

Tiokamp lockar fram bästa tekniken

Finländska studenter tävlade i Madrid

Vad hände i Shanghai?

Rapport från World Expo 2010

TEMA

Miljonprogrammet

Nu väntar upprustning, tillbyggnad, ombyggnad och komplettering

Tema Miljonprogrammet

Dags för upprustning av Miljonprogrammet

Under miljonprogrammets dagar 1965-75 byggdes drygt en miljon bostäder i Sverige. I genomsnitt byggdes 100 000 bostäder per år. Än är det nästan på högtryck i bostadsbranschen och idag bostadsbranschen. Majoriteten av byggnaderna i bostadsbranschen, men även många redovisningsklass 18 miljonprogrammet, byggdes under miljonprogrammets dagar. 25 procent av det svenska bostadsbeståndet och drygt hälften av alla lägenheter i bostadsbranschen. Behovet av upprustning i de här områdena är påtagligt – inte bara när det gäller installationer, byggnads- och utrustningsmiljö. Det är även i bostäder och i bostadsbranschen som miljonprogrammet har haft störst påverkan. Några akteorer har redan börjat. – Vinter den här.



Tema Miljonprogrammet

Vind och vatten i två kraftfulla limträprojekt

Står på sin första byggnadsfas i Sverige. I ett av projekten är det en vindkraftverk och i det andra ett limträhus. De båda projekten är ett resultat av ett samarbete mellan Skogsindustrierna och Skanska. Skanska har tagit på sig att bygga ett stort limträhus i Stockholm. Skanska har tagit på sig att bygga ett stort limträhus i Stockholm. Skanska har tagit på sig att bygga ett stort limträhus i Stockholm.

Rapport Shanghai World Expo 2010

Träperspektiv

Shanghai Expo 2010 är en världens största utställning. Den äger rum i Shanghai den 1:a maj till den 31:a oktober 2010. Utställningen är den största i världen och har dragit till sig över 70 miljoner besökare. Skogsindustrierna har varit aktiva i projektet och levererat träprodukter till utställningen. Skogsindustrierna har varit aktiva i projektet och levererat träprodukter till utställningen.

Från svenska bostadsgränder till catwalk

Skogsindustrierna har levererat träprodukter till catwalk. Skogsindustrierna har levererat träprodukter till catwalk. Skogsindustrierna har levererat träprodukter till catwalk.

Oppett byggnation

Skogsindustrierna har levererat träprodukter till byggnation. Skogsindustrierna har levererat träprodukter till byggnation. Skogsindustrierna har levererat träprodukter till byggnation.

Innehåll:

- 3. **GÄSTSKRIBENT ANDERS ROSENKILDE,** Tekn. Dr. Chef Teknisk Utveckling, TMF – Trä- och Möbelföretagen
- 4. **KORTFATTAT** Senaste nytt
- 9. **TEMA MILJONPROGRAMMET**
- 16. **REPORTAGE LIMTRÄ I VIND- OCH HAVSKRAFTVERK**
- 20. **UTBLICK RAPPORT FRÅN SHANGHAI WORLD EXPO 2010**
- 30. **STUDENTPROJEKTET LUUKKU HOUSE**
- 32. **TRÄPROFILEN HENRIK TELEMAN** chefen för Virserums Konsthall har bråda dagar
- 34. **HISTORISKA TRÄFÖRBAND DEL 3**



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

Träinformation – en tidning från Skogsindustrierna Utgivare Arbjo AB, Box 55525, 10204 Stockholm, e-post trainformation@skogsindustrierna.org www.skogsindustrierna.org/trainformation, tel 08-762 72 60, fax 08-762 79 90

Ansvarig utgivare Bertil Stener Redaktion Sara Färlin, rådgivare träprodukter Skogsindustrierna, tel 08-762 79 53, Anna Ingeman, Sofia Högglund, Syre AB, Katarina Brandt tel 0708-70 57 01 Produktionsledning Anna Ingeman, Syre AB, anna.ingeman@syre.se Redaktionsråd Hanne Weiss Lindencrona, Tomas Alsmarker, Per Bergkvist, Mikael Andersson, Anna Ellingsen Tryck Trydells på Arctic Silk 150g och Arctic mat 100g, upplaga 20 000 ex Formgivning Magnus Werme, Syre AB Text Katarina Brandt, Leo Gullbring Annonsbokning Annonskraft, Hans Engblom, Box 77, 82722 Ljusdal, tel 0651-16983, fax 0651-16150, engblom@annonskraft.se Utgivning under 2010 4 nummer: mars, maj, september och november, årgång 23 Omslag Foto: Max Plunger ISSN-nummer 0283-3840

Miljonprogrammet utgör grunden i det svenska bostadsbeståndet

Bostäderna som skapades under miljonprogrammet har ofta fått kritik för att de är tråkiga och fula och ofta förknippas med mindre attraktiva förorter. Samtidigt ska man komma ihåg att dessa bostäder utgör en betydande del av bostadsbeståndet i Sverige, ca 40 % av lägenheterna i flerbostadshus är byggda under miljonprogramsåren.

Bostadsbyggandet i Sverige har under flera år legat på mycket låga nivåer. Detta i kombination med att befintliga bostäder från rekordåren 1965-1975 är i stort behov av renovering och förnyelse, gör att svenskt samhällsbyggande står inför nya utmaningar.

Situationen är inte unik för Sverige varför EU-kommissionen nu satsar stort på förnyelse och energirenovering av det befintliga bostadsbeståndet via stora forsknings- och innovationsprogram. Målsättningen är att halvera energiförbrukningen i våra bostäder till år 2050. I Sverige finns idag flera olika initiativ som alla har som målsättning att på olika sätt skapa förutsättningar för förnyelse, renovering och energieffektivisering i det befintliga bostadsbeståndet med fokus på miljonprogrammets bostäder. Samtidigt som det befintliga beståndet måste åtgärdas behövs även ett ökat byggande av nya bostäder för att tillgodose behovet av bostäder. Hitills har vi kunnat se intressanta projekt där äldre områden förnyats med påbyggnader och kompletterande byggnation, ofta i trä för att skapa en livgivande kontrast till befintliga stereotypa byggnader.

Frågan är om det räcker med förtätning och påbyggnader med inslag av rivning och förnyelse när det endast kompletteras med en bylggsam nybyggnation, huvudsakligen bestående av bostadsrätter och småhus. Det råder idag en stor efterfrågan på billigare bostäder för dem som skall in på bostadsmarknaden, speciellt hyresrätter är efterfrågade. Detta ställer stora krav på byggsektorn att förnya sina processer och produkter. Vi kan idag se nya aktörer som kommer in på marknaden med ett mer industrialiserat byggande som kännetecknas av prefabricering, flexibilitet och korta byggtider på plats. NCC gjorde en stor lovande satsning som tyvärr lades ner innan det riktigt kommit igång. De aktörer som idag lyckats har ofta träbaserade byggsystem som lämpar sig väl för ett industrialiserat och prefabricerat byggande. De tekniska utmaningarna med ett storskaligt träbyggande är till stora delar löst tack vare mycket målmedvetna satsningar på forskning och innovation sedan början av 1990-talet inom områden som brand, fukt, ljud och lean production vid landets universitet, högskolor och institut, ofta i samverkan med branschens företag.

Statistik från Boverket visar att en miljon människor i åldern 16-64 är idag är trångbodd i Sverige, skillnaden mellan olika samhällsgrupper är dock stora. Barnfamiljer, ensamstående föräldrar och personer med utländsk bakgrund bor i större utsträckning trångt. Trångboddheten är överrepresenterad inom hyresrätten som boendeform. Med denna bakgrund är det befogat att konstatera att Sverige behöver ett nytt miljonprogram i form av ett industrialiserat byggande med effektivare processer för att skapa billigare bostäder för de stora grupper av människor som är i behov av bostad de närmaste fem till tio åren. Det moderna träbyggandet som är under utveckling i Sverige idag har mycket goda förutsättningar att leda denna utveckling mot effektivare produktion av bostäder. Vi kommer framöver se flera nya bostadsområden växa fram inom satsningar som Trästad 2012. Drivkraften för dessa satsningar är inte bara träets taktila egenskaper och klimatfördelar utan det ligger i ett nytt kostnadseffektivt industrialiserat byggande med företag som Lindbäck's, Martinsons, Derome, Moelven Byggmodul, Plusshus, KLH med flera i spetsen.



Anders Rosenkilde, TEKN. DR. CHEF TEKNISK UTVECKLING, TMF – TRÄ- OCH MOBELFÖRETAGEN

32

1. Spanien
2. Skandinavien

3. Skandinavien

4. Skandinavien

5. Skandinavien

6. Skandinavien

7. Skandinavien

8. Skandinavien

9. Skandinavien

10. Skandinavien

11. Skandinavien

12. Skandinavien

13. Skandinavien

14. Skandinavien

15. Skandinavien

16. Skandinavien

17. Skandinavien

18. Skandinavien

19. Skandinavien

20. Skandinavien

21. Skandinavien

22. Skandinavien

23. Skandinavien

24. Skandinavien

25. Skandinavien

26. Skandinavien

27. Skandinavien

28. Skandinavien

29. Skandinavien

30. Skandinavien

31. Skandinavien

32. Skandinavien

33. Skandinavien

34. Skandinavien

35. Skandinavien

36. Skandinavien

37. Skandinavien

38. Skandinavien

39. Skandinavien

40. Skandinavien

41. Skandinavien

42. Skandinavien

43. Skandinavien

44. Skandinavien

45. Skandinavien

46. Skandinavien

47. Skandinavien

48. Skandinavien

49. Skandinavien

50. Skandinavien

51. Skandinavien

52. Skandinavien

53. Skandinavien

54. Skandinavien

55. Skandinavien

56. Skandinavien

57. Skandinavien

58. Skandinavien

59. Skandinavien

60. Skandinavien

61. Skandinavien

62. Skandinavien

63. Skandinavien

64. Skandinavien

65. Skandinavien

66. Skandinavien

67. Skandinavien

68. Skandinavien

69. Skandinavien

70. Skandinavien

71. Skandinavien

72. Skandinavien

73. Skandinavien

74. Skandinavien

75. Skandinavien

76. Skandinavien

77. Skandinavien

78. Skandinavien

79. Skandinavien

80. Skandinavien

81. Skandinavien

82. Skandinavien

83. Skandinavien

84. Skandinavien

85. Skandinavien

86. Skandinavien

87. Skandinavien

88. Skandinavien

89. Skandinavien

90. Skandinavien

91. Skandinavien

92. Skandinavien

93. Skandinavien

94. Skandinavien

95. Skandinavien

96. Skandinavien

97. Skandinavien

98. Skandinavien

99. Skandinavien

100. Skandinavien

Studentprojekt



Från svenska ladugårdar till catwalken

Att träskor är trendigt har nog inte gått någon förbi. På flera internationella trendvisningar den senaste tiden har modellerna burit träskor på fötterna. I våras visade till exempel Chanel träskor i kombination med den klassiska lilla Chaneljackan. Våra svenska träskoföretag säljer också träskor som aldrig förr. Ett exempel är Dala Clogs i Oxberg som förnyar sitt utbud genom att anlita designern Sanna Johansson. Hon förnyar gärna träskorna med textilmaterial som band och snörningar i sin design.

Mer information finns på www.dalaclogs.se



ILLUSTRATION: MARTINSONS

Ny träbro för forskningen framåt

Nordens längsta snedstagsbro i trä kommer att stå klar i Skellefteå i november. Det är Martinsons som konstruerar, tillverkar och monterar den 130 meter långa gång- och cykelbro som även blir viktig som forskningsprojekt.

Mikael Lindberg, vd på Martinsons Träbroar, menar att bron, som redan döpts till Älvsbackabron i folkmun, kommer att hålla absolut världsklass.

– Det kan bli ett landmärke för Skellefteå som tydligt visar kommunens vilja att bygga hållbart, såväl som den kompetens som finns på orten, både hos oss som leverantör och inom forskningssamhället. Dessutom får vi ytterligare ett referensobjekt som visar de stora möjligheter som finns med att bygga broar i trä.

I bron, vars totala vikt uppskattas till 270 ton, kommer sensorer att monteras för att samla mätdata. Mätningarna ska ge upphov till nya modeller och verktyg för att mäta prestanda och kvalitet på avancerade träkonstruktioner. Forskningen kommer att ske på Luleå Tekniska Universitet och SP Träteknik, och tack vare samverkan med forskningssamhället är bron delfinansierad av EU-medel.

Mer information finns på www.martinsons.se/trabro-i-varldsklass-byggs-i-skelleftea



FOTO: STATENS FASTIGHETSVÄRK

Porttornet på Hovdala slott har fått nytt tak

I sommar färdigställdes arbetet med att lägga nytt tak på det gamla porttornet vid Hovdala slott söder om Hässleholm. Porttornets utseende förändrades omkring sekelskiftet 1800 då de murade gavlarna revs och takstolarna byggdes om. I de takstolar som finns i tornet idag ingår en hel del återanvänt virke med byggnadshistoriskt intressanta spår. Enligt den dokumentation som Statens fastighetsverk tagit fram har porttornets tak varit täckt med ekspån. Rester av rödtjärade ekspån har dessutom hittats på tornvinden. Därför byttes tegeltaket på tornet ut mot ekspån.

Hovdala slott omtalas första gången 1130 och har legat på sin nuvarande plats sedan 1500-talet. Med sitt strategiska läge spelade Hovdala en viktig roll under krigen mellan Sverige och Danmark på 1600-talet.

Mer information finns på www.sfv.se/cms/sfv/aktuellt/press/press_2010/porttornet_pa_hovdala_slott_far_nytt_tak.html



BILD: REIULF FRAMSTAD ARKITEKTER

Nytt, kiselbaserat impregneringssystem

Sioo impregnering är ett nytt miljövänligt, vattenbaserat system med unika fördelar när det gäller lättare sanering och skydd av trä. Teknologin bakom Sioo baseras på mineralen kisel som är ett av jordens mest förekommande mineraler. Sioo kan användas på altaner och bryggor men även vägghpaneler, undertak, skärmar, staket och trädgårdsmöbler. Impregneringen gör att träet håller sig ljukt och rent längre. Dessutom hålls träet torrt samtidigt som impregneringen är diffusionsöppen vilket gör att ytan ventileras. Behandlingen motverkar sprickbildning och fiberresning vilket gör träytan fast samtidigt som den blir mjuk och skön att gå på. Impregneringen genomförs i två steg. Först med Sioo Träskydd som tränger djupt in i träet och bildar fasta kiselkristaller i trästrukturen. Därefter med Sioo Väderskydd som förseglar systemet och hindrar vatten från att tränga in.

Mer information finns på www.sioo.se

20 våningar hög skyskrapa i trä

Om allting går enligt planerna så kommer Norge snart att kunna stoltsera med att ha världens högsta trähus. Det är en 20 våningar hög kontorsbyggnad som planeras i Kirkenes. Hela huset förutom schakten till trapphusen och hissen kommer att byggas av trä. Fasaden kommer att kläs med massivträ och glas. För att bygga den 80 meter höga och 25 meter breda kvadratiska byggnaden krävs drygt 2 000 kubikmeter limträ till de bärande delarna som huvudstomme och fackverk. Till våningsplanen går det åt drygt 2 000 kubikmeter massivt trä. Sveriges högsta trähus är åtta våningar högt och ligger i Växjö.

Mer information finns på http://www.reiulframstadarkitekter.no/reiulframstadarkitekter/projects.asp?menu=projects&IDwork=135&submenu=&tittel=BA_RENTSHUS



BILD: DEROME

Nya möjligheter med öppet byggsystem

Ett nyutvecklat byggsystem öppnar för nya möjligheter för fler aktörer att bygga klimatsmart och energisnålt. Deromegruppen som är en av de delaktiga i projektet, börjar redan i höst att använda systemet när spaden sätts i jorden för två flervåningshus strax intill Turning Torso i Malmö. Byggsystemet är ett öppet system som medger sådan flexibilitet att unika byggnader skapas, men med ett stort gemensamt teknikinnehåll. Byggsättet håller tillbaka kostnaderna och skapar samtidigt maximalt värde för kunden. Systemet är resultatet av ett flerårigt utvecklingsprojekt som finansieras av CBBT, Centrum för byggande och boende med trä. Deromegruppen, som varit delaktig i utvecklingen av det nya byggsystemet, kommer att använda det vid flera av sina framtida bostadsprojekt.

Mer information finns på http://www.deromemarkbostad.se/web/Milstolpe_for_klimatsmarta_flervaningshus_i_tra_nar_vi_bygger_vid_Turning_Torso_i_Malmo_1.aspx



18 storstadsradhus på taket

Under sensommaren blev de första av de 18 radhusen som Moelven ByggModul bygger på Gärdet ett stenkast från Stockholms innerstad inflyttningsklara. Det som är speciellt med de toppmoderna radhusen är att de byggs i modern träbyggnadsteknik på taket med stora terrasser och balkonger som bjuder på en fantastisk utsikt. Husen har mycket tråkänsla som bland

annat understryks av en målad träfasad. Planlösningar och exteriörer har tagits fram i ett samarbete mellan byggherren Aros Bostad och Tengbomgruppen.

Mer information finns på <http://www.moelven.com/se/Om-Moelven/Nyheter-och-press/Nyhetsarkiv/Tva-specialprojekt-i-Stockholm-for-Moelven-BbyggModul--/>



BILD: MOELVEN

Äldreboende specialanpassat för döva

Det blir Moelven som får leverera Stockholms hittills första äldreboende specialanpassat för döva. Äldreboendet skall möta de speciella krav som ställs på ett boende för äldre och dementa med funktionsnedsättning som kräver en teckenspråksmiljö. Äldreboendet byggs i Hökarängen, Stockholm. Mark- och grundarbetena är redan påbörjade och i slutet av juni 2010 börjar monteringen av byggnaden. Under senhösten kan vårdbehövande erbjudas inflyttning i ett specialbyggt boende som ska drivas av Carema Care.

Mer information finns på <http://www.moelven.com/se/Om-Moelven/Nyheter-och-press/Nyhetsarkiv/Tva-specialprojekt-i-Stockholm-for-Moelven-BbyggModul--/>

Sitt fint!

Sydform arrangerar årligen en möbeldesign tävling för formgivare verksamma i Skåne, Själland och Blekinge. De uttagna bidragen visas sedan i en vandringsutställning. Nils-Erik Fransson som läser till arkitekt på Lunds tekniska högskola tilldelades ett omnämnande för pallen Triad. Den ekologiska stolen är tillverkad i en snickeriteknik som kallas japanses joinery och går att plocka isär eftersom träpinnarna är sammanfogade helt utan lim.

Juryns motivering löd:

En enkel nytänkande träkonstruktion som skapar en spännande design. Möbelen har en kvalitet som transformation med enkla delar som skapar en stabil enhet.

Mer information finns på <http://www.sydform.nu/pressklipp/>

FOTO: NILS-ERIK FRANSSON



Triss i nya professorer

Johan Knutsson, intendent vid Nordiska museet, blir den förste innehavaren av byggmästare John Mattson donationsprofessur i möbelkultur vid Linköpings universitet och Nordiska museet. Professuren är knuten till Carl Malmsten – Furniture Studies på Lidingö som är en del av Linköpings universitet. Johan Knutsson har en bred museibakgrund, han har varit verksam vid Skoklosters slott, Vasamuseet och Kulturen i Lund. De senaste 20 åren har han verkat vid Nordiska museet med ansvar för folkkonst, folkliga möbler, allmogeinredningar och slöjd. Utbildningarna i möbeldesign, möbelsnickeri, möbeltapetsering och möbelkonservering får ytterligare två nya professorer i form av Jonas Osslund och Kerstin Olby, bägge välkända namn inom svensk möbelformgivning.

Mer information finns på <http://www.liu.se/liu-nytt/startside?l=sv&sc=true&newsitem=197537>



Johan Knutsson



Kerstin Olby



Jonas Osslund



BILD: LINDBACKS

Nytt för äldre

Lindbäck har fått i uppdrag av Senectus AB att bygga ett kombinerat äldreboende och vårdhotell i Flemingsberg mitt emot Huddinge sjukhus. Byggnaden kommer att bestå av 83 lägenheter och 37 hotellrum, vilket gör att man kan utnyttja hotellet i anslutning till den vård man får på Huddinge sjukhus. Markarbetet påbörjades i april och sista januari 2011 ska det nya äldreboendet stå klart för inflyttning.

Mer information finns på <http://www.lindbacks.se/bygg/page29.php>



FOTO: PATRICK TRAGÄRDH

Solna får Sveriges största träbro

Nu i september börjar Moelven Töreboda leverera de första delarna av vad som ska komma att bli Sveriges hittills största träbro. Den 181,5 meter långa bron över E4:an och Essingeleden ska lösa trafikolaggeningen i samband med en omfattande planändring vid Tomtebodan Haga Södra i Solna.

Det är inte bara längden på bron som är spektakulär. Förutom att det rör sig om två stycken åtta meter breda vägbroar som löper parallellt med två filer i varje riktning, kompletteras dessa med en gång- och cykelbro på varje sida. Den ena med en bredd på 2,5 meter, den andra med en bredd på 5,5 meter. Totalt rör det sig om 363 meter gång- och cykelbro i båda riktningarna. Totalt kommer det att gå åt 2 200 kubikmeter limträ för att producera bron som kommer att stå på plats under tre års tid.

Mer information finns på <http://www.moelven.com/se/Om-Moelven/Nyheter-och-press/Nyhetsarkiv/Moelven-Toreboda-levererar-Sveriges-storsta-trabro-till-Solna/>



FOTO: CURT WASS

Rösta på din favorit i Rödfärgspriset 2010

I slutet av maj presenterades de nominerade bidragen till arkitektävlingen Rödfärgspriset 2010. Av 48 inkomna bidrag har 20 tävlande byggnadsprojekt valts ut. De är spridda över hela Sverige från Malmö i söder till Östersund i norr och representerar en stor arkitektonisk mångfald. Bland bidragen finns bland annat ett flytande hotell i Tjörn, en vedbod och en biobränsleanläggning.

Rödfärgspriset har delats ut vartannat år sedan 2002 i syfte att främja nyskapande svensk arkitektur där Falu Rödfärg eller annan slamfärg har haft en framträdande roll. Juryn har nu fullt upp med att inspektera bidragen för att kunna utse en slutlig vinnare i oktober. Tävlningen innehåller dessutom en del där svenska folket har möjlighet att rösta fram Publikpriset. Klicka på länken, titta närmare på bidragen och rösta på din favorit!

http://www.falurodfarg.com/frf_templates/PrizeVote.aspx?id=2976



BFAB

Bakom BFAB står STF Ingenjörsutbildning AB, Byggherrarna, Fastighetsägarna, Svenska Teknik & Designföretagen samt Sveriges Byggindustrier

Träkonstruktioner

- Dimensionering enligt Eurokod 5

Stockholm 11-12 oktober 2010

www.stf.se/kurser/kurs/Trakonstruktioner---med-Eurokod-5/

Stora limträkonstruktioner

Stockholm 13 oktober 2010

www.stf.se/kurser/kurs/Stora-limtrakonstruktioner/

KURSER



INFO & ANMÄLAN
Lena Björklund 08 586 386 63
lena.bjorklund@stf.se
www.bfab.se

Sveriges
Träbyggnadskansli



Svenskt Limträ AB

Dags för upprustning av Miljonprogrammet

Under miljonprogrammets dagar, 1965-75, byggdes drygt en miljon bostäder i Sverige. I genomsnitt byggdes 100 000 bostäder per år – för att råda bot på trångboddhet, bostadsbrist och dålig boendestandard. Majoriteten var lägenheter i flerfamiljshus, men även många radhusområden räknas till miljonprogrammet. Idag omfattar miljonprogrammets bebyggelse ungefär 25 procent av det svenska bostadsbeståndet och lägenheterna utgör cirka 40 procent av alla lägenheter i flerbostadshus. Behovet av upprustning i de här områdena är gigantiskt – inte bara invändigt utan också av installationer, byggnadsskal och omgivande miljöer. Det är där vi befinner oss nu. Branschen står inför uppgiften att förnya och skapa mer individuellt utformade bostadslösningar. Nu väntar upprustning, tillbyggnader, ombyggnader och kompletteringsbyggnader. Några aktörer har redan börjat... Vi möter dem här.

TEXT: SOFIA HOGLUND



Tema
*Miljon-
programmet*

BILD: BRUNNBERG & FORSHED

Tema

Miljonprogrammet



Radhusidyll på Järingegränd i Tensta

Mellan 1966 och 1972 byggdes 6 200 bostäder i miljonprogrammets Tensta, utanför Stockholm. Förändringarna de senaste 40 åren har varit obetydliga och Bo06-mässan 2006 var ett försök att förnya och förbättra. De 21 radhusen på Järingegränd ingick som ett av projekten i Bo06, och tanken var att de skulle mjuka upp miljonprogramsområdet.

– Det var ett experiment som skulle visa vilka inslag som kan lyfta det negativa i ett sånt här område och göra det mjukare och varmare, förklarar Anders Tengbom på Folkhem. Och det blev fantastiskt. Tyvärr är det några hus som inte har blivit sålda, men resultatet för området i sig blev bra – ett modernt och påkostat småhusområde som placerades i ett stråk genom bebyggelsen och på så sätt skapade variation. Det blev också en jättebra kontrast med trä, sedumtak och låg bebyggelse mot betongen som ju är signifikativ för miljonprogramsområdena. Arkitekt: Brunnberg & Forshed. Träslag: Furu och gran.



Lindbäcks metod – upprustning till en lägre kostnad

Sveriges Träbyggnadskansli arrangerade under Almedalsveckan i Visby ett seminarium med namnet "Första hållbara lösningen för miljonprogrammet". Här presenterade Lindbäcks sin nya metod om hur man på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt kan rusta upp miljonprogramsområden. På talarlistan fanns också Kurt Eliasson, VD för SABO, Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag.

Lindbäcks metod är ett alternativ till de renoveringsåtgärder som nu krävs på många håll i landets miljonprogramsområden. De nedslitna och energislösande 60- och 70-talshusen kan rivas och ersättas med nya, industriellt producerade bostäder – detta till en lägre kostnad, eller en summa som motsvarar renoveringskostnaderna. Ytterligare en fördel: de boende kan bo kvar i området samtidigt som upprustningen sker.

– Vi har tagit fram det här systemet eftersom vi ser branschens oförmåga att hitta på något bättre än det som redan finns, säger Stefan Lindbäck, fabrikschef på Lindbäcks Bygg. Det är inte raketforskning. Det här är helt enkelt en långsiktig plan, ett förslag som kan presenteras för fastighetsägare, så att de vågar ta beslutet att riva det som idag inte har den standard och kvalitet som boende bör ha. Förhållandena ser ju annorlunda ut idag än när miljonprogrammen byggdes. Familjekonstellationerna är inte desamma och andra typer av planlösningar efterfrågas. Det är dessutom ungefär samma peng för att bygga nytt som att renovera. Efter varje projekt gör vi en efterkalkyl för att visa att det påståendet stämmer.

– Om ett projekt består av, låt oss säga, 1 000 bostäder, så kan inte alla bytas ut på en gång. Vårt upplägg går ut på att ersätta 100–200 bostäder per år under en tioårsperiod – tills alla bostäder är nya.

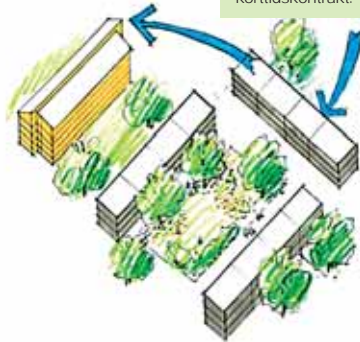
Vilka är fördelarna med trä?

– Jag kan rabbla upp klimatfördelar, men trä är också vårt sätt att få en kostnadseffektiv lösning, menar Stefan Lindbäck. Visst, det är ett klimatneutralt byggande, men ett bra boende är det centrala.

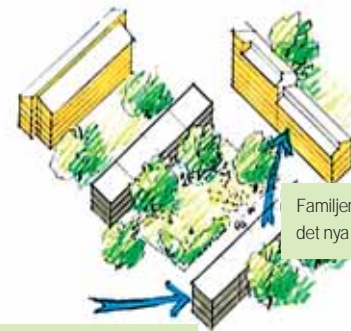
STEG 1. Ett nytt hus byggs nära de gamla. Med modern träbyggnadsteknik får man kort byggtid på platsen och minimala ingrepp i terrängen.

Familjer flyttar över i det nya huset.

Ungdomar kan flytta in i det gamla huset på billigt korttidskontrakt.



STEG 2. Ett hus rivs och ersätts med ett nybygge, i princip på samma grundplatta. Vid gynnsamt väderstreck kan det byggas några våningar högre. Rivning + nybygge tar bara ca 6 månader. Byggtekniken är skonsam mot befintliga träd och buskar.



Familjer flyttar över i det nya huset.

Ungdomar kan flytta in i det gamla huset på billigt korttidskontrakt.

Niclas Svensson på Sveriges Träbyggnadskansli

"Det finns ingenting som vi inte klarar av... förutom kanske att bygga en Öresundsbro"

– Miljonprogrammet var ett vällovligt program som löste bostadsproblemen och höjde boendestandarden för många, men områdena har blivit stigmatiserade sedan dess och i en tredjedel av dem finns idag stora problem. Frågan nu är vad vi gör med det befintliga beståndet, hur vi upprustar och ser till att skapa en modern standard, en bättre yttre miljö och ungdomsbostäder. Lindbäcks metod presenterar en lösning för allt detta och det är därför som den är så lysande.

– Avstånden mellan husen i miljonprogramsområden är ganska stora eftersom

de är anpassade efter de kranar som behövs vid byggandet. Träbyggnadstekniken är perfekt för de här ytorna. Du kan bygga med trä var som helst där det är sämre grundförutsättningar, eftersom trähus väger mindre än betonghus.

– Ett annat problem i miljonprogramsområdena är överrepresentationen av treor. Treor behövs inte idag. De är för små för barnfamiljerna och för stora för enpersonshushållen. Strukturen på lägenheterna går inte att förändra genom att ändra skalet. Därför river vi husen och bygger istället upp nya med en bra avvägning av ettor, tvåor och fyror. Vi gör det dessutom till samma pris som nyproduktion och jag vågar påstå att ingen annan har kunnat göra det

tidigare. Allt annat har varit för dyrt och man har inte löst grundproblemen.

– Vi har sett trä-Sverige etableras med hallbyggnader och broar till exempel. Nu när vi kan ge oss på det befintliga beståndet betyder det att vi kan ta oss an nästan all sorts byggnation och det är det som gör det här så kul. Det som vi håller på med nu är totallösningar för hela byggsektorn. Det finns snart ingenting som vi inte klarar av, utom kanske att bygga en Öresundsbro! All annan typ av byggnation fixar vi.

Mer information finns på www.lindbacks.se och www.trabyggnadskansliet.se



BILDER: BRUNNBERG & FORSHED

Tema
Miljon-
programmet

Himlen runt hörnet i Alby

Botkyrkabyggen har, som vi nämnde i Träinformation nr 2, 2010, beställt tio etagevåningar på befintliga gavellägenheter i Alby. Våningarna levereras som färdiga moduler och varje modul är 23 kvadratmeter och sticker ut två meter utanför fasaden. Ett stort panoramafönster ger ljus och rymd åt boendet. Intill varje etagevåning byggs även 15 kvadratmeter takterrass i söder eller väster. Sandell Sandberg har ritat modulerna. Tillverkningen står Plusshus för, montering och installation görs av NCC och ombyggnationen beräknas vara klar i december 2010.

– Det här är en liten del av ett stort uppdrag, förklarar Ola Göransson på Sandell Sandberg. Vi har tagit fram en vision för hela Albyberget och Albydalen, och påbyggnaden var en av

sakerna som vi föreslog. Det är ett fantastiskt kul projekt med allt från fasad-, gårds-, fönsterupprustning till nytt bibliotek, påbyggnader och nybyggnation av radhus och flerfamiljshus. Trä är ju ett material som knappt finns närvarande i miljonprogramsområden sedan tidigare och därför bidrar det med en helt ny känsla som är jätte viktig. I fallet med modulpåbyggnaderna handlar det också om att inte lägga på för mycket vikt på husen. Trä är ett lätt material och vi lastar därmed inte på mer än vad vi behöver.

Mer information finns på www.ncc.se, www.sandellsandberg.se och www.botkyrkabyggen.se

Prefabricerade byggsystem i trä bland annat för påbyggnad

I takt med det ökade träbyggandet finns det nu flera leverantörer på marknaden med olika lösningar. Bland annat har Martinsons tagit fram en korslimmad skiva som används till husbyggnader. Men påbyggnader, i exempelvis miljonprogramsområden är också en variant.

– Det är en skiva som kan användas för att bygga stora skivor som är styva och

kan ta stora horisontella laster, förklarar Greger Lindgren konstruktionschef på Martinsons. Skivan är ett bra alternativ om man vill bygga i trä. Ursprungligen togs den fram som en komponent för att kunna göra höga hus i trä – från fyra våningar och uppåt. Vårt kassetbjälklag är en vidareutveckling som kan ta väldigt stora spännvidder.

Andra leverantörer av prefabricerade byggsystem i trä är Derome, Lindbäcks, KLH, MHM Scandinavia, Moelven byggmodul, Plusshus med flera.

Lyckad renovering i Framnäs

Framnäs är ett miljonprogramsområde i Bollnäs som stod klart 1970. Under 80- och 90-talet dalade ryktet och när det var som värst i början av 90-talet stod 40 procent av de 360 lägenheterna tomma. Idag, efter upprustningen, är Framnäs ett attraktivt område med gott rykte.

– Vi började med ombyggnaderna 1995, berättar Björn Hedström på Bollnäs Bostäder. Då åtgärdade vi sådant som läckande tak och vattenskador i badrum. Under åren därefter har vi också rivit fyra hus med 90 lägenheter och sålt ett hus med tolv lägenheter. Vi har gjort nyinstallationer av vatten, avlopp, el och ventilation. Och så har vi konverterat från direktverkande el till

fjärrvärme. De tidigare platta taken har bytts till sadeltak, eftersom platta tak inte fungerar på de här breddgraderna. Vi har också byggt garagelängor helt i trä och med sadeltak, entrépartier i trä och en grillkåta av trä som bovärderna tyckte att hyresgästerna skulle ha. 2009 var vi klara med hela området. Då hade vi renoverat 15 huskroppar. Efter ombyggnaden har vi 258 lägenheter och en vakansgrad på två procent, avslutar Björn.

Aktörer under årens lopp: Lannäs konsult AB, Projektkonsult AB, Leif Sjölungs Byggkonsult AB och HusplanCinnober i Falun.

Mer information finns på www.bollnasbostader.se



FOTO: BOLLNÄS BOSTÄDER



TA LEDNINGEN I INDUSTRIELLT BYGGANDE

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

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

Consultec[®]
An Eleco plc Company

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

Renoveringar inplanerade?

Beställ rapporten om energieffektivisering

"Energieffektivisering av referenskvarteret Trondheim inom Järvalyftet" – det är namnet på en rapport som sammanställts av Ivana Kildsgaard och Anna Jarnehammar på IVL Svenska Miljöinstitutet. Det är ett CERBOF-projekt (Centrum för energi- och resurseffektivitet i byggande och förvaltning) som utfördes tillsammans med Stockholms Stad och Svenska Bostäder. Projektet handlar om utvärdering av planerad ombyggnation av ett flerbostadshus i referenskvarteret Trondheim i Järvalyftet i Stockholm. Publikationen kan laddas ner eller beställas på www.ivl.se.

– Vi har gjort en utvärdering av lösningen för ombyggnation av referensbyggnaden utifrån energi- och materialsynpunkt, och även tagit fram ett koncept för ombyggnation som vi kallar för "Hatt och överrock", förklarar Ivana Kildsgaard på IVL. Det finns många viktiga parametrar som bör uppfyllas vid ombyggnation. Det bör gå snabbt, vara energieffektivt, billigt och materialvalet bör ta hänsyn till miljön.

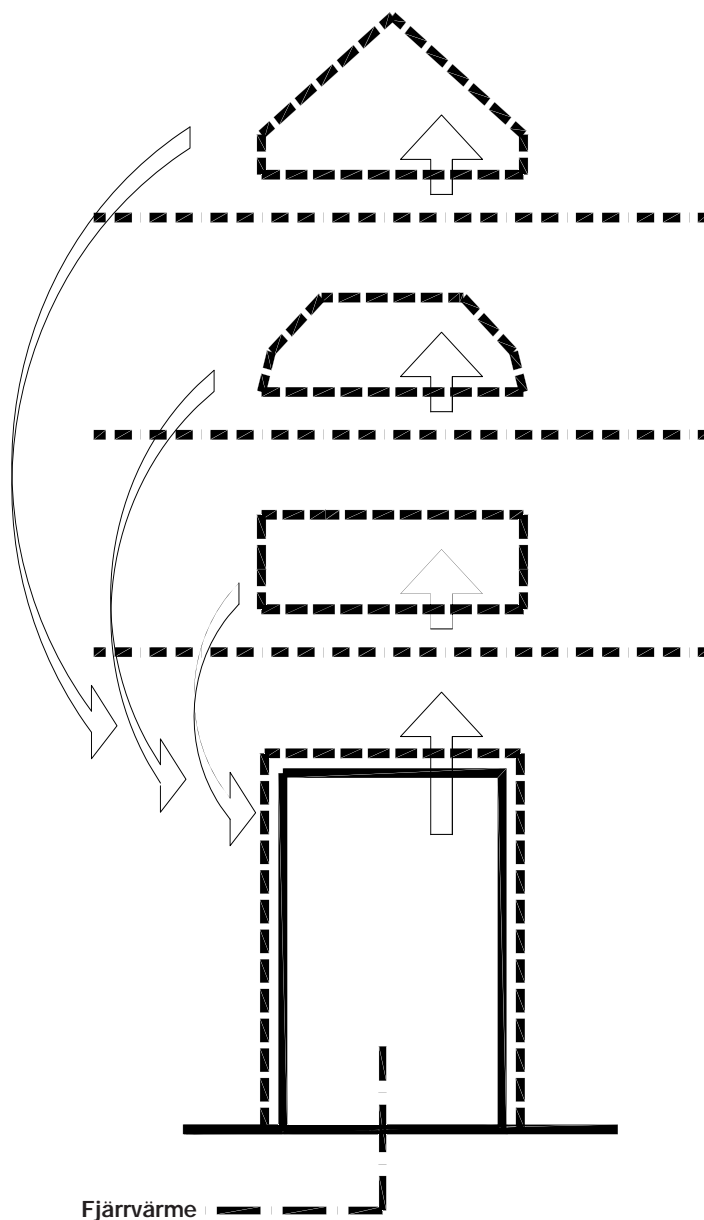
– Vårt koncept bygger på prefabricerade väggelement som har färdiga inbyggda fönster och individuella FTX-system (från- och tilluftsventilation med återvinning). Det går snabbt, eftersom väggarerna tillverkas i fabrik och samtidigt blir de täta och alla detaljerna ordentligt gjorda. Även installationen på plats går snabbt. Vi ville undersöka andra möjligheter än centralaggregat och föreslog individuella FTX-system. Det kan bidra till att installationen på plats går snabbt och att ombyggnationen inomhus inte blir så omfattande. När ventilationskanaler och centralaggregat saknas krävs inte heller lika mycket utrymme.

Målet: att uppfylla kraven för passivhus

– Det ursprungliga huset är av betongprefabricerade element med många köldbryggor. För att få det energieffektivt skulle vi behöva lägga på en ny fasad, en så kallad överrock. Vi har gjort energisimuleringar för att bedöma hur mycket energi som huset använder idag, jämfört med vad det hade dragit om Svenska Bostäder genomfört sina planerade renoveringar, alternativt om man renoverat enligt vårt koncept, med isolerade träväggelement. Dessutom tittade vi på kritiska detaljer och hur man kan lösa problemen med köldbryggor.

– Vårt mål var att uppfylla de svenska kraven för passivhus, förklarar Ivana, det vill säga med ett maximalt effektbehov på 10W/m². Vi har tagit fram ett alternativ till det förslag som Svenska Bostäder ursprungligen ville genomföra. Om det blir för dyrt att bygga om till passivhus, så kan man åtminstone bygga ett lågenergihus som ger bra inomhusklimat.

Mer information finns på www.ivl.se



– Möjliga former av "Hatt och överrock". Konceptet tar hänsyn till att huset är kopplat till fjärrvärme, något som vi gärna vill behålla, förklarar Ivana Kildsgaard.



konstruktion utan gränser

Limträ är materialet för bärande konstruktioner med stabilitet och rymd - vackert, ekonomiskt och miljövänligt. Setras limträfabrik i Långshyttan har över 45 års erfarenhet av limträ tillverkning. Vi erbjuder både ett brett standard-sortiment och unika kundanpassade lösningar för t.ex. sporthallar, vindkraftverk, bostadsbyggnader och lagerlokaler.

Läs mer på setragroup.com.



wood for life



Vind och vatten i två kraftfulla limträprojekt

I början av året började resningen av Sveriges största vertikalaxlade vindkraftverk i Falkenberg och sedan april månad är verket kopplat till nätet för initiala drifttester. Det handlar om ett helt nytt koncept för vindkraft som är utvecklat av företaget Vertical Winds och nu drivs som ett pilotprojekt i samarbete med energibolagen E.ON, Falkenberg Energi och Energimyndigheten.

TEXT: KATARINA BRANDT

Den innovativa tekniken öppnar upp för en rad spännande lösningar. Bland annat är vindkraftverkets torn tillverkat av träkomposit som i det här fallet är en produkt tillverkad av limträbalkar och glasfiber.

Principen bakom ett vertikalaxlat vindkraftverk är densamma som får ett flygplan att lyfta. Kraftverkets vingar har en profil som får dem att vilja lyfta, men då vingarna sitter fast i en turbin på

vindkraftverket är det just den kraften som driver turbinen, som via en generator tillverkar elektricitet.

40 meter högt torn i limträ och glasfiber

Den stora fördelen med ett vertikalaxlat vindkraftverk är framför allt att det är billigare att driva och har en tystare gång. Detta tack vare att tekniken finns på marknivå.



”Limträ är väldigt lätt, starkt och tål utmattning. Dessutom ger det en rad ekonomiska miljömässiga och tekniska fördelar i jämförelse med stål och betong.”

– Den nya teknologin innehåller flera innovationer, säger Björn Hellström som är vd på Vertical Winds. Som ett resultat av att vi har satt generatoren på marken öppnade sig ett designfönster som gjorde att vi kunde titta på ett bredare spektrum av material till tornet. Limträ är något av en nordisk paradgren och ju mer vi tittade på materialet desto bättre framstod det. Limträ är väldigt lätt, starkt och tål utmattning. Dessutom ger det en rad ekonomiska miljömässiga och tekniska fördelar i jämförelse med stål och betong.

Vertical Wind har köpt färdiga limträbalkar i 20 meters längder från Setra som man fasat, limmat ihop och förstärkt med glasfiber i den egna fabriken. Eftersom tornet är 40 meter högt användes 2 x 20 meters längder som sattes ihop, vilket också var mer praktiskt transportmässigt då de fick plats på en vanlig lastbil.

Det vertikalexlade vindkraftverket som nu drifttestas kommer snart att få sällskap av ytterligare tre, som ska uppföras i experimentvindkraftparken utanför Falkenberg.

Turbinblad av limträ driver havskraftverk

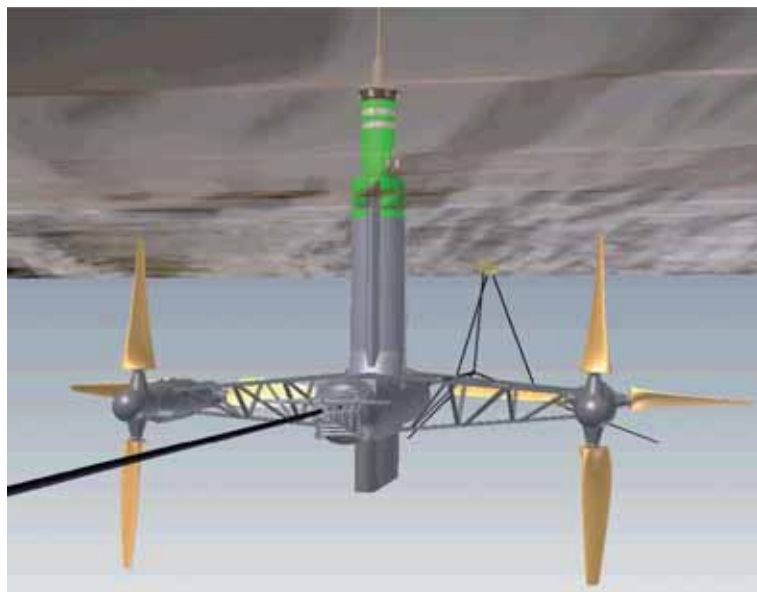


FOTO: MOELVEN LIMTRE

I Nordland i Norge pågår ett pilotprojekt för flytande kraftverk baserat på havs- och tidvattenströmmar. Till detta har Moelven Limtre levererat åtta turbinblad av limträ.

Havskraftverket ska drivas av vattenströmmar och kommer att få fyra turbiner som var och en består av två limträblad. De åtta bladen är två meter breda, tre meter höga och tio meter långa. Varje turbin får en diameter av cirka 23 meter.

Fördelen med att använda limträ under vatten är att det nedsänkt i vatten får samma vikt som vattnet runt omkring. Dessutom är det ett miljövänligt material och flexibelt i förhållande till ändringar och flyttningar. Det är heller ingen fara för röta eller angrepp av skeppsmask eftersom turbinerna kommer att befinna sig under vattnet utan tillgång till syre och dessutom är i konstant rörelse.

Krav på kontrollerat klimat

Det finns vissa utmaningar i projektet. Bland annat ställs det krav på ett kontrollerat klimat under produktionen. Därför har man köpt in trävirke av furu med högre fuktighet än normalt och konstruktionerna är helt beroende av att förvaras i en relativ fuktighet på 70–80 procent. Lamellerna, och efter hand de färdiga limträkonstruktionerna, måste snabbt ut och in igen i ett fuktkontrollerat lager när de till exempel ska limmas och fräsas.

Om testprojektet lyckas ser man framför sig ett kraftverk med ett effektuttag på omkring 1,5 MW. Med en beräknad drifttid på 4 200 timmar per år kommer det att motsvara en årlig elproduktion av drygt 6 GWh. Det motsvarar el i ett år till ett bostadsområde som består av cirka 200 enfamiljshus.

Kraftverket är utvecklat av Hydra Tidal AS och projektet har fått stöd från Enova, Innovasjon Norge och Forskningsrådet.



Allt om trä och träbyggande

Horisont Rya Rydebäck

Arkitekt: Henrik Jais-Nielsen & Mats White Arkitekter, Nisse Landén.
Bostadshus i fem våningar med trästomme som år 2008 fick ta emot
pris för "Utmärkt modernt trähusbyggande" av Sveriges Träbyggnadskansli.
Beläget i Rydebäck.

Foto: Per Bergkvist

www.traguiden.se

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

INDUSTRIPARKE T

MASSIV
FÄRDIGBEHANDLAD
SNABB LÄGGNING
KLAR ATT TAS I BRUK

Ek



T: 031 15 00 66 | www.almedalsgolv.com

ALMEDALSGOLV
massiva trägolv

NYHET!



Bygg en arkitektritad friggebod!

Du hittar byggbeskrivningar, materialspecifikationer, byggfilmer m m på:

www.byggbeskrivningar.se

Byggbeskrivningar finns även i din bygghandel

 **Skogs
Industrierna**

Rapport Shanghai World Expo 2010

– Ur ett träperspektiv

Innan portarna slår igen i Shanghai den sista oktober i år beräknas fler än 70 miljoner besökare ha vandrat omkring bland nära 200 paviljonger. Med temat Better City – Better Life vill världens hitintills dyraste världsutställning diskutera hur de stora folkförflyttningarna från landsbygden in till städerna påverkar vår levnadsmiljö, en nog så brännande fråga i Kina. Träbyggnation, solkraft, energisparande och vattenrening är några av de teman som berörs.

TEXT: LEO GULLBRING

Om man ska döma av världsutställningen så är flera länder intresserade av att försöka ta sig in på den kinesiska trämarknaden. De nordiska länderna har sällskap av bland annat Spanien och Ungern. Portugal lanserar kork och Vietnam en elegant vävd jättelåda av olika bambutyper. Över det stora Expo-området vid Huangpufloden tronar den kinesiska paviljongen högt över nationers och multinationella företags byggnader. Och även om kineserna byggt i stål så anspelar den 63 meter höga byggnaden på forna tiders träbaserade pagodarkitektur.

Området längs med Huangpufloden har rensats på 270 fabriker och det stora skeppsvarvet Jian Nan. 18 000 familjer har dessutom förflyttats för att bereda plats för Expot. Som Asiens näst viktigaste ekonomiska centrum har Shanghai stora ambitioner och Expo-området har försetts med skulpturträdgårdar, en konsthall och en idrottsarena. Den upprustade storstaden räknar med att världsutställningen ska bidra med en ökad tillväxt på hela fem procent.

På Expot är solen obönhörlig när regnet inte faller ned. Malmös stadsbyggnadsdirektör Christer Larsson berättar att han hade sällskap med hela 550 000 människor den ena dagen han besökte utställningen. Organisationen var däremot utmärkt, och trots timvisa köer var han klart imponerad. Han planerar att återkomma senare under hösten för att inte missa mässans höjdpunkt i den brittiska maskroslika paviljongen med tiotusentals akrylkäppar fyllda med fröer.

Att den växande världsmakten Kina härbärgerar Expo ligger förstås helt rätt i världsutställningarnas historia, det allra första expot ägde rum i ett Storbritannien som år 1851 befann sig mitt i sin industriella revolution. Frågan är förstås om Shanghai, som lär ha spenderat någonstans mellan 300 och 430 miljarder kronor på Expo 2010, nära dubbelt jämfört med Beijing inför sommar-OS för två år sedan, kommer att låta sig inspireras av Expos stora arkitekturutbud.



1



FOTO: COURTESY OF THE SPANISH PAVILION

1. Spanien

Spanien bjuder på en av Expots största paviljonger med en böljande fasad av handflätade skärmar. Bakom designen står arkitekten Benedetta Tagliabue från Barcelona-kontoret EMBT.

2. Storbritannien

Den brittiska paviljongen har pekats ut som en av de fem bästa tillsammans med Sydkorea, Danmark, Österrike och Holland. Thomas Heatherwicks skapelse liknar mest en igelkott med sina 60 000 akrylkäppar som sticker ut åt alla håll.

2

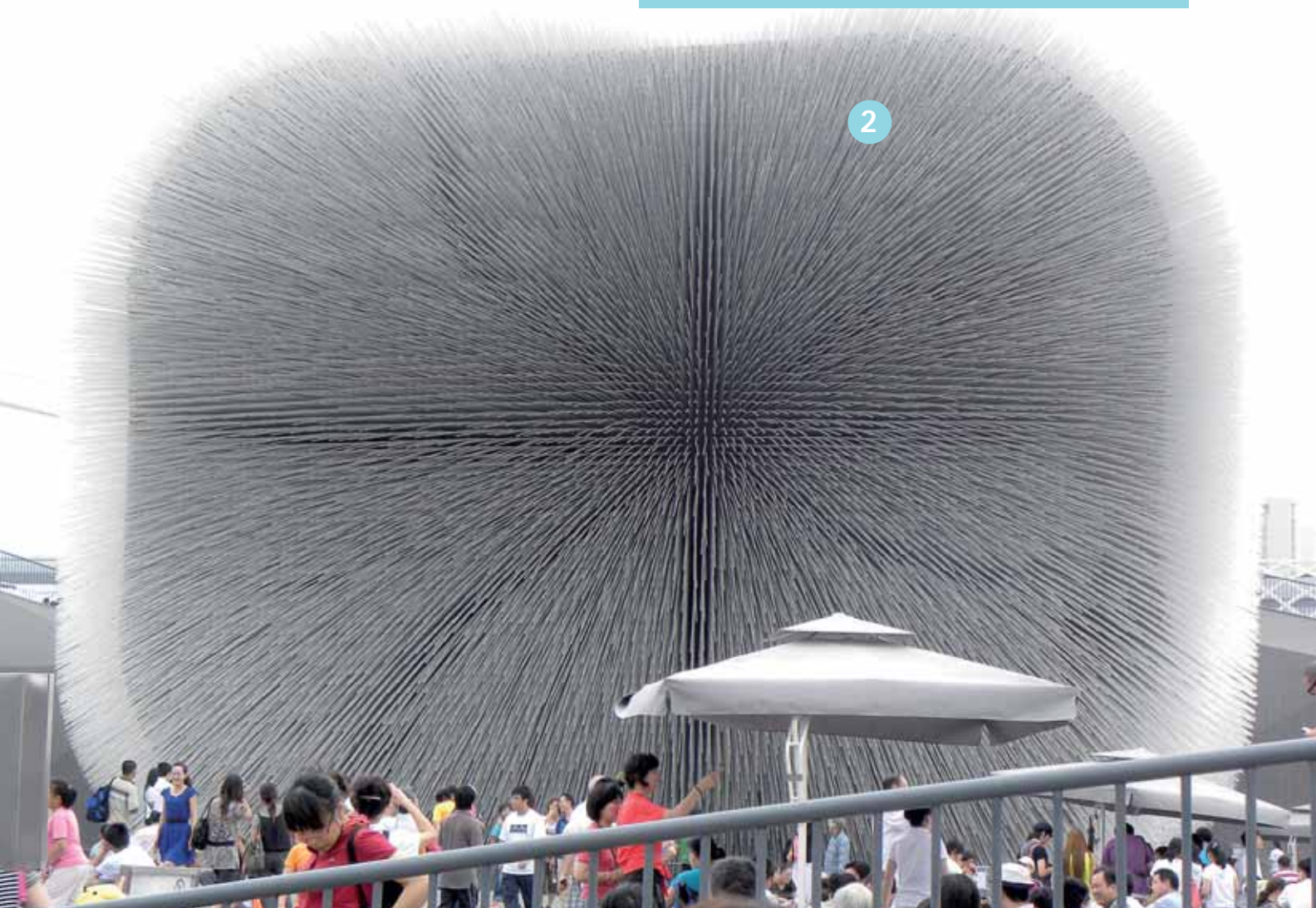
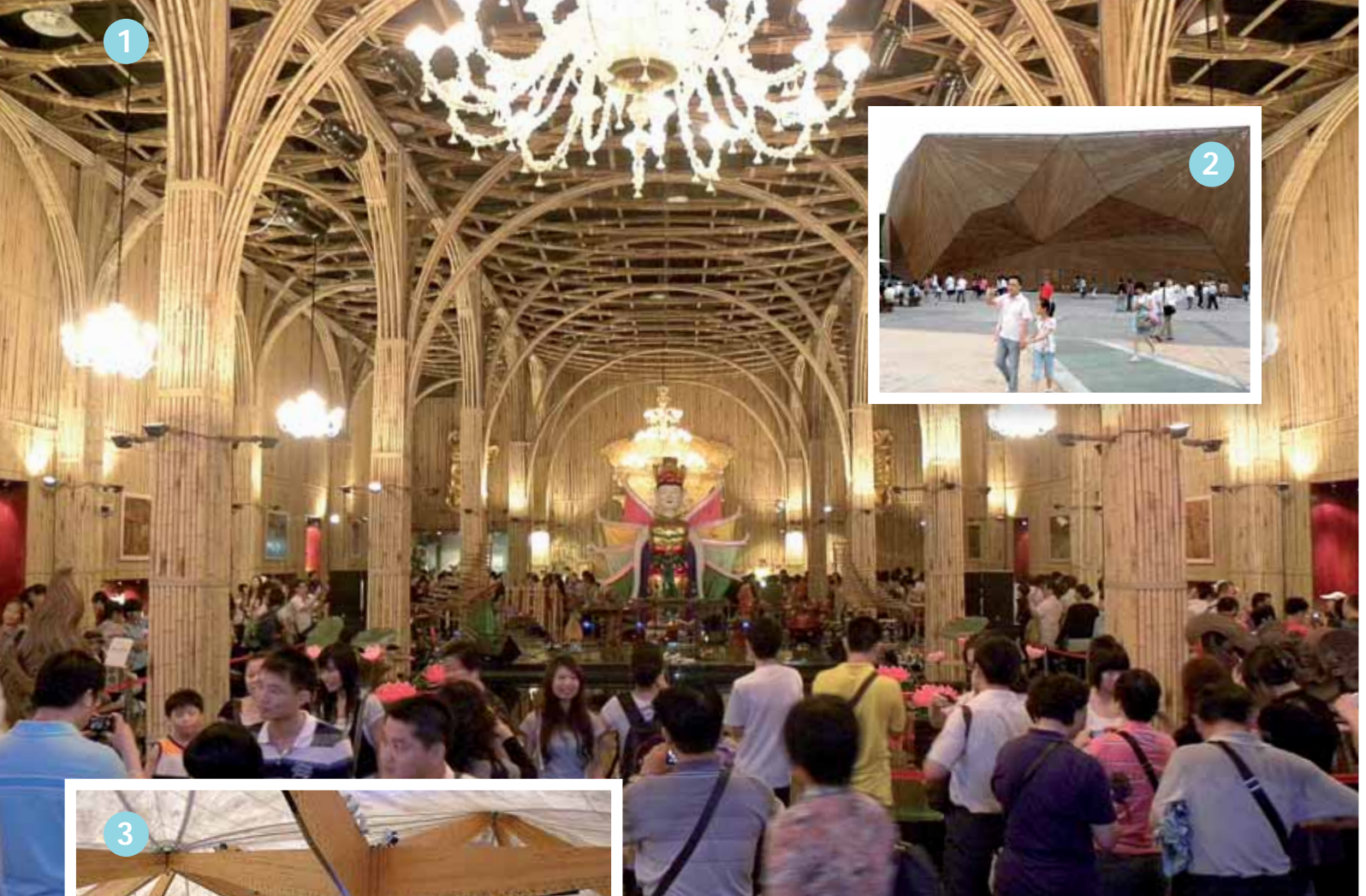


FOTO: VICTOR BERGKVIST



1

2



3



FOTO (SAMTILICA PA DENNA SIDAN) VICTOR BERCKVIST

4

1. Vietnam. Fasaden på den 1 000 kvadratmeter lädliknande paviljongen är gjord av 80 000 bambukäppar som odlats lokalt i Kina. Den bambu som används kommer att återanvändas som byggmaterial efter Expot.

2. Kanada. Design: Cirque du Soleil. Kanadas paviljong är en av Expots största med sina 6 000 kvadratmeter. Den träklädda fasaden bildar bokstaven C och fungerar som regnuppsamlare.

3. Norge. Arkitektkontoret Helen & Hard har låtit bygga 15 'träd' som prefabricerats i limträteknik av norsk furu och kinesisk bambu för den bärande konstruktionen. Taket kan samla solenergi för att göra hela paviljongen självförsörjande.

4. Ungern. Tamás Lévais arkitektur levererar en träinstallation där 800 stolpar ger känslan av att vandra genom en skog.



Fasadskivor för kreativ arkitektur

Ny distinkt palett i naturens färgspråk.

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

Stora bilden: kv Polaris. Om- takpåbyggnad. Höganäs. Cembrit Metro i starka färger: Barcelona, Amsterdam, Geneva, Copenhagen och Nuuk. Arkitekt Ecoscape.



1



2



FOTO: VICTOR BERGKVIST

3



FOTO: PER BERGKVIST

1. Vancouver. Design: Jan Benda, Urban Sanctuary. Paviljongen är en trä- och betonghybrid för att visa träets överlägsenhet avseende värmeisolering och utmärkta seismiska stabilitet.

2. Indonesien. Design: Budi Lim mfl. Indonesiens paviljong har ett "kubbgolv" av bambu och grön bambu täcker fasaden. Användningen av bambu symboliserar samverkan mellan den traditionella och moderna livsstilen i Indonesien.

3. Tyskland-Kinahuset. Design: Markus Heinsdorff i samarbete med MUDI. Det tysk-kinesiska huset är en studie i bambu och den enda paviljongen i Expot att utnyttja det extremt förnybara och snabbväxande materialet som en bärande struktur.

4. Vanke 2019. Paviljongens främsta byggmaterial är halmbäddor. Ventilationssystemet utgörs av naturliga termiska tryck och vindtryck, vilket sänker energiförbrukningen i paviljongen.

4

FOTO: VICTOR BERGKVIST

5



6

FOTO: PIER BERGKVIST



8

FOTO: VICTOR BERGKVIST

7

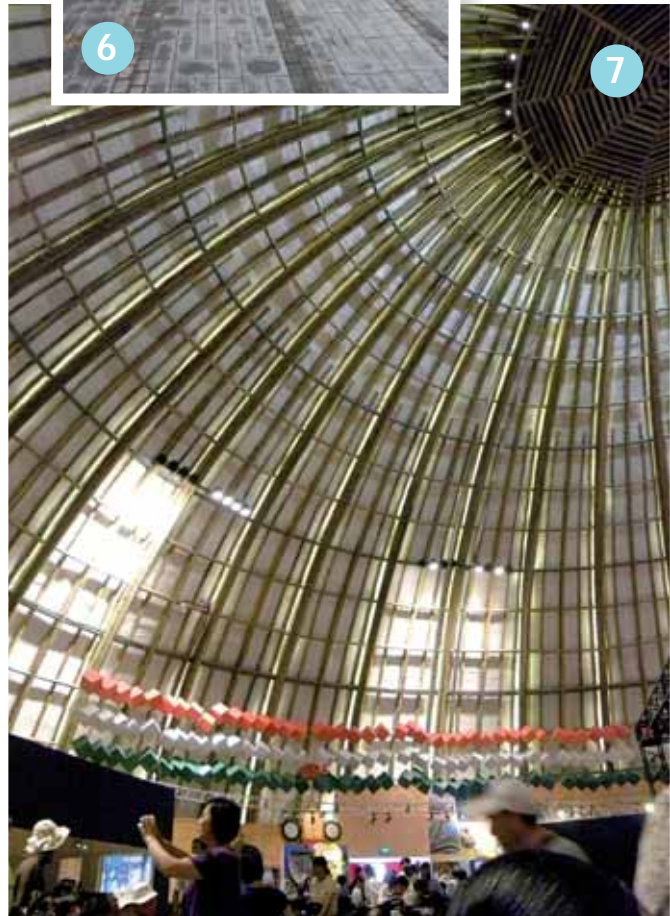


FOTO: VICTOR BERGKVIST

5. Brasilien. Design: Fernando Brandao, Arquitetura e Design. Den tropiska skogen som Brasiliens paviljong visar upp ska ge en känsla av den kulturella mångfalden och dynamiken i brasilianska städer. Exteriören består av sammanflätade träplank.

6. Portugals andra paviljong. Design: Jose Pequeno. Transportable Tourist Tower, TTT, är ett flyttbart träningshus med kök, badrum, sovrum, vardagsrum och kontor som endast upptar nio kvadratmeter markyta. Bidraget visar ett tydligt exempel på hur man kan ta tillvara på återvinningsbar energi med modern teknik. Byggnaden består av trä, glas och betong vilken kan beskrivas som en innovation i hållbar arkitektur med minsta möjliga miljöpåverkan.

7. Indien. Design: The Design-C Goup of Hindustan Thompson Associates. Paviljongen består av en central kupol i bambu som symboliserar temat "enighet i mångfald". Energieffektivitet skapas genom användning av solpaneler, vindkraftverk, örter och bambu.

8. Nya Zeeland. Design: Coffey Project, Warren & Mahoney Legendan berättar att guden Tane separerade hans föräldrar, himlen och jorden, för att skapa den värld vi lever. Denna Maoriska skapelseberättelse ligger till grund för Nya Zeelands paviljong. Den kilformade, 2 000 kvadratmeter stora paviljongen har fasadpelare av ihoplammade plywoodskivor i olika tjocklekar.



FOTO: SAMANTHA PA DEBINA SIDA, VICTOR BERCKST

1. Argentina. Design: Augusto Castillo, Pedro Figueroa och Luis Méndez. Tränslaget på Argentinas paviljong är i form av plywoodskivor på fasaden.

2. Litauen. Paviljongens fasad är av en rottingliknande typ. Designen är inspirerad av en knoppande blomma som symboliserar ett kraftfullt och blomstrande land.

3. Ryssland. Design: Levon Airapetov m fl. Ryssland tilldelades det största mässhallen med en yta av 6 000 kvadratmeter. Flera delar av paviljongen, bl a restaurangen, är i trä.

4. Peru. Paviljongen antar två av de viktigaste arkitektoniska elementen i peruansk historia: bambu och jord. Exteriören är dekorerad med bambustavar, som gör att solljuset silas mellan luckorna.

Allt om trä och träbyggande

Sommarhus Tjajkovski

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

Foto: Åke E:son Lindman

www.traguiden.se

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

 **Skogs
Industrierna**

VAD GÖR ETT GOLV SJÄLFULLT?

300 MM EK NATUROLJAD
FÖR PRIVAT OCH OFFENTLIG MILJÖ



www.rappgo.se

I mer än 40 år har vi levererat själfulla
och noggrant utvalda flerskiktsgolv
världen över. Varje tjälja som skapas i
vårt småländska familjeföretag i
Mörkaskog har en egen personlighet.
Varje tjälja berättar sin egen historia
som vi för vidare till dig.

Vill du veta mer? Ta kontakt med oss
så skickar vi en broschyr!
Rappgo AB, 360 42 Braås.
Telefon 0474-553 00.
Telefax 0474-553 10.
info@rappgo.se



Finns även i 300 mm bred
ask och furu

Träkunskap – för byggbranschen!



Att välja trä Uppgifter om sorter, dimensioner, profiler, standarder med mera. 64 sidor.

Hantera virket rätt Beskriver hur trä skall hanteras mot nederbörd, solstrålning, smuts och markfukt. 4 sidor.

Lathunden Innehåller virkesåtgång, dimensionering och virkessortiment. 50 sidor.

Erbjudandet finns på:
www.skogsindustrierna.org

► Gå till fliken **Publikationer** och därefter till **Beställ litteratur**.

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

Nu söker vi kandidater till Träpriset 2012

Träpriset är ett hederspris instiftat av Skogsindustrierna som delas ut var fjärde år sedan 1967. Det är ett pris för god svensk arkitektur i trä som speglar vår tid. Priset tilldelas ett färdigställt nytt byggnadsverk i Sverige, till exempel ett hus, en bro eller en anläggning, där trä använts med särskilda arkitektoniska kvaliteter i kombination med andra material. Dessutom med en konstruktiv utformning eller systemlösning som visar prov på riktigt bruk och behandling av trä. Förutom äran, består Träpriset av den gyllene hästen och en prissumma på 100 000 kronor.

Nu söker vi kandidater till nästa Träpris som kommer att delas ut 2012. Vi börjar samla in förslag redan nu, så har du ett intressant förslag som är färdigställt mellan år 2007 och 2011 är du välkommen att höra av dig. Läs mer om tävlingen och hur du anmäler dig på: www.skogsindustrierna.org/trapriset

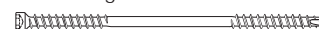
SFS iDesigner www.idesigner.biz - hjälper dig att välja fästelement

Våra infästningar finns som custom component i Tekla Structures!



Professionella infästningar för konstruktivt träbyggande.

WT-T/WT-S Universalskruv med övre och undre förankringsgångar som medger endast ett fästdon.



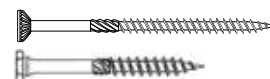
WS Unik borrande "dymling" för montering av inslitsade stålplattor i träkonstruktioner.



WB Gängad stång - Ø16 mm, Ø20 mm. För förstärkning av träkonstruktioner.



WF Träbyggnadsskruv med specialutformade gångor. Behöver ej förborras.



Kontakta oss för mer information.

SFS intec AB
FasteningSystems
Olivehällsvägen 10
SE-645 42 Strängnäs

T +46 152 71 50 00
F +46 152 71 50 99
se.strangnas@sfsintec.biz
www.sfsintec.biz/se

SFS intec
Turn ideas into reality.



Solar Decathlon Europe 2010

Tiokamp i energi- effektivt byggande

Prissumman uppgår till 100 000 euro när 19 tävlingsbidrag ställs mot varandra i ett hett Madrid. Tiokampen mellan universitet från hela världen ska locka fram den allra bästa tekniken när det gäller energieffektivt byggande. Förutom lägsta möjliga energiförbrukning krävs bland annat att de arkitektoniska kvaliteterna inte sätts på undantag. Finlands bidrag är förstås utfört nästan helt i trä, och Luukku House lär dessutom vara landets allra första nollenergihus.

TEXT: LEO GULLBRING

– Här nere under solen i Madrid producerar Luukku nästan dubbelt så mycket energi som hemma, förklarar Kimmo Lylykangas, arkitekt och lärare vid Aalto-universitet i Helsingfors. Målet är att uppnå en nollenergibalans över hela året, huset ska producera lika mycket energi som det förbrukar, helst mer. Men här i Madrid här handlar det inte om att behålla värmen inne, utan om att kyla huset så energieffektivt som möjligt.

Ett sjuttioal studenter från olika tekniska utbildningar och ekonominlinjen har varit involverade i produktionen av experimenthuset Luukku. Byggnaden är uppkallad efter det finska ordet för lucka, och huset är inte särdeles stort, ett litet fritidsboende på cirka 45 kvadratmeter. Men inuti är det gott om plats med en öppen planlösning och ett modernt kök. Allt i en lätt vitpigmenterad färgsättning av den heltäckande träpanelen. Kimmo, som har erfarenhet från att rita passivhus på det egna arkitektkontoret, understryker att man lagt stor vikt vid arkitekturen. Grön arkitektur ska inte behöva innebära sämre estetik och lägre boendekomfort. Han har redan planer på att rita en separat bastu. Inte undra på att Luukku House tog hem förstaplatsen i tiokampens arkitekturgren.

– Det här är husbyggandets Formel 1! Och vi har nog haft en tuffare utmaning än de andra teamen med tanke på det nordiska klimatet.

Solar Decathlon drogs igång av det amerikanska energidepartementet för åtta år sedan. Tävlingen äger nu för första gången rum i Europa och ska i fortsättningen genomföras vartannat år. De ytterst energieffektiva byggnaderna som radats upp i Solar Village i Cornisa de Madrid, försörjs alla helt och hållet av solenergi.

– Tack vare att vi har valt trä har vi fått ett extremt litet ekologiskt fotavtryck, dessutom binder trä nästan dubbelt så mycket kol. Till skillnad från våra konkurrenter så använder vi inte bara trä för konstruktionen, utan även i både ytter- och innerpanel.

Ingen kan ta fel på att Luukku House är ett trähus. Tre fjärdelar av huset, med forskningsstiftelsen Sitra som huvudsponsor, är helt utfört i trä. Kimmo pekar på fyrglasfönstren som nu blivit riktigt billiga på marknaden. Likt konkurrenterna från Spanien, USA, Tyskland, Brasilien och flera andra länder har huset förstås gott om solceller och en soldriven varmvattenberedare. För att klara det nordiska klimatet finns 30 centimeter cellulosafiber på plats som isoleringen i den diffusionsöppna konstruktionen.

– En annan innovativ idé är den här specialpanelen inomhus som har fem gånger så stor yta jämfört med vanlig panel. Panelen är betydligt tjockare och vi har konstruerat ett speciellt verktyg för att åstadkomma rätt profilering. Även om vi har mängder av besökare så förmår pane-

len och ventilationssystemet att balansera fukthalten. Det är god forskning och något som vi verkligen tror på.

– Studenterna har också formgivit en helt ny interaktiv och internetuppkopplad panel som visar husägaren energiproduktion och konsumtion, och som också fungerar som väderstation.

Det finländska teamet som enligt Kimmo och hans kollega Yrsa Cronhjort är nog så internationellt med flesta studenterna från utlandet, har en nog så hård uppgift. Det nordiska klimatet är både kallare och solfattigare än resten av Europa, och därför känner man sig extra stolta över att besökarna strömmat till och lovordat arkitekturen. Yrsa räknar med en lika stor publik som i Washington, uppemot 100 000 besökare. Och hon förklarar att även husfabrikanterna har visat stort intresse, inte minst de i Spanien och i Portugal.

– Det viktiga är inte att vinna utan att lära sig, betonar Yrsa Cronhjort. För oss handlar det mer om ett forskningsprojekt.

– Men vi har också mött intresse från finska hustillverkare, enligt våra beräkningar kommer de första 100 huset att kosta runt 250 000 euro per styck, men vi räknar med att kunna producera större serier ännu mer kostnadseffektivt.

Student- projekt



Den 14,8 centimeter breda innerpanelen är behandlad med ett holländskt vattenbaserat vax och en aning vitt pigment för att bibehålla träkänslan. Den djupa profileringen ger en stor yta som effektivt reglerar luftfuktigheten.



Fem kvadratmeter solpaneler och 59 kvadratmeter solceller står för energiproduktionen vars överskott går rakt in i elnätet. Luukku House beräknas producera mer energi än byggnaden konsumerar under solen i Madrid.

Luukkus byggnation har inneburit ett ekologiskt fotavtryck på knappt 15 ton, samtidigt har byggnaden kapacitet att binda lite drygt 26 ton koldioxid.



Henrik Teleman har satt både Virserum, skogen och trä på kartan

Ett nödvändigt uppdrag!

Just nu är det bråda dagar för vår träprofil Henrik Teleman. Ja, inte bara just nu. Som chef för Virserums Konsthall verkar han ha fullt upp för det mesta, även om jag förstår att sommarens stora träutställning har tagit de flesta av hans vakna timmar i anspråk under en lång tid. Sedan starten 1998 har konsthallen i Virserum blivit en av Sveriges mest omskrivna. I maj invigdes Trä 2010 – den tredje jätteutställningen om trä, träbyggnadskonst och arkitektur efter Träbiennalen 2004 och Trä 2007. I år ligger fokus på klimatfrågor och hållbara städer.

TEXT: KATARINA BRANDT

Några av de klarast lysande stjärnorna på arkitekturhimlen kommer att gästa det småländska samhället mitt i skogen. Under rubriken Nödvändighetens arkitektur möts bland annat Kengo Kuma från Japan, Michelle Kaufmann från USA, Riccardo Vannucci från Italien och Walter Unterwiesing som är en frontfigur för hållbar arkitektur i Österrike.

Det är inte annat än att man är lite nyfiken på hur man lyckas få dessa världsnamn att resa till Virserum mitt i sommaren.

– Det handlar om lite olika grejer, menar Henrik. Min erfarenhet är att människor tycker om dem som är passionerade och gör någonting för att de verkligen gillar det. Det är värt mycket att man är engagerad och att det finns en kvalitet och innehållsrik trovärdighet med bra och vettiga frågeställningar. Det lever vi upp till här i Virserums Konsthall.

Rötterna finns i Småland

Att Henrik, som är uppvuxen i Skåne, hamnade i Virserum efter utbildningen till bildkonstnär var inte någon tillfällighet.

– Jag har aldrig lärt mig att tycka om det öppna skånska slättlandskapet med miltals av upplöjd åker i vilken riktning man än vänder sig. Eftersom min farfar var smålänning, skogsägare och skar träreliefer har jag min barndoms historier härifrån. Rötterna finns i Småland och när jag pluggat färdigt var det både min och min dåvarande hustrus önskan att bosätta oss här. Att jag sedan av misstag var med och råkade starta Virserums Konsthall är en annan historia.

Den andra historien börjar 1997 när det första fröet till det som skulle bli konsthallen sades i en lokal som tidigare var en av Virserums 45 möbelindustrier. Lokalen renoverades och under 1998 öppnades den första utställningen som baserades på 10 000 bilder från lokalbefolkningens fotoalbum. Sedan dess har mycket hänt. År 2001 genomfördes utställningen 100 år

av småländska möbler, 2002 gjordes boken Skogens människor. Till Träbiennalen 2004 byggdes Pappershuset. En ny byggnad uppförd under 14 veckor med en bärande konstruktion av limträbågar och väggar och golv i massivträ. Huset är en av landets mest spännande och vackra utställningslokaler med ett ljus som inte lämnar någon oberörd. Utställningen Trä 2007 handlade om att skapa och bygga i trä.

Hur ser den typiska besökaren på Virserums Konsthall ut?

– Det beror lite på utställningen. Vi strävar efter att nå en bred publik och vill att våra utställningar ska utgå från "Svensson". Det har hänt att folk har tagit traktorn hit men generellt sätt kan man väl säga att de som har färdats lite längre ofta tillhör den kulturpublik man normalt ser i konsthallar. Dessutom stannar våra långväga gäster en stund.

Alltid ett lyssnande öra mot publiken

Henrik beskriver ett slags underifrånperspektiv och att man i sina bästa projekt involverar publiken mot vilken man alltid har ett lyssnande öra. Han anser att konsthallens jobb är att säga viktiga saker på ett bra sätt, mer än att tjäna pengar. För man dessutom träffa sin publik och prata så brukar det bli allra bäst.

– Vi umgås med vår publik och gör våra projekt utifrån människorna som finns här. Det hela beror på var man har sitt fokus. För oss är det viktigt att göra spännande, öppna utställningar som folk har en chans att hänga med på, även om man inte är en van konsthallsbesökare.

– Det material och de erfarenheter som kommer fram ur de här processerna blir till utställningar som är en slags tredimensionell helhet. Vi försöker dra lärdom från filmens värld där man har väldigt kort tid på sig att låta publiken tränga in i handlingen och lära känna huvudpersonerna och deras karaktärer i filmen.



”För oss är det viktigt att göra spännande, öppna utställningar som folk har en chans att hänga med på, även om man inte är en van konsthallsbesökare.”

Henrik Teleman



FOTO: BERTIL HERTZBERG

Henrik har fått Växjösamtalet träpris, han har varit sommarpratare i radion och under Skogsnäringsveckan i april i år tilldelades han utmärkelsen Guldkvisten som går till ”personer som på det nationella planet gjort värdefulla insatser för skog och skogsbruk”.

– Det är klart att det är roligt att bli uppmärksammas för det man gör. Tyvärr har jag konstaterat att Guldkvisten inte är av äkta guld, men fin är den.

Ett trähus från 1895 med tillhörande skogsmark på ungefär 30 hektar är Henriks andra hem utöver konsthallen. Skogen ligger honom varmt om hjärtat, även om tiden sällan räcker till några längre vistelser.

– För att mitt jobb ska fungera borde jag vara på plats i konsthallen tolv timmar per dygn och sedan gå på krogen med mina kolleger. I det perspektivet vore en etta på Manhattan ett betydligt mycket lämpligare boende än en skogsfastighet i Småland. När jag väl kommer ut i skogen märker jag hur bra jag trivs där och i de mängder

jag praktiserar skogsarbete är det väldigt roligt. Sedan är skogen så existentiell. Det är en svindlande tanke att det jag planerat kommer att avverkas när jag är död och begravnen.

Bulk istället för precision

Henrik är inte rädd för att sticka ut hakan och säga vad han tycker. Han tycker det är viktigt att plocka fram människors olika åsikter vilka han anser är grunden till intellektuell utveckling. Svensk träarkitektur tycker han kännetecknas av en praktisk lagomhet vilket gör att Sverige, med några få undantag, inte har utmärkt sig.

– I Sverige har arkitekterna ingenting att säga till om, jämfört med många andra länder där de är ansvariga för hela byggprocessen. Det är en utmaning för träindustrin att se till att vi får en träarkitektur som inte ser ut som funkishus från 50-talet eller herrgårdar. Det gäller även flerbostadshusen. Jag är övertygad om att man kan bygga enkla och vackra bostadshus i trä som uttrycker nuet. Sedan är det förstås ett problem att

vi alltför länge prioriterat bulk istället för precision. Vi måste ta tillvara på träet och låta det ta för sig även konstruktivt.

Kunskapen när det gäller trä kommer från Henriks egna erfarenheter som han fått när han har snickrat och byggt. Gamla fönster ligger honom varmt om hjärtat och han kan fälla en tår när han ser andra byta ut sina fönster istället för att renovera.

– Som bildkonstnär är man bra på att göra iakttagelser eftersom man glör så himla mycket. Jag gillar gamla prylar där jag kan se på trä som ett gott hantverk. Sedan är känslan av trä väldigt speciell. Den kommer nära och sätter sig i kroppen. Vid den första träutställningen 2004 brukade jag fråga besökarna: ”Om du någon gång bli inspärrad, var skulle du då helst vilja sitta? I ett rum av trä eller i ett av betong?” Ingen, och då menar jag ingen, svarade betong. Det tycker jag säger en hel del om vårt förhållande till trä och de känslor materialet ger upphov till.

Historiska träförband i svenska takstolar

TEXT: CARL THELIN BILD: CARL THELIN OCH JOHAN KARLSSON

Carl Thelin, teknologie doktor, från Tyréns Byggnadsvård och kulturmiljö, fortsätter i det här numret sin fördjupning och förklaring om historiska träförband. Den här gången får vi lära oss mer om de viktiga taknocksförbanden. Genom att knyta ihop de båda halvorna av takfallen fyller de en viktig funktion i takkonstruktionen och har så gjort i alla tider och i alla typer av takstolar.

1. Förbanden används för att knyta ihop högbenen där de möts inocken, se markering i den senmedeltida takstolstypen. Vanligtvis består förbanden av två högben som möts men i vissa konstruktioner är de kombinerade med andra element som nockås och kungstolpe. Trädymlingar och spik har använts parallellt genom historien för att hålla ihop förbanden.

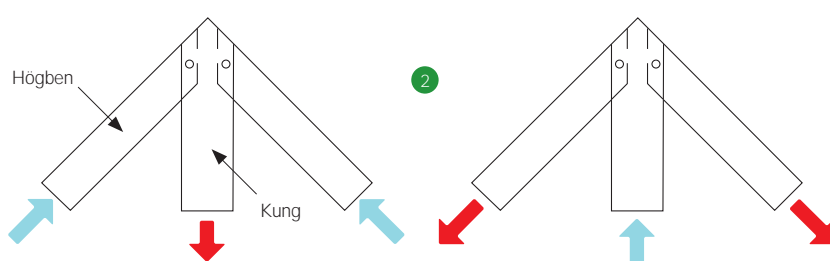
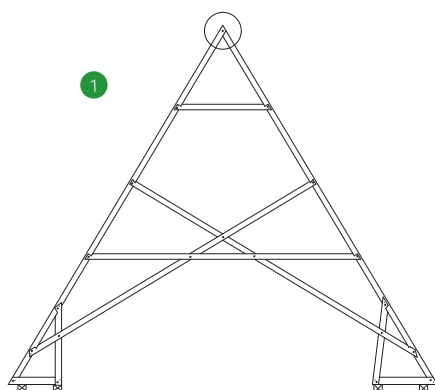
2. Kraftspelet i taknocksförband: Förbanden mellan högbenen har funktionen att knyta ihop takstolarna upptill så de bildar triangelformer. Genom förbandet kommer högbenen att stötta varandra horisontellt. Finns det en kungstolpe som i exemplet nedan kan kraftspelet bli annorlunda, se nedan.

3. Rakt blad halvt i halvt: Detta är den vanligaste typen av taknocksförband genom hela historien. Högbenen är vid förbandet urhuggna till hälften och hopsatta med trädymlingar eller spik.

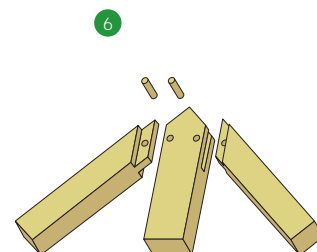
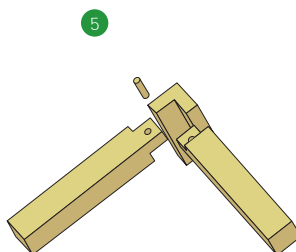
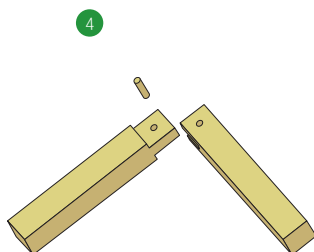
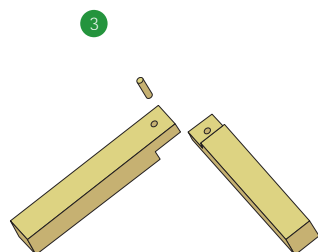
4. Tapp: Även i taknocksförbanden förekommer tappförband. Förbandet hålls nu ihop genom två skär för trädymlingar eller spik jämfört med ett för det raka bladet halvt i halvt.

5. Rakt blad halvt i halvt med nockås: Själva förbandet mellan högbenen är lika ett rakt blad halvt i halvt med skillnaden att de är tillhuggna i överkant för att ge plats åt en långsgående nockås. Nockåsar av den här typen användes i en del av de allra äldsta takkonstruktionerna från tidig medeltid och finns bevarade på några kyrkor. Ofta är nockåsen dekorativt huggen på undersidan då den i de tidiga takkonstruktionerna var synlig eftersom takkonstruktionerna ursprungligen var öppna och en del av kyrkorummen.

6. Tappar i kungstolpe: I vissa takkonstruktionstyper används en så kallad kung eller kungstolpe mitt i konstruktionen och som är infäst i nocken ihop med högbenen. Kungens funktion är normalt att hjälpa till att hänga upp underliggande bjälklag i högbenen. Det innebär att en dragkraft i kungen förs över till högbenen som bär ner lasten till de bärande väggarna. Det kan också förekomma att kungen verkligen fungerar som en stolpe om det finns en bärande vägg under den som gör att kungstolpen istället bidrar till att bära upp lasten i högbenen och att de snarare blir hängande i kungstolpen. Ibland går det att se i detalj hur förbandet är tillverkat för att förstå hur det är avsett att bära. Kungar är relativt ovanliga i Sverige men förekommer i konstruktioner från sen medeltid och framåt.



Bilden till vänster visar hur en kung normalt fungerar genom att den hänger i nock (dragkraft) och bär upp bjälklag längre ner i konstruktionen. Det ger extra tryckkrafter i högbenen. Bilden till höger visar fallet när kungstolpen står på en bärande konstruktion och istället hjälper till och bär upp högbenen som i sin övre del blir hängande i kungen.





Exempel på taknocksförband och dekorerad nockås.
Asby kyrka i Östergötland.



Exempel på nockförband med tapp.
Follingbo kyrka på Gotland.



Exempel på takkonstruktion med kung
på Residenset i Malmö.

trä
information

NÄSTA NUMMER

Nästa nummer av Träinformation kommer ut den 15 november 2010 och bjuder på senaste nytt om träbyggnation, detaljlösningar, materialkunskap, design och arkitektur både i Sverige och internationellt.

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

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



200460030870



Det naturliga sättet att bygga.

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

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

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



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

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

En naturlig del av framtiden