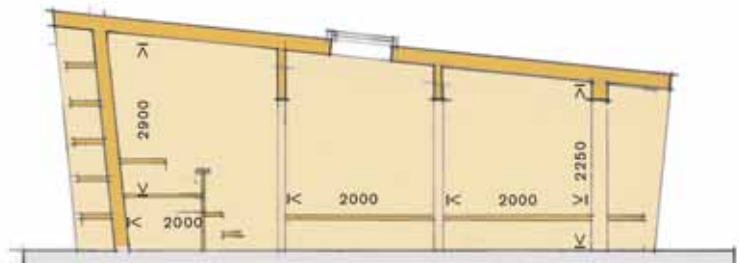
BYGGHERRER: ROGER ROSER

LÄGE: SKARA

BYGGÅR: 2005



Foto: Modern Living



ARKITEKT: ARI LEINONEN/SCHWEILLER SVENSSON ARKITEKTKONTOR AB
BYGGHERR: MODERN LIVING
LÄGE: BISKOPPSUDDEN, STOCKHOLM (FÖR TILLFÄLLET)
BYGGÅR: 2005

Hetta i flytande form

Bastun SeaSauna är en sjöbastu som kan placeras på en flytponton som klarar både isar och utsatta strandlägen. SeaSauna är designad av Ari Leinonen på Scheiwiller Svensson Arkitektkontor AB som ägnat stor del av sitt liv åt att fundera över hur den optimala bastun ska utformas och upplevas.

”Jag ville fånga upp det mystiska och mytiska kring bastubadet som företeelse. I Finland bygger bastubadet mycket på kontraster mellan varmt och kallt, ljust och mörkt. Där dricker man till exempel aldrig öl i den varma bastun, utan efteråt när man badat klart.”

Ari Leinonen, arkitekt Scheiwiller Svensson Arkitektkontor AB

Brandtåligt träfönster

Elitfönster har som första träfönstertillverkare tagit fram ett vanligt standardträfönster som typgodkänts i brandklassen EI45 och E45. Klassen EI45 innebär att fönstret klarar både brandmotstånd och skyddar mot värmestrålning i minst 45 minuter medan E45 betyder att fönstret klarar kravet på brandmotstånd. Tidigare har det inte funnits något träfönster som fått ett typgodkännande för brandmotstånd och sedan klarat värmestrålning i mer än 30 minuter.



Foto: Elitfönster

Brandtesten är gjord av SP, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut och visar hur det ser ut när brand kommer ut från insidan av "lägenheten" efter 51 minuter, vilket betyder att man klarade EI45-testets krav på 45 minuters brandmotstånd och skydd mot värmestrålning med god marginal.



Foto: Arne-Henriksen Arkitektkontor

Branntomta i Trondheim vars fasad är klädd med brandskyddad granpanel från Moelven Wood AB. Panelen har laserats med pigment av furu.

Nya möjligheter med brandskyddat trä

Sveriges långa tradition att bygga i trä kan tack vare brandskyddat trä utvidgas till alla byggnader där det finns höga krav på brandsäkerhet. Brandskyddad träpanel kan till exempel användas som fasadmaterial i flervåningshus om materialet uppfyller brandkrav enligt hög ytskiktssklass eller ett fullskaligt fasadbrandprov samt dokumentation av brandskyddets väderbeständighet.

Förutom att tillfredsställa en rad formella krav har brandskyddat trä fler fördelar:

- Lätt att hantera
- Lätt att bearbeta
- Låga underhållskostnader
- Kan lätt anpassas efter olika behov och krav
- Goda mekaniska egenskaper
- Kort monterings tid på arbetsplatsen

ARKITEKT: TEAM 3 AS
BYGGHERR: REINERTSEN ENTREPRENØR AS
LÄGE: TRONDHEIM, NORGE
BYGGÅR: 2004

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 TIDÖVER

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

Trä

– ett brandsäkert material

Birgit Östman är forskningsledare och gruppchef för SP Träteks avdelning "Byggnad och boende" och har arbetat med frågor kring brand och trä sedan 80-talet. Här berättar hon om internationella regelverk, det europeiska nätverket Fire Safe Use of Wood och varför brand är en styrkefaktor för trä.



Foto: Olof Holdar

Brand – en styrkefaktor för trä

– Man kan bygga ett trähus lika brandsäkert som vilket hus som helst, men det är många aspekter att tänka på, förklarar Birgit Östman, som är forsk-

ningsledare och gruppchef för SP Träteks avdelning "Byggnad och boende". Man ska inte vara rädd för brand. Brand är en styrkefaktor för trä, men träindustrin sticker ofta huvudet i sanden och

hoppas att ingen ska tänka så mycket på brand – vilket kan få motsatt verkan. Rätt använt så är trä ett brandsäkert material och grunden för det ligger i att materialet är förutsägbart och beräkningsbart – trä är ett ingenjörsmässigt material helt enkelt.

Att trä är ett brandsäkert material, kan ju tyckas lite underligt eftersom trä samtidigt sägs vara ett bra bränsle. Men Birgit förklarar att trä som bränsle måste vara torrt och finfördelat, samtidigt som det måste finnas god tillgång till syre och värme. För brandsäkert träbyggnad bör träet tvärtom vara så solitt/massivt som möjligt och skyddas från överdriven tillgång på syre.

– Det är inte lätt att sätta eld på en massiv träbit, säger Birgit, men däremot är ju trädamms explosivt. Det är likadant med böcker till exempel – det är svårt att sätta eld på en hel bok, men hopknycklade papper brinner bra.

Hon fortsätter: – Det finns många fördelar med trä jämfört med andra material, som till exempel obrännbara material som stål. Stål brinner visserligen inte, men mjuknar och förlorar bärförmågan. Trä brinner, men bara på ytan och bibehåller sin bärkraft under lång tid. Om man jämför trä med brännbara material som plast, så har trä ett förutsägbart och beräkningsbart beteende, medan plaster i stort sett kan bete sig hur som helst.

Internationella byggregler

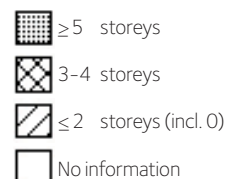
– Byggnadstekniska brandregler är uppdelade i två delar. Den ena delen rör



Tillåtet antal våningar med bärande trästomme.



Tillåtet antal våningar med synligt trä på invändiga vägg- och takytor.



ytskikt inne och ute. Den andra rör den bärande stommen, berättar Birgit.

Hon förklarar också att det är stor skillnad mellan regelverk i olika länder i Europa.

– De senaste fem-tio åren har vi i Europa kommit överens om gemensamma klasser för konstruktioners brandmotstånd och materials brandbeteende. Varje land har sedan ansvar för de egna kravnivåerna, men de är nu lätta att jämföra när de uttrycks på samma sätt. Efter lagändringen 1994 så har vi i Sverige inte längre några begränsningar när det gäller byggnadsstommen, men man måste naturligtvis uppfylla de krav som finns exempelvis på stommens brandmotstånd. Tidigare hade vi ju idiotgränsen att brännbara stommar inte fick användas över huvudtaget i byggnader på mer än två våningar och så är det fortfarande i vissa länder. Finland är ett av dem. Om byggnaderna däremot sprinklas så kan man i Finland bygga högst fyra våningar i trä. Schweiz har haft restriktiva krav tidigare, men det senaste året har de blivit betydligt mer liberala. Här i Norden pratas det ofta om Schweiz, Tyskland och Österrike som föregångsländer på området, men de länderna har i praktiken stora begränsningar och sneglar istället på oss i Norden.

Det är inredningen som brinner

– Ökad träanvändning är kopplad till de nya byggnadsreglerna. När idiotgränserna försvann så öppnades nya möjligheter, betonar Birgit. Men vi

har fortfarande begränsningar i att använda synligt trä och jag tycker att man i många fall överbetonar betydelsen av väggmaterialet i relation till inredningen. Egentligen är det byggnadens innehåll som brinner och vad som finns på väggarna har begränsad betydelse för branden. Vägg- och takmaterialet betyder en del i utrymningsvägar, där får man inte ha någon inredning, men vägg- och takmaterialen överbetonas i inredda delar. Det gäller även för stora och offentliga byggnader. Ju större rummen är desto mindre betyder tak- och väggmaterialet.

Viktigt att överbrygga europeiska begränsningar

– Fire Safe Use of Wood är ett europeiskt nätverk med aktiva både inom forskning och industri. Syftet är att överbrygga begränsningarna mellan de olika ländernas syn på trä och brand. Vi har gjort rätt mycket på nordisk nivå och det känns angeläget att överföra den kunskapen till europeisk nivå. Det är viktigt att få andra länder att känna till möjligheterna för brandteknisk dimensionering i trä och Sverige är betydelsefullt som föregångsland. Nyckeln ligger i att få exportländerna att använda trä på ett mer avancerat sätt i byggnader, men det är svårt att säga "använd brandsäkra trähus" om man inte själv gör det.

– Trä är faktiskt ett ovanligt byggmaterial i många länder. Och om man inte vet hur man kan göra en vägg med 60 minuters brandmotstånd så gör man

hellre som man alltid har gjort, exempelvis gjuter betong. Den bristande erfarenheten är ett hinder i sig. Det gäller hela Sydeuropa, som Spanien, Italien, Grekland, Frankrike. I Holland och Belgien får man använda trä i höga hus, men där har stålindustrin varit stor länge och ingen skulle komma på tanken att göra det... Däremot bygger länderna i Centraleuropa mer i trä.

Mer information om Fire Safe Use of Wood finns på www.fsuw.com. Ett nedladdningsbart informationsblad finns på www.sp.se/tratek/fouprogram/trabrand.htm



Handboken "Brandsäkra trähus" hade en viktig roll i den nordiska utvecklingen mot liberalare regler. Tidigare hade hela Norden samma regler som vi i Sverige före 1994, men när reglerna ändrades så behövde man också veta hur man genomförde dem. Handboken förklarar hur man i praktiken kan konstruera hus som uppfyller de nordiska reglerna och är ett bra hjälpmedel bland annat för konstruktörer och brandkonsulter.

Boendesprinkler

– Boendesprinkler används mycket i USA och vi ville överföra möjligheterna till Sverige, förklarar Birgit. Det är ett suveränt koncept i alla sammanhang, inte minst samhällsekonomiskt, betonar hon. Sprinkler aktiveras i ett tidigt skede, inom någon minut, vilket betyder att elden aldrig hinner ta fart och det finns inga belägg för att en enda person ska ha dött av brand i ett sprinklat hus.

Om sprinkler används utöver de brandkrav som ställs, så innebär det att säkerhetsnivån för byggnaden höjs ytterligare. Sådan höjd säkerhetsnivå kan behövas i exempelvis handikappbostäder eller på äldreboenden, där utrymningen tar längre tid.

– Eftersom sprinkler ger höjd säkerhetsnivå, så kan man göra avkall på andra krav, men ändå bibehålla samma säkerhetsnivå, förklarar Birgit. Man kan till exempel använda mer synligt trä i ytskikt och fasad om man använder sprinkler, fortsätter hon. Tre pilothus på Bo01 i Malmö försågs med sprinkler och ett av dem var av betong, så det handlar alltså inte om att trähus skulle vara farligare att bo i. Trots det har vissa trähusföretag varit rädda för att använda sprinkler i husen just för att det skulle ge intrycket av att trähus skulle vara farliga.

Mer information om boendesprinkler finns bland annat på www.boendesprinkler.info. Boken "Boendesprinkler räddar liv" kan beställas från SP Träteck och kontaktuppgifterna hittar du på www.sp.se/tratek

Antal våningar i trä med/utan sprinkler

Land	trästomme	träfasad	invändiga träytor	Brandmotståndskrav
				med/utan sprinkler, minuter
Finland	4 / 2	4 / 2	-	-
Irland	-	-	-	30 / 60
Slovakien	-	-	> 8 / 2	-
Tyskland	5 / 3	-	-	-
Australien	-	-	-	60 / > 60
Kanada	4 / 3	4 / 3	-	45 / 60
Nya Zeeland	-	3 / 1	-	15 / 30; 30 / 45
USA	5 / 4	-	-	-



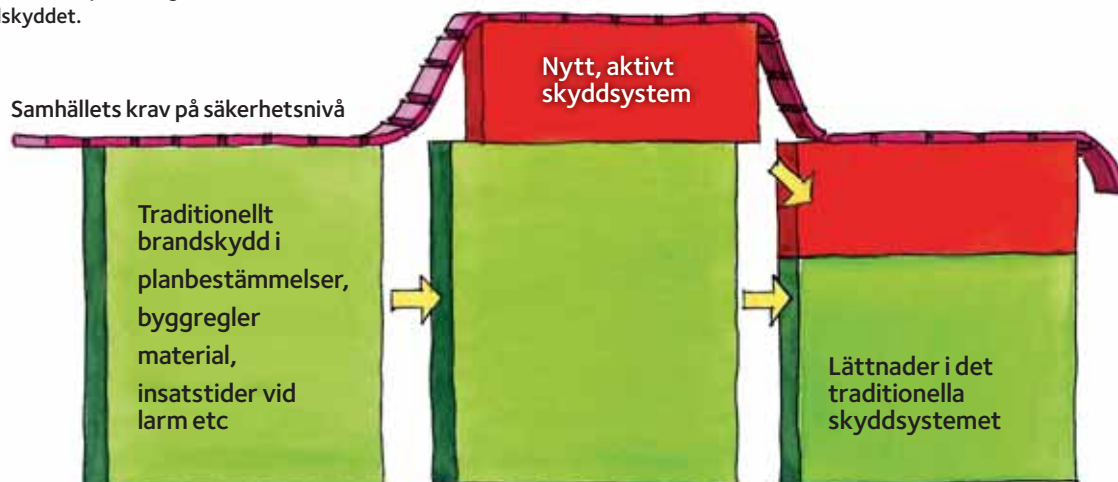
Handboken "Boendesprinkler räddar liv" förklarar teknikens möjligheter, fördelar och värde för både fackmän och en bredare krets av intresserade.

Brandskyddat trä

– Vi har inte använt särskilt mycket brandskyddat trä i Norden, varken nu eller tidigare, men intresset har ökat sedan det blev tillåtet att bygga höga hus i trä, berättar Birgit. Och impregnering kan vara ett sätt att kunna använda mer synligt trä.

– SP Träteck har arbetat fram ett nytt system med bruksklasser för brandskyddat trä vid användning inom- eller utomhus. Systemet har fastlagts som en Nordtestmetod och är ett bra instrument både för dem som tillverkar och vill använda brandskyddade träprodukter. Nu kan man kräva att brandskyddade träprodukter har dokumenterad beständighet, vilket är helt nytt. Tidigare har det varit lite hokus pokus, men med det nya systemet kan användaren lita på sådana produkter. Än så länge gäller systemet bara på nordisk nivå, men vi arbetar för att kunna införa det även på europeisk nivå.

Principen bakom optimering av brandskyddet.



Riskvärdering och Fire safe engineering

- När man räknar på brandrisken tar man med alla möjliga aspekter i beräkningen, som bland annat tid för utrymning, rökfyllning i byggnaden, rökspridning, geometrier i byggnaden samt räddningstjänstens insatser och säkerhet. Oftast används riskvärdering bara på större byggnader, som offentliga byggnader och industrier. På detta sätt kan man se att det inte spelar så stor roll vad man har för byggnadsmaterial.

- Riskvärdering är en del i Fire safe engineering och SP Trätec har tillsammans med Lunds tekniska högskola tagit fram Indexmetoden som ett redskap för att kunna värdera brandrisken i flervånings bostadshus.

Metoden baseras på 17 olika parametrar som viktats och används för att analysera byggnaden. Man betygsätter varje parameter, för en och samma byggnad och multiplicerar sedan betyget med viktningen, för att få fram det viktade betyget. Om flera olika byggnader betygsätts, så kan de alltså sedan jämföras.

- De som har börjat använda den här metoden är väldigt förtjusta, berättar Birgit, men den kräver en baskunskap för att inte missbrukas. Metoden kan till exempel användas som ett hjälpmedel vid diskussioner kring alternativa utformningar. Om man vill byta ut ett ytskikt exempelvis så kan man räkna på vad det innebär för brandrisken ur ett helhetsperspektiv.

Mer information om Indexmetoden finns i den nordiska handboken "Brandsäkra trähus, version 2", som kan beställas från SP Trätec. Indexmetoden finns också tillgänglig på www.brand.lth.se/frim-mab. Där ingår bland annat ett program för att beräkna riskindex.



Foto Birgit Östman

Flerbostadshus med trästomme och sprinkler i Lahtis, Finland.



Foto Björn Egertz

Trähus 2001 i Västra Hamnen i Malmö har boendesprinkler och träfasad.



Foto Birgit Östman

En lämplig användning av brandskyddat trä är invändiga vägg- och takpaneler i brandsäkra byggnader, där hög ytskiktssklass krävs.



Föreslå din kandidat till årets Villapris på www.paroc.se



i samarbete med

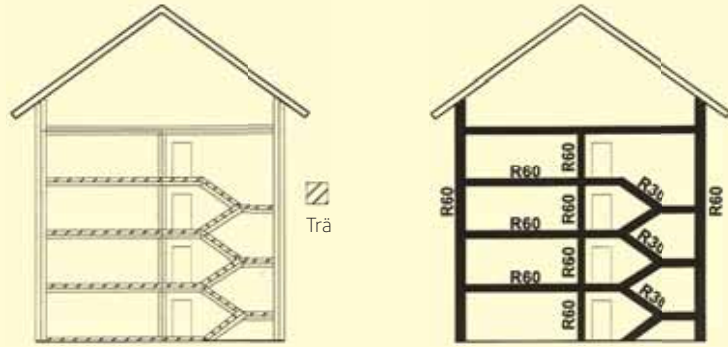


Ingår i TMF



En översikt över brandteknisk dimensionering enligt Eurokod 5 ges i en kontenta signerad SP Träteck.

Träanvändning i 3-4-våningshus enligt svenska brandkrav



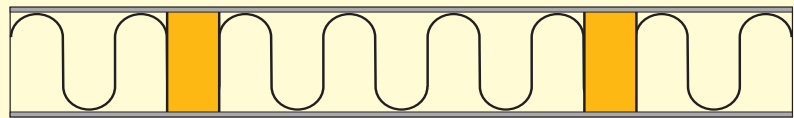
Trä kan användas som golvbeklädnad. Med sprinkler kan trä även användas på invändiga vägg- och takytor.

Krav på den bärande stommens brandmotstånd kan uppfyllas med träkonstruktioner.

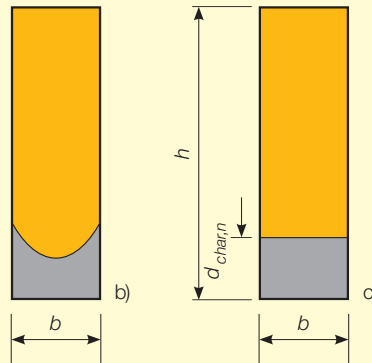
Brandteknisk dimensionering

– SP Träteck har tagit fram en ny modell för att beräkna träkonstruktioners brandmotstånd, särskilt i bärande delar, vilket är alltmer viktigt för högre byggnader. Modellen ingår i den nya europastandarden för dimensionering av träkonstruktioner – Eurokod 5. Del 1-2 av Eurokod 5 handlar om brandteknisk dimensionering och hur man kan räkna fram en konstruktion för trä som uppfyller brandmotståndskraven.

Exempel på träkonstruktioner med angivet brandmotstånd finns i flera handböcker, mest utförligt i den nordiska handboken "Brandsäkra trähus, version 2", men också på www.svensktlimtra.se, www.solidwood.nu och www.traguiden.se. Mer information om Eurokod 5 finns på www.eurokoder.se, www.boverket.se



a)



Sektion genom träregelkonstruktion (a) och förkolning av träregel med verkligt (b) och ekvivalent resttvärsnitt (c).

Exempel på möjligheter att använda trä med hänsyn till brandkrav i Sverige

(Liknande tabeller för andra länder finns i Trätecks rapport P0212044)

1. Bärande trästomme och brandmotstånd hos träkonstruktioner (minuter)

Våningar	Höjd, m	Krav på brandmotstånd, minuter, osprinklad byggnad								Ändringar				
		1-2 vån.		3-4 vån.		5-6 vån.		7-8 vån.		Trappor	Sedan 1995	För sprinkler		
Ospr.	Spr.	Ospr.	Spr.	bärande	avskilj.	bärande	avskilj.	bärande	avskilj.				bärande	avskilj.
∞	∞	∞	∞	30	30	60	60	90 *	90 *	90 *	90 *	30	(1994)	Nej

* Gäller vertikala bärverk (väggar), 60 minuter för horisontella bärverk (bjälklag).

2. Synligt trä (antal våningar)

Fasader				Vägg- och takbeklädnad						Golveläggning		Ändringar			
Trä, obehandlat		Brandskyddat trä *		Trä, obehandlat		Brandskyddat trä *		Trä, obehandlat		Brandskyddat trä *		Trägolv		Sedan 1995	För sprinkler
Ospr.	Spr.	Ospr.	Spr.	Ospr.	Spr.	Ospr.	Spr.	Ospr.	Spr.	Ospr.	Spr.	Ospr.	Ospr.		
2	∞	∞	∞	2	8	∞	∞	0	0	∞	∞	∞	∞	(1994)	Ja

* Gäller ej generellt, avsedd brandteknisk klass måste dokumenteras. Krav på beständighet, särskilt vid utomhusanvändning, tillkommer.

Europeiska klasser för byggprodukter som ytskikt (utom golvbeläggningar).
Tillämpning i Sverige. Typiska produkter.

Euroklass	Europeisk provmetod			Huvudkrav	Typiska produkter	Tidigare svensk ytskiktssklass
	Non comb	SBI	Small flame			
	Non comb	SBI	Small flame	enligt SBI FIGRA, W/s		
A1	x	-	-	-	Sten	Obrännbart
A2-s1,d0	x	x	-	≤ 120	Gipsskivor, mineralull	Obrännbart
B-s1,d0	-	x	x	≤ 120	Brandskyddat trä	I
C-s2,d0	-	x	x	≤ 250	Tapet på gipsskiva	II
D-s2,d0	-	x	x	≤ 750	Trä, träskivor	III
E	-	-	x	-	Vissa plaster	Oklassat
F	-	-	-	-	Inga krav; ej provat	Oklassat

Brandklassning av träprodukter

- Vi arbetar också med europeisk brandklassning av träprodukter som ytskikt - Euroklasser. I Europa är det nu krav att varje producent måste brandprova sina produkter. Vi har, på uppdrag av europeiska branschföreningar, jobbat med att ta fram en gemensam brandklassificering vilket är möjligt för träprodukter som har ett förutsägbart brandbete-

ende. Brandklassningen ingår i europeiska produktstandarder för flertalet träprodukter på marknaden. Varje producent slipper därmed att prova. Den gemensamma klassificeringen är viktig eftersom den behövs vid CE-märkning. Redan idag måste träbaserade skivor och limträ CE-märkas för att kunna säljas fritt i Europa och CE-märkning för golv kommer inom kort. CE-märkning

för övriga träprodukter kommer något senare.

Mer information om brandklassning finns i SP Träteks kontentor "Europeisk brandklassning av träprodukter, D-s2, d0", "Brandstandarder för byggprodukter i Europa" och "Europeisk brandklassning av trägolv".

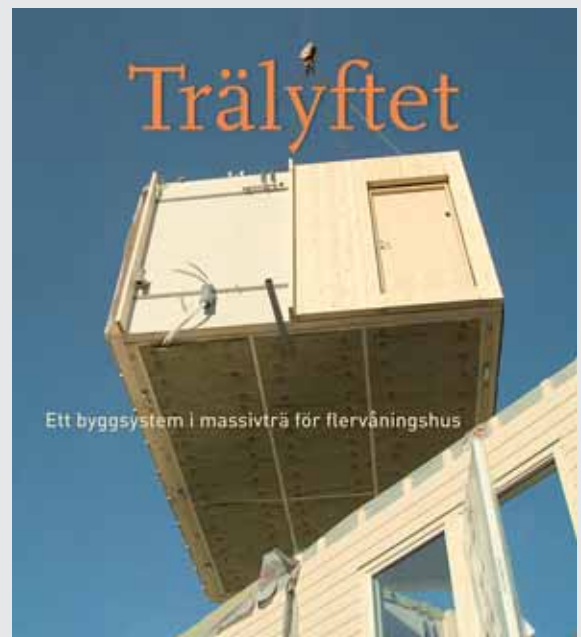


TRÄLYFTET

vänder upp och ned på traditionellt byggande

Trälyftet berättar om det första flervåningshus i trä som byggts inom tullarna i Stockholm på flera hundra år. På KTH - Campus finns tre nya hus på vardera tre våningar. Husen är byggda av prefabricerade volymer i massivträ. Byggmetoden vänder upp och ned på alla traditionella begrepp om hur ett volymbyggt hus ska se ut.

449 kr + moms. Art nr 6285001



www.byggbokhandeln.com



svensk byggtjänst



Deras trähus rotade sig i landskapet

Foto: Åke E:son Lindman AB



I detta nummer gör Håkan Widjedal och Natasha Racki entré som träprofiler. De har prisats för sitt hustänkande och driver arkitektstudio Widjedal Racki Bergerhoff, tillsammans med Philip Bergerhoff. Här berättar de om hur de skapar andrum för den moderna människan. Ta del av deras privata diskussioner, där skaparglädjen når extra högt i tak.

”TRÄHUSET HAR EN BEFRIANDE ENKELHET. SAMTIDIGT SOM DET ÄR ANSPRÅKSLÖST BLIR DET PÅ NÅGOT VIS ELEGANT.”

”



Foto: Arkitektstudio Widjedal Racki Bergerhoff AB

Philip Bergerhoff, Håkan Widjedal och Natasha Racki.

Hej där Natasha och Håkan, ni är detta nummers träprofiler? Törs ni själva spekulera i varför?

– Eftersom vi ärades med Träpriset 2000, är det möjligt att ”trästämpeln” sitter i. Det är trevligt, fast vi jobbar med en brokad av olika material.

Är ni byggnadsingenjörer eller arkitekter i botten?

– Arkitekter, men vi har skaffat oss en hel del byggerfarenhet, genom att bygga i egen regi och agera bygglidare, säger Natasha.

Vilka insikter gav tiden på KTH, som ni drar nytta av idag?

– Att nattjobb och för mycket kaffe tär på kroppen...Skämt åsido, ingen av oss

hade särskilt mycket i bagaget när vi började på KTH. Benen slogs undan och en ny värld öppnades med många uppvaknanden. Därför tog det tid innan vi ”blommade ut”. Jag kan inte komma på ett enda projekt från de första 2,5 åren som jag kan se idag, utan att slå mig för pannan, menar Håkan. Det som är mest närvarande idag är nog de arbetsmetoder vi använde i skissfasen. Men det eviga ifrågasättandet och jagandet efter ständigt bättre lösningar lever kvar, och förhoppningsvis finns också lite naiv tro på att ”allt är möjligt” kvar, avslutar han.

Håller ni liv i kontakten med KTH?

– Ja, efter examen har vi båda varit tillbaka på skolan som lärare, sammanfat-

NAMN: HÅKAN WIDJEDAL OCH NATASHA RACKI
YRKESTITLAR: ARKITEKT/ARKITEKT SAR/MSA
FÖRETAG: WIDJEDAL RACKI BERGERHOFF
KONTAKTINFO: HORNSGATAN 79, 118 49 STOCKHOLM TEL: 08-556 974 09, WWW.WRB.SE

tar Natasha. Förutom att kreativiteten på skolan piggar upp, så får vi en insikt om vad vi står för. Att vi ständigt tvingas formulera våra insikter, påverkar också nerven i det vi gör.

Vad är roten till era gemensamma projekt och vad har ni för samsyn på ”arkitektandet”?

– På skolan var ex-jobbet vår gemensamma livsluft. Det arbetet ledde fram till nya uppdrag och det blev naturligt att starta ett gemensamt kontor, vilket långsamt fått växa till en heltidssyssla, säger Håkan.

– Arkitektoniskt har vi till stor del utvecklats parallellt så vi står varandra väldigt nära, och yvas bara om små frågeställningar. Men vi har högt i tak och diskuterar intensivt, medan varje detalj i skissfaserna dissikeras. Och som bonus kan vi fortsätta smågräla om arkitektur, även på privat tid, skrattar Natasha.

Ni prisades år 2000 för exjobbet med Fritidshuset i Trosa Skärgård, vad har huset för särdrag?

– Trähuset har en befriande enkelhet. Samtidigt som det är anspråkslöst blir det på något vis elegant. Man kan säga att det verkligen är en bakgrund till det liv som skall levas i det, och famnar naturen och stämningarna runt omkring. Istället för att vara ett objekt i sig. Vi byggde huset själva under en utdragen workshop och varje detalj är



Foto: Åke Eson Lindman AB

minutiöst undersökt och utförd. Alla skruvar sitter bakom trätapp, alla bräddor är ihoplimmade på längden för att undvika synliga skarvar. Och mycket av virket är kluvet på plats för att hitta rätt dimensioner och så vidare. Det var ett ruskigt lärorikt projekt både arkitektoniskt, byggt tekniskt och projektmässigt. Det har också lärt oss att lägga energin på rätt saker, säger Håkan.

Då jobbade ni bland annat med glas och trä som lyfter fram upplevelsen av ljuset, vädret och årstiderna. Finns det kopplingar till de objekt ni ritar på nu?

– Form och uttryck varierar, men vissa grundfrågeställningar återkommer ofta. Hur, och att, zonerna nära huset används av brukarna, med hjälp av enkla arkitektoniska medel, är alltid viktigt. Så knyts också huset till landskapet, eller övergår rättare sagt i landskapet. Det är inget man ser direkt i tvådimensionella bilder, knappt heller i planer... det måste upplevas på plats. Det har med

det sinnliga i arkitekturen att göra, det mer svårförklarliga och subtila.

– Vi har också haft turen att jobba med väldigt natursköna tomter och tar draghjälp av de inneboende kvaliteter som finns dolda på platsen och i programmet. På så vis hittar vi ett optimalt samspel mellan byggnad och förutsättningar, menar Natasha.

Ni använder en bred bas av byggmaterial. Berätta lite.

– Mycket av dagens arkitektur tar människor till sig via bilder i tidskrifter. Det driver fram ett skevt fokus på ytan och visar arkitektur som något tvådimensionellt. Ibland får man känslan av att arkitektur går ut på att knäcka det häftigaste fasadkonceptet. Det gör mig trött, säger Håkan.

Han har också svårt att förstå hur man kan ta in en byggnad, utan att vara på plats och röra sig genom den – helst under olika ljus-, väder- och nyttjandesituationer. Han menar också att många

som recenserar byggnader aldrig ens varit där, och att det är lika abstrakt som att bedöma kvalitén på ett musikstycke, genom att läsa noterna.

– Eftersom arkitektur följaktligen handlar om sinnesintryck känns det självklart att jobba med mycket material känsla för oss. Vi har också förmånen att ha helkoll och stort inflytande över alla skeden i projekten. Därför kan vi få ekvationen; form, konstruktion, material och budget att gå ihop på ett annat sätt. Att tvingas rita ett hus som ska byggas av trä, stål eller prefabbetong, beroende på vad totalentreprenören bäst kan räkna hem, skulle få mig att rysa, menar Håkan.

Vilka träslag är tacksamma och funktionella i ert skapande och varför?

– Prislappen styr ofta valet. Därför jobbar vi mycket med furu och gran, och siktar på tekniska lösningar som gör det enkelt att byta delar som åldras i förtid. Det kan till exempel vara i form av

”offerbräddor” som ligger i solens skottlinje och skyddar de känsliga och svårbytta taktassarna. Fasaden på ”fritidshus i Stockholms skärgård” består av råplan från gran, behandlad med järnvitriol. Vill du hitta billigare virke på en brädgård får du ta till råspont. Visserligen är fasaden inte skyddad av något utstickande tak och har en begränsad livslängd på kanske 30 år, men kommer inte kräva en enda timme eller krona i underhåll. Jämför det med en cederfasad som säkerligen varat tre gånger så länge men kostat det femdubbla. Eller en målad fasad som kan hålla lika länge som cederfasaden. I det fallet skulle 30 års underhåll troligen kosta mer än bytet av vår lösning. Vi försöker också att jobba bort tryckimpregnerade produkter och har positiva erfarenheter av kärnfuru. Det kostar mindre än lärk, men åldras vackrare, eftersom det inte blir lika mörkt, avslutar Håkan.

Har ni några ”udda” träsorter i tankarna?

– Vi besökte en vingård i Chile där ägaren hade lagt en parkett som var gjord

av kasserade vinfat. Golvet hade en underbar färg och doft som gav mersmak. Bambu är vi också nyfikna på (även om det inte är ett träslag). Det har fantastiska egenskaper och i vissa länder byggs fortfarande byggnadsställningar till moderna höghus av bambu, säger Natasha inspirerat.

Vilka andra styrkor ser ni i trä som byggnadsmaterial?

– De uppenbara fördelarna är många; materialet är både billigt, lättarbetat och miljövänligt. Räknar du arkitektoniska poänger handlar de till exempel om den levande yta som åldras så vackert. En annan viktig träfaktor för oss är sinnligheten när det används ihop med andra material. Ta till exempel lite grått, silvrigt trä som hyvlats och para det med brunrött rosttrögt stål – och du upphöjer bådaskönhet, säger Håkan.

Vilken är den stora utmaningen för trähusindustrin framöver?

– Min bild är att trä helt dominerar privatmarknaden, med villor och fritidshus i täten. Anledningen gissar jag är

priset, lättillgängligheten och enkelheten till bearbetning. Utmaningen måste alltså vara att ta andelar av marknaden för flerbostadshus och andra större byggnader. Som jag tolkar det försöker man prismässigt konkurrera som stommaterial gentemot stål och betong. Vilket i mina ögon känns lite som att sikta under ribban, säger Håkan. Man har nog kommit halvvägs om man lyckas kombinera träets fantastiska potential, som vacker färdig yta, med prefabriceringens fördelar – att under kontrollerade former i fabrik kunna utföra detaljer med precision – och hög finish snabbt och effektivt. Kan man dessutom nyttja träet som massiv stomme med sina positiva klimategenskaper och låter bli att formmässigt krångla till det, så tror jag att man kan skapa system och produkter med prefabricerade element som blir självklara val i storskaligt prispressat byggande. En hel del intressanta småskaliga experimentbyggen tyder ju på det. Det är också intressant att reflektera över att prefabricering för en svensk ofta negativt associeras med kvalitets-sänkning, fastän fördelarna av att jobba under kontrollerade former på fabrik borde innebära det motsatta – vilket också till exempel många schweiziska byggnader bevisar, avslutar Håkan.

Hur ser ni på energifrågorna när det gäller nybyggda hus och vad tror ni är framtidens utväg?

– Vi har haft flera projekt med fantastiska tomter. Det har resulterat i väldigt uppglasade hus, som tyvärr har problem att uppnå de uppsatta energikraven, säger Håkan. Dels ställs det speciella krav på inomhusklimatet i Sverige. Vi vill inte propagera för kalla och dragiga hus. Men ibland förundras

”FINNS DET INTE RENT AV EN
KVALITET I ATT VI LEVER OCH
KLÄR OSS OLIKA INOMHUS
UNDER OLIKA ÅRSTIDER?”



MassivTräElement

Bjälklag Tak Väggar

Vi samarbetar med Moelven Massivtre

EKOLOGI BYGGARNA



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

vi över att inomhusklimatet förväntas vara i stort sett detsamma, året runt. Följaktligen dimensionerar vi bostäderna för vädertoppar som många år inte ens inträffar. Vilket annat land gör det? Finns det inte rent av en kvalitet i att vi lever och klär oss olika inomhus under olika årstider? Det första som slår oss när vi åker runt på alpslutningarna i Schweiz är ju hur otroligt lite teknik det finns inbyggt i många byggnader. Även när det gäller publika byggnader som till exempel skolor. En annan lärdom från till exempel Schweiz, men även från ekologer i till exempel Sverige, är poängen med att bygga efter förutsättningarna. Ett exempel är den stora glasfasaden mot söder, som innebär ett enormt problem sommartid, på dagen. Istället för att lösa det med mer teknik kan det räcka med ett tungt betongbjälklag för att få till ett svalt och skönt inomhusklimat. Som bonus får du också gratis uppvärmning/värmelagring under natt/vintertid, säger Håkan.

– Vi har nyligen byggt en villa på de enkla principerna. Den har en helt uppglasad söderfasad på 30 kvadratmeter. Trots det steg aldrig inomhustemperaturen över 22 grader under de hetaste dagarna i somras. Av kostnadsskäl har vi också bantat bort konvektorer vid glasfasaden och använder endast golvvärme för uppvärmning. Det känns som om vi i Sverige ofta stirrar oss blinda på siffror. Och om alla som har räknat på värmebalansen i huset säger att beställarna kommer att lida av drag och kallras i vinter – då är vi fortfarande skeptiska. För ibland får jag känslan av att omfattningen av, och kostnaden för den teknik man bygger in i svenska byggnader har accelererat med samma hastighet som brukarnas klagomål på dålig inomhusmiljö, avslutar Håkan.

Vilken är er gemensamma vision som arkitekter?

– Att försöka behålla integritet och personlighet i det vi gör, samtidigt som vi självklart alltid ingår i en pågående dialog med omvärlden. Annars är nog målsättningen att trivas med det vi gör. Lyckas vi med det så kommer förhoppningsvis det mesta andra på köpet. Vår vision handlar också om att alltid ge max, att lägga ner sin själ i det man gör – och älska det, säger Natasha, vilket förstås inte alltid är lika oproblematiskt och enkelt i längden som det låter.

Avslutningsvis en fråga till dig Natasha. Du har suttit med i träprisjuryn. Vilket "trätänkande" hoppas du få se mer av framöver?

– Sättet vi använder trä på i Sverige känns ofta rätt stereotyp. Den intressanta utveckling som skett inom till exempel massivträbyggandet verkar i Sverige mest ha gett avtryck i stommar och dolda konstruktioner. Jag ser fram emot att bli överbevisad.

Rony Lutz

TräGuiden Konstruktörens digitala uppslagsbok om trä.

1500 sidor text,
1500 illustrationer,
110 CAD-bilder,
800 foton, tabeller,
diagram, principlösningar
och typexempel med
anvisningar och
utförandebeskrivning.

Matnyttiga avsnitt om
till exempel bärverk,
grunder, golv, väggar,
tak, stommar i trä, dimensioneringshjälpmedel,
dimensioneringgång och dimensioneringsexempel – för att bara nämna en bråkdel.

Gå genast
in och kolla!
Det är gratis.

www.traguiden.se

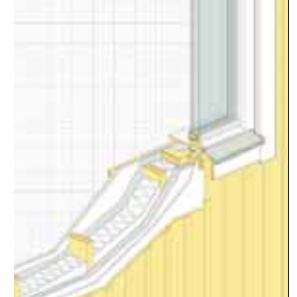




Foto: Whitearkitekter/AB

Badhus på kajen i Umeå

Tre arkitektbyråer fick för en tid sedan i uppdrag att ta fram förslag på ett äventyrsbad i området staden mellan broarna i Umeå. Förslagen som ritats av White arkitekter, Bertil Håkansson, och Per Pilerot, har dock ännu inte värderats. Planeringsutskottet menar att förslagen visar att det är fullt möjligt att bygga ett äventyrsbad på kajen och betraktar dem som inspirationsmaterial.

White arkitekters förslag/Eva Fabricius är utformat med tydliga tvärställda byggnadskroppar som knyter an till staden och den befintliga bebyggelsens struktur. Huvudfasaderna består av glesa limträplank som inspirerats av den gamla glest byggda ladan. Soliga dagar ger solstrimmor i springorna mellan planken en glittrande ljusföring i rummen. Under den mörka årstiden silar ljuset ut genom springorna och

skapar en spännande gestalt på kajen. Taken är utformade som en urban park. Sluttande gröna skivor blomsterbeströdd sommartid, snötäckt likt isflak vid islossningen, vintertid. Mot älven ligger gångstråket på en hylla av trä. Under hyllan har badgästerna fri utsikt över vattnet.

För mer information, kontakta Stina Fahlgren, Stadsledningskontoret Umeå, på stina.fahlgren@umea.se eller telefon 090-16 14 32.

BRANDIMPREGNERAT TRÄMATERIAL



Svensk Flamskyddsteknik AB

- levererar helt enligt önskemål



Inomhus och utomhuspanel



Valfri profil & dimension



Målning, lackning, lut & betsning

Ring så berättar vi mer

Tel: 021-147273, 0707-420420

www.flamskydd.com

500 miljoner till skogs- och träindustrin

Staten har beslutat att tillföra 250 miljoner kronor till ett branschforskningsprogram för svensk skogs- och träindustri. Satsningen ska matchas av minst motsvarande belopp från industrin, i form av eget arbete och pengar.

Forskningsprogrammet är ett resultat av de branschsamtal som statsminister Göran Persson bjöd in till i regeringsförklaringen 2004 och där skogs- och träindustrin utpekades som en av nyckelbranscherna i visionen att göra Sverige till Europas mest konkurrenskraftiga, dynamiska och kunskapsbaserade ekonomi. Näringsdepartementet och den statliga myndigheten Vinnova tillför 110 respektive 140 miljoner kronor till branschforskningsprogrammet. Avtalsperioden löper på fem till sju år.

Rapporten Skogs- och träindustrin – en del av Innovativa Sverige finns att ladda ner på www.regeringen.se/sb/d/5677/a/45832.

För mer information, kontakta Marie S. Arwidson, VD Skogsindustrierna, 070-635 00 08, eller Jan Lagerström, forskningsdirektör Skogsindustrierna, 070-567 97 40.

Rödfärgspriset 2006

I slutet av juni offentliggjordes nomineringarna till Rödfärgspriset 2006 och de 23 objekten visades på Virserums konsthall i Småland. Vinnaren kommer att presenteras nu under hösten.

Mer information om de nominerade bidragen finns på www.falurodfarg.com



Bygg stort och spännande i trä!



Träbyggnadsdagarna på turné

Träbyggnadsdagarna ska, under parollen "Bygg stort och spännande i trä", inspirera, informera och utbilda om moderna träkonstruktioner i stora byggnationer. Varje arrangemang har för avsikt att inspirera alla som representerar kommuner och övriga byggaktörer att starta lokala träbyggnadsprojekt och samtidigt få bra referensobjekt som kan bidra till aktiv utbildning i träbyggnadsteknik. En utställning med leverantörer av träbyggnadssystem följer dessutom med till de olika platserna. Träbyggnadsdagar kommer under hösten att anordnas i Kalmar, Linköping, Örebro och Halmstad (preliminära orter).

Mer information finns på www.trabyggnadskansliet.se

Företagsbesök

BFAB i samarbete med Sveriges Träbyggnadskansli kommer under hösten att genomföra ett begränsat antal kostnadsfria halvdagarskurser hos företag i byggsektorn. Kursen riktar sig till företag som:

- vill veta mer om möjligheterna och motiven för att bygga stora byggnader med bärande träkonstruktioner.
- vill lära mer om planerings- och projekteringsförutsättningarna för att bygga flervåningshus med trästomme.
- vill få inspiration från goda svenska och internationella exempel.

Mer information finns på www.bfab.se/trakurser

Fortbildningsprogram

Nationella träbyggnadsstrategins fortbildningsprogram syftar till kompetensutveckling för yrkesverksamma inom byggsektorn. Seminarierna, som administreras av Regeringskansliet, knyter an till byggprojekt i bland annat Skellefteå, Falun och Växjö. Seminarieriet handlar först om programskedet, därefter byggskedet och sist förvaltningskedet.

Mer information om fortbildningsprogrammet finns på www.trabyggnadskansliet.se

Sveriges
Träbyggnadskansli



REGERINGSKANSLIET

Näringsdepartementet

Mer information finns på www.trabyggnadskansliet.se.



Gamla sanningar håller än idag

I Svensk Brandskärstidning nummer 3 från mars 1918 var följande intressanta och fortfarande mycket aktuella artikel kring trä och eld införd. Artikeln kommer ursprungligen från den tyska tidningen "Archiv für Feuerschutz" och är skriven av en "fackman" boende i Ryssland som berättar om sina erfarenheter av trä och eld. Han säger bland annat följande:

"Hvarje slags byggmaterial skall användas i den form, som dess natur och väsen kräver. Eller är t.ex. järn eldsäkert om det icke är försedt med ett eld-

säkert omhölje? Långt därifrån. Äfven om det ej själfv brinner, störtar det äfven vid ringa värme samman och drager med sig det, som det skulle bära upp. Trä skulle i sådana fall erbjuda betydligt längre motstånd."

"Om i de ryska byarna och städerna husen uppfördes med betryggande afstånd från hvarandra, med eldsäkra tak och med skyddande ytterväggar, skulle också de förhärjande eldsvådorna, som sluka jättesummor af nationalförmögenheten, upphöra, och då skulle äfven de drakoniska lagar blifva

obehöfliga, som helt och hållet vilja förbjuda allt byggande med trä."

"Konstruktionsdelar af trä hafva dessutom en annan fördelaktig egenskap. Efter kort öfning kan brandsoldaten bedöma, om de hålla att gå på, hvarjämte de på grund af träets dåliga värmeledningsförmåga kunna beträdas ännu under förhållanden, då sådant beträffande sten- och järnkonstruktion längesedan varit uteslutet. Dessutom sammanstörtar ej en brinnande träkonstruktion utan föregående varning, något som ej kan sägas om "eldsäkert järn."

"Enligt min åsikt och på grund af egen erfarenhet väga de många fördelar som trä erbjuder i byggnadstekniskt hänseende, så mycket mer än dess nackdel, brännbarheten, att det under förutsättning af riktig användning, utan tvekan både kan och bör komma till användning i många fall, där nu trots stora kostnader och konstruktiva svårigheter ett ersättningsmedel knappt kan anskaffas."

HUSTYP:	Hotell	
YTA:	1244 m ²	2-BÄDDSRUM: 24 2 plan
TOTALPRIS:	11.000.000 kr	
LEVERANSTID:	22 veckor	

Litet och mysigt eller stort och effektivt, vi på Flexator kan erbjuda lösningar för alla typer av hotell och andra tillfälliga boenden. Med oss som leverantör behöver du som beställer bara uppge de grundläggande förutsättningarna. Ett halvår senare, med projekteringen inräknad, är hotellet klart för inflyttning. Vi erbjuder även kontor, skolor, gruppboenden och äldreboenden.

Vi du veta mer ring oss på 0302-455 00 (Gråbo), 0380-55 07 00 (Anneberg), 08-470 08 50 (Solna) eller besök www.flexator.se

50 år
Flexator

Massiva möjligheter för dig som är arkitekt, konstruktör, byggare eller fastighetsägare.



Som ledande på massivträsystem i Norden skulle vi på Martinsons kunna luta oss tillbaka och vara nöjda. Men det är liksom inte riktigt vår stil. För när vi nu vuxit till en av Sveriges största träutvecklingskoncerner så kan vi utveckla fler och större kundfördelar enbart inom massivträområdet.

Med t ex massiv-, limträ- och träbroutveckling under samma koncerntak får du tillgång till all samlad kunskap från dessa områden. Inte minst konstruktionskompetensen.

Vår samlade tillverkningskapacitet inom koncernen, inklusive tre sågverk, ger dig både större leveranstrygghet och produktutbud. I princip får du tillgång till allt virke – bulk som special – som behövs via oss. Annars är allt som vanligt.

Bara lite enklare, bekvämare och fördelaktigare.

Martinson Group • 937 80 Bygdsiljum • Tel 0914-207 00 • Fax 0914-207 80 • info@martinsons.se • www.martinsons.se



Ikea och Skanska lanserar radhus i trä

BoKlok-samarbetet mellan Ikea och Skanska, som inleddes 1997, har sedan tidigare resulterat i en villa och ett flerfamiljshus. Nu lanseras också radhus byggda av trämoduler. 39 radhus ska byggas i ett bostadsområde utanför Köpenhamn i Danmark och därefter kommer lanseringen att fortsätta även i övriga Norden och i Storbritannien. Radhuset är anpassat för en familj med två vuxna och två barn och ska byggas av Moelven Byggmodul AB.

Under hösten påbörjades också utbyggnaden av Barkarbys gamla flottiljtområde i Sverige. Villa BoKlok kommer att byggas på området och försäljningen inleddes den 8 september.

Mer information finns på www.boklok.com och www.skanska.se



Foton: Skanska

TräGuiden Byggherrens digitala uppslagsbok om trä.

1500 sidor text,
1500 illustrationer,
110 CAD-bilder,
800 foton, tabeller,
diagram, principlösningar
och typexempel
med anvisningar och
utförandebeskrivning.

Matnyttiga avsnitt om
till exempel produktions-
och leveransplanering,
årstidsberoende arbete,
utförande av stommar och
ytskikt, metodbeskriv-
ningar för grunder, bjälk-
lag, väggar och tak – för
att bara nämna en bråkdel.

Gå genast
in och kolla!
Det är gratis.

www.traguiden.se



 Skogs
Industrierna

Isover ULTIMATE

En ny generation glasull



Enkelt att isolera **ISOVER**

Ultimat glasull till ultimata konstruktioner

Isover ULTIMATE är en ny generation glasull med mycket hög temperaturlåghet och unik förmåga att motstå brand. Samtidigt har materialet lika goda egenskaper som vanlig Isover glasull när det gäller isolerförmåga,

obrännbarhet, hantering, miljö och totalekonomi. Med Isover ULTIMATE kan du på ett enkelt sätt dra fördel av glasullens egenskaper i alla konstruktioner, även när kraven på brandmotstånd är extra höga!



Saint-Gobain Isover AB
Box 501, 260 50 Billesholm, Tel 042-840 00
info@isover.se www.isover.se


SAINT-GOBAIN
ISOVER SCANDINAVIA

Brandteknik – LTH

Brandteknik vid Lunds tekniska högskola var först i Europa med att ge utbildning på högskolenivå för blivande brandingenjörer. Utbildningen är utformad främst för arbete inom räddningstjänsten, industri och försäkringsbolag samt inom byggbranschen. Sedan brandingenjörsprogrammet inrättades 1986 har 250 högkvalificerade brandingenjörer utexaminerats, men brandingenjörsutbildningen är inte den enda utbildningen på Brandteknik.

Här finns vidareutbildningar, i synnerhet för yrkesverksamma brandingenjörer, med kurser i bland annat riskhantering, brandförlopp och datorsimuleringar. Brandteknik har också en forskarutbildning och en civilingenjörsutbildning i riskhantering planeras.

Aktuell forskning i korthet

Modellering av brand

En stor del av forskningen handlar om det tidiga brandförloppet. Den syftar till att med modeller kunna förutsäga brandens utveckling. Bland annat utvecklas modeller som förutsäger flamspridning och värmeutveckling, samt fältmodeller för simulering av rumsbrand. I andra projekt utvecklas submodeller för plymer och för strålning från flammor samt modeller för sotbildning och turbulent förbränning.

Riskbaserad brandteknisk dimensionering

När de funktionsbaserade byggreglerna infördes, uppstod ett behov av att kunna beräkna brandrisker. Tonvikten ligger på att studera utrymningssäkerheten i olika allmänna lokaler, bland annat med målsättningen att kunna räkna fram gällande säkerhetsnivå för

framtida dimensionering av till exempel utrymningsvägar. Detta har stor praktisk betydelse för framtida brandteknisk projektering.

Utrymning vid brand

Forskning pågår kring vad som sker med människan vid utrymning, samt hur man kan utforma byggnader på ett för utrymning gynnsamt sätt. Människan påverkas av en mängd faktorer som utgör underlag för förmågan att fatta beslut om agerandet vid brand, faktorer som rör både personen, byggnaden och branden.

Industririsker, kostnad - nytta

Forskningen om industririsker och förbränning av kemikalier har lett fram till utvecklingen av världens första väl fungerande phi-meter, som används för att mäta ventilationsgraden i ett brandrum. Inom detta område ligger också frågan om relationen mellan kostnad och nytta av olika brandskyddsåtgärder.

Risikvärdering

För att kunna kategorisera byggnader med avseende på risk utvecklas ett verktyg för riskvärdering, tänkt att användas av räddningstjänsten vid brandsyn.

Metoden bygger på värdering av risker i verksamheten och byggnadens inverkan. Metodiken används också för att värdera risker i flervåningshus byggda med stomme i trä.

Räddningstjänst

Ett forskningsprojekt med anknytning till räddningstjänstens behov är en omfattande studie av fenomenen övertändning och baksug. Ett annat projekt rör räddningstjänstens kapacitet, kopplad till den taktiska utformningen av insatser.

Släckmedel och släckverkan

Flera olika forskningsprojekt drivs inom släckmedelsområdet. Några har inriktning mot speciella brandscenerier, till exempel maskinrum i båtar. Andra innebär grundläggande forskning rörande släckmekanismerna för olika släckmedel, varav vattendimma räknas till en av de mest intressanta.

Användning av riskanalyser

Riskanalysen har blivit ett alltmer framträdande verktyg i samhällets riskhantering. Kvantitativ riskanalys innebär att sannolikheten för en olycka bedöms och vägs samman med en beräkning av skadans storlek. Metoden är dock så ny att resultaten ofta ifrågasätts. Vid Brandteknik pågår tre doktorandprojekt där bland annat olika kvalitetskrav på riskanalyser undersöks.

På Brandtekniks hemsida www.brand.lth.se finns ytterligare information om forskning, utbildning och personal. Därifrån kan också rapporter laddas hem.

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 "svikt kontroll" 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

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



Det naturliga valet

Med limträ skapades en spännande arkitektur till biblioteket i Linköping. Långa spännvidder och starka konstruktioner ger dig möjligheten. Limträ används även i våra massivträkonstruktioner och till träbroar.

Moelven Wood



INTERIÖR • BYGGTRÄ
SKIVOR • SPECIAL

Moelven Töreboda



LIMTRÄ • KERTO
BROAR • MASSIVTRÄ

Moelven ByggModul



KILSBODEN • BOSTÄDER
MODULBYGGNADER • SEMIBJÄLKLAGET

Moelven Eurowand



PROJEKTERING • VÄGGSYSTEM
INREDNING • 3D-PROJEKTERING

www.moelven.se

MOELVEN[®]



Minerit Incolor, ny genomfärgad cementskiva i 6 naturliga nyanser

Minerit Incolor är en ny fasadskiva med pigment rakt genom hela skivan i mustiga jordtoner. Skivans färgnyanser skapar livfulla fasader som visuellt betonar att det är ett naturmaterial med karaktär och gedigen materialkänsla. Skivan åldras med patina utan underhåll.

Minerit Fasad har använts i nordiskt klimat med mycket stor framgång sedan början på 80-talet. Minerit Incolor är nykomling i Minerit-sortimentet och bygger vidare på samma grundrecept.

Tepro är Sveriges ledande leverantör av fasadskivor. Enkla former, funktionella fasader och ett modernt uttryck, det är vårt signum.



Hitta mer inspiration på www.tepro.se

tepro

3 om trä

HUR MÖTER DU TRÄ I DIN VARDAG?

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



Lisa Ruthberg,
konsultchef

Jag börjar dagen med att sätta ner fötterna på ett lackat ekgolv i vårt sovrum. Väl ute i köket tar jag fram en skärbräda av trä där jag lägger upp ost och lite skinka. I smöret sticker jag ner en smörkniv av trä. Jag går ner för vår ektrappa och på väg till jobbet tar jag med min kavaj som hänger på en trägalje. Nästa möte med trä är när jag lägger händerna på mitt skrivbord redo för en ny arbetsdag.



Mats Kullström,
projektledare

Jag möter trä varje dag i mitt hem. Inte minst i mitt nyrenoverade kök. Jag möter även trä på jobbet och fritiden. Jag har ett skrivbord av trä och ägnar en stor del av min fritid åt båtar. Finns det förresten någonting vackrare än en fin gammal skärgårdskryssare med blank mahogny till skrovsidor! Mina träskor är inte att förakta och visst träffar jag på en och annan träskalle också.



Frida Sundin,
inköpsplanerare

Den här sommaren har jag mött mycket trä i min vardag. Vi har många träd på tomten som har skänkt skugga när det har varit som varmast. Sedan har vi lagt mycket tid på att bygga med trä. En god vän till oss har formgivit och byggt en trappa ner till stranden efter naturens möjligheter och hans fantastiska fantasi. Det har blivit många promenader upp och nerför den i sommar.

trä

information

NÄSTA NUMMER

Nummer 4 – med temat jord kommer ut den 27 november.



Årets sista nummer av Träinformation har temat jord. Då kommer du att kunna läsa om förhållandet mellan trä och jord och hur olika material kan samverka. Vi kommer också att visa exempel på spännande objekt som på ett eller annat sätt berör trä i kontakt med jord.

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

Gå in på www.skogsindustrierna.org, klicka på "publikationer" och gå sedan vidare till tidningen Träinformation och "prenumeration" där du kan fylla i dina uppgifter.



Posttidning B

Avsändare:

ARBIO

Box 55525

102 04 Stockholm



2 0 4 6 0 3 8 7



”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**

TRÄINFORMATION: NR 3, 2006