



Working wood

SKOLSTART

Bollnäs satsar
på ny skola

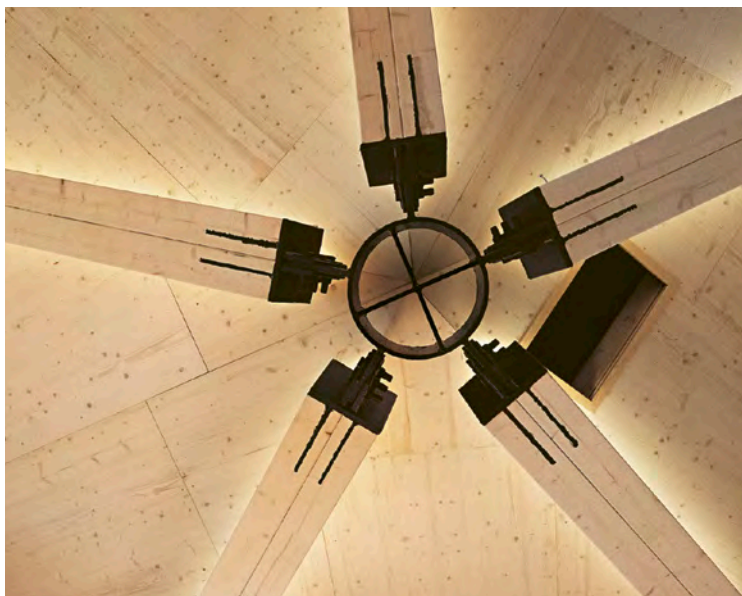
ARKITEKTEN

Andrew Waugh
väljer alltid trä

Kreativ konstruktion

Göteborgs nya landmärke vid Universeum
– en plats för naturvetenskap, skapad i trä.

Innehåll



» UNIVERSEUM, GÖTEBORG

Den sfäriska domen är sammansatt av 64 trianglar i limträ – en komplicerad geometri med ett spektakulärt resultat. Sid 8.

» MILJÖCERTIFIKAT
Vilken byggnadscertifiering gäller för vad? Sid 22.



» RENSHAMMARSKOLAN, BOLLNÄS

En ny skola tar snabbt form med prefabricerade stommar i trä. Lokalerna är flexibla och valet av material ska främja barnens välmående och lärande. Sid 16.



» ANDREW WAUGH

Den brittiske arkitekten som alltid väljer trä. Sid 14.

» STÄDER I TRÄ KOMMER ATT HA LÄGRE HUS OCH UTGÅ FRÅN VÄRDERINGAR SOM HARMONI OCH ATT SKAPA SUNDA MILJÖER.

PRENUMERERA!
Använd QR-koden och få en kostnadsfri prenumeration på magasinet Working Wood.



REDAKTION



Working Wood vänder sig till Setras kunder och intressenter i Sverige och utomlands med syftet att öka kunskapen om trä som byggmaterial samt ge inspiration. Magasinet ges ut två gånger per år på svenska och engelska.

UPPLAGA: 4 800 ex. **ADRESS:** Setra Group, Box 3027, 169 03 Solna. **TEL:** 08-705 03 00. **E-POST:** workingwood@

setragroup.com. **REDAKTÖR:** Linn Treijs. **ANSVARIG UTGIVARE:** Lovisa Krebs. **PRODUKTION:** Chiffer AB. **REDAKTÖR:** Iva Stepån. **ART DIRECTOR:** Anna-Karin Schröder. **REPRO:** Italgraf. **TRYCK:** Åtta 45. **OMSLAG:** Universeum, Göteborg. **FOTOGRAF:** Klas Sjöberg. Allt osignerat material är redaktionellt. Foton utan byline krediteras bildbyrå. Vad vill du läsa om i nästa nummer? Tips och idéer skickas till workingwood@setragroup.com. För fler nyheter från Setra, besök setragroup.com och följ oss på LinkedIn. FSC® Licence Code FSC-C004269





BILD: KASPAR HAMMARLING

MARCUS WESTDAHL

Vd och koncernchef
på Setra

GRÖNSAMHET

Vi vill göra affärer
som fler än vi tjänar
på – våra kunder,
naturen och samhället.
När en verksamhet är
lönsam för alla, kallar vi
det för Grönsamhet. Vi
vill vara grönsamma.

”Jag ser fram emot utvecklingen”

Göteborgs nya landmärke vilar som ett smycke över staden, som en påminnelse om att utmana det konventionella. I Universeums nya visualiseringsdom ska nästa generation lära sig om naturvetenskap och hållbar utveckling, och vad passar då bättre än en konstruktion i trä? Ingenting om du frågar mig, trä är ju faktiskt det enda förnybara byggmaterialet vi har.

Visionära projekt som Universeum är värdefulla symboler för det moderna träbyggandet, men minst lika viktigt är det vanliga, rationella byggandet. Att skapa bra och resurseffektiva bostäder och lokaler. Byggnader med ett lägre klimatavtryck än stål och betong och som låser in koldioxid i form av kol under hela sin livslängd. Renshammarskolan i Bollnäs är ett bra exempel på när trä som byggmaterial både bidrar till en effektiv byggprocess och kommunens miljöambitioner. Läs mer om projektet på sidan 16.

Som ny vd på Setra ser jag fram emot att vara delaktig i en fortsatt utveckling av vår träförädling både vad gäller ny teknologi och kapacitet. Det känns lovande och hoppfullt att veta att vi kommer att öka vårt bidrag till en mer klimatvänlig byggbransch. En bransch där vi tillsammans med våra kunder och partners kan vara både visionära och rationella, våga utmana och testa nya lösningar.*



Setra

Vi tillverkar sågade och förädlade trävaror, byggprodukter samt bioprodukter från ansvarfullt brukade skogar.

KONTAKTA OSS – VI HJÄLPER DIG
info@setragroup.com | Telefon: 08-705 03 00

Kort om

FORSKNING | GRÄNSVÄRDEN | MODERNISERING

VINDSKYDD AV KL-TRÄ

Arkitekturfestivalen Arknat är ett spännande möte mellan hänförande natur och nyskapande arkitektur. Sommaren 2023 användes bland annat KL-trä från Setra för att bygga vindsydd i Västervik och Omberg. Läs mer på arknat.com



BILD: TOMMIE SVANSTRÖM OHLSSON

Skogsnäringens forskningsagenda

Skogsnäringens gemensamma forskningsagenda lyfter fram forskningsområden som behövs stärkas för att samhället ska kunna ställa om till cirkulärt och fossilfritt.

Ett prioriterat område är att öka andelen trä i byggandet, bland annat genom att undersöka hur industrialiserat träbyggande kan bli ännu mer resurseffektivt och hur träbaserade produkter kan användas i cirkulära system.

– Att bygga resurseffektivt blir extra viktigt nu när vi ser att byggmarknaden viker något, säger Marie Johansson, senior forskare på RISE. Vi har fortfarande en bostadsbrist så det finns behov på området, men det behöver bli mer effektivt.



Skellefteå lasarett bygger till i trä

Skellefteå växer och stadens lasarett byggs till under de kommande åren. Redan nu får den äldre delen av sjukhuset en smart tillbyggnad i KL-trä. Nya fläktrum och ett pulpettak för solceller placeras på byggnadens tak och väntas stå klart 2025.



REGION VÄSTERBOTTEN valde en lösning i trä bland annat eftersom den underlättar monteringen av ventilationsrörmåren och inte stör patientverksamheten under byggtiden. Trästommen tillverkas av Setra.



ANNICA ÅNÄS, vd på fastighetsbolaget Atrium Ljungberg, som tagit initiativ till Stockholm Wood City, världens största stadsbyggnadsprojekt i trä.

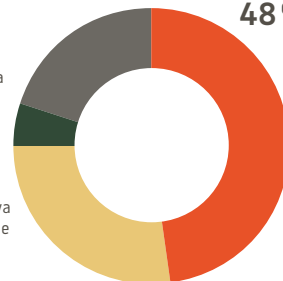
”Inom några år kommer ingen visa intresse för de byggnader där inte hänsyn till hållbarhet har tagits.”

Öka tillväxten i hållbart brukad skog
20%

Öka det industriella träbyggandet
5%

Utveckla nya biobaserade produkter
27%

Stärka konkurrenskraften i befintliga processer och produkter
48%



SKOGLIG OCH SKOGSINDUSTRIELL FORSKNING I SVERIGE (näringsliv, universitet och högskolor). Varje år investeras drygt 4 miljarder kronor i skoglig forskning varav skogsnäringen och stiftelser står för två tredjedelar och statliga satsningar står för en tredjedel. Enligt Skogsindustrierna behöver investeringarna i svensk forskning dubbleras för att Sverige ska klara övergången till fossilfrihet och cirkularitet.

1,4

1,4 miljoner ton koldioxid lagras i form av kol i trävarorna som Setra sålde under 2022. Koldioxiden förblir inlåst under trävarornas hela livscykel och inlagringen motsvarar växthusgasutsläppen från cirka 180 000 svenskar.



BILD: AIX ARKITEKTER

Komplettering till kyrkorummet

Gustaf Vasa kyrka i Stockholm behövde nya sociala ytor i kyrkorummet. Valet föll på en invändig konstruktion i trä där en stomme i KL-trä blev det naturliga materialvalet.

Kapellen är konstruerade helt i trä och glas och har minimal påverkan på den ursprungliga kyrkobyggnaden. De är placerade längs entréfasaden som två ”rum i rummet” i kyrkobyggnadens främre hörnvalv. Kapellen är, förutom en infästning i golvet, helt fristående och kan enkelt monteras ned utan att lämna spår efter sig.

– Det var en komplex konstruktion som ställde speciella krav men resultatet är fantastiskt. Här kan man se med blotta ögat vilka fina lösningar som går att åstadkomma i trä, säger Erik Bergman Lenne, Account Manager på Setra. Vi hade förmånen att få leverera limträ och korslimmat trä till projektet.

Kapellen invigdes påsken 2023.

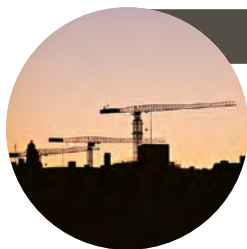


BILD: ERIK THOR

Gränsvärden på gång

En skärpning av reglerna om klimatdeklarationer för byggnader kan införas redan 2025. Det föreslår Boverket, som tagit fram gränsvärden för hur mycket nya byggnader ska få påverka klimatet. Värdena föreslås sen skärpas vart femte år. 2027 vill Boverket dessutom utöka klimatdeklarationen som en anpassning till kommande EU-regler.

VISSTE DU ATT ?



Nu ska ett nytt utbildningsmaterial med fokus på träbyggande och cirkulärt byggande tas fram för byggentreprenörer och arkitekter. Initiativet sker inom EU:s satsning New European Bauhaus och RISE, Research Institutes of Sweden, ansvarar för genomförandet.



Håll din mobilkamera mot QR-koden för mer information.

Viktigt med mångfald

65 000

I Sverige har vi omkring 65 000 arter där cirka hälften lever i skog eller är beroende av träd.


I varierad skog trivs fler arter

Natur med en mångfald av livsmiljöer, arter och stor genetisk variation inom arterna är mer motståndskraftig, till exempel mot klimatförändringar.



Målet i det svenska skogsbruket är att alla arter som lever i skogen i dag ska finnas kvar. Naturvårdande åtgärder görs både på landskapsnivå, i varje enskild fastighet och vid skörd – till exempel genom att skapa ekoparker, naturvårdsskogar och lämna gamla och värdefulla träd. Åtgärderna går ut på att skapa livsmiljöer för känsliga arter.

Källa: SLU, Naturvårdsverket, Sveaskog




Döda träd, så kallad död ved, är livsviktig för många skogslevande arter och lämnas därför kvar när skogen avverkas.

FLERA METODER SOM ÖKAR MÅNGFALDEN

Förutom att bevara gammal skog kan den biologiska mångfalden öka i skog som restaureras eller genom att skapa ekologisk förstärkning i unga skogar. Det kan exempelvis ske genom att främja lövskog, skapa våtmarker eller genomföra naturvårdsbränningar.

Snillrikt i trä





I nya *Universeum* ska fler kunna ta del av upplevelser inom teknik och naturvetenskap. Kanske bidrar den kreativa konstruktionen i sig till att locka besökare till Göteborgs nya landmärke.

TEXT: MARIE KARLSSON BILD: KLAS SJÖBERG

När Universeum fattade beslut om att utöka verksamheten innefattade det även en utbyggnad i form av den spektakulära domen.

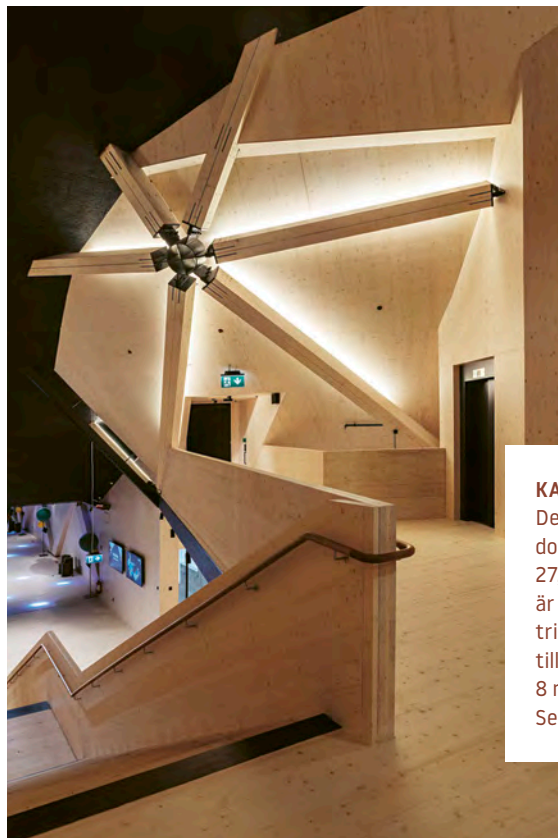
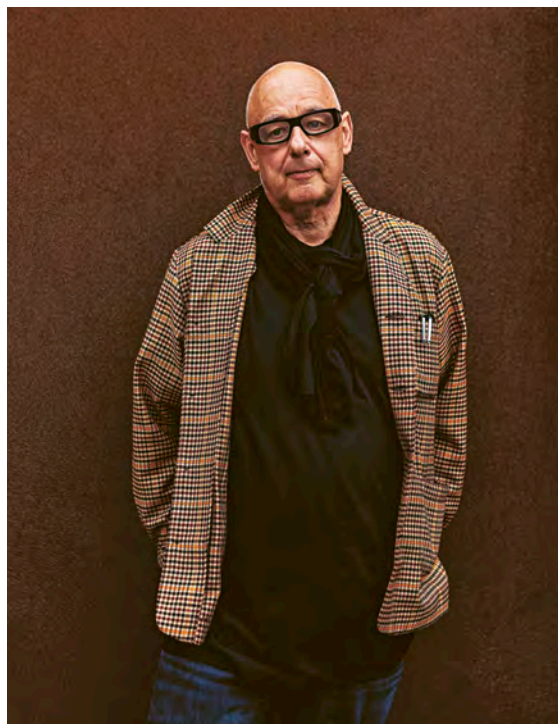
Arkitekt Gert Wingårdh har varit delaktig i Universeums byggnation sedan start.

Universeum i Göteborg stod klart 2001 och fick då uppdraget att vara Sveriges nationella vetenskapscenter med syfte att sprida kunskap och intresse om teknik och naturvetenskap, framför allt till barn och unga.

Inför byggnationen vann arkitektbyrån Wingårdhs den då utlysta arkitekttävlingen och Universeums ursprungliga byggnad uppfördes till stora delar i trä.

– Sjelva byggnaden har alltid varit en central del av vår verksamhet. Tillsammans med Gert Wingårdh skapade vi ett hus byggt i trä som på flera sätt var unikt ur ett hållbarhetsperspektiv, vilket skulle reflektera vårt uppdrag. Våra miljöer visar hur snillrik naturen är, vi vill hjälpa människor att förstå hur vi alla påverkar varandra i ett gemensamt ekosystem där allt hänger ihop och alla har en viktig roll. Att vår fysiska hemvist är naturnära och hållbar är viktigt för oss och trä förmedlar den känslan, säger Carina Halvord, vd för Universeum.

Efter 15 år påbörjade Universeum ett omfattande utvecklingsprogram. Med ambitionen att nå en bredare målgrupp och vässa sitt erbjudande med nya upplevelser inom digitalisering, datavisualisering, matematik och naturvetenskap, krävdes förstås mer yta. Resultatet blev en modig, unik tillbyggnad om drygt 4 500 kvadratmeter, fördelade på en hög- och en lågdel, en cirka 60 meter lång



KANTIG SFÄR

Den sfäriska visualiseringsdomen har en diameter om 27,5 meter vid ekvatorn. Den är sammansatt av totalt 64 trianglar i limträ. Balkarna till trianglarna, vars sidor är 8 meter, prefabricerades i Setras fabrik i Långshyttan.



bro, ett torn med tillhörande hisschakt och som kronan på verket, en sfärisk visualiseringsdom, klädd i cederspån.

Ännu en gång står Gert Wingårdh för en kreativ lösning, med trästomme.

– Det är fantastiskt att få fortsätta med ett projekt, så här 20 år senare. Trä är ett signum för Universeum, hur man omfamnas av en verksamhets fysiska rum är viktigt och det rådde inget tvivel om att fortsätta med trä som materialval, även för tillbyggnaden. Universeum belönades med Träpriset

”TRÄ ÄR ETT SIGNUM FÖR UNIVERSEUM”

Gert Wingårdh, arkitekt, Wingårdhs



PROJEKTFAKTA

PLATS: Göteborg

ÅR: 2019–2023

BRUTTOAREA: 4 500 kvm tillbyggnad

BYGGHERR: Universeum

ARKITEKT: Wingårdhs

KONSTRUKTÖR: MW Byggtekniska och Limträteknik i Falun

BYGGENTREPRENÖR: Skeppsviken Bygg

BYGGNADSMATERIAL

Merparten av stommen är av limträ och KL-trä.

Betong och stål förekommer i vissa delar. Fasadmateriäl är cederspån.

En glasfasad bildar länken mellan befintlig byggnad och tillbyggnad.

LEVERANS

Setra har levererat limträ till projektet i samarbete med Södra, som levererat KL-trä. Adam Andersson på Skeppsviken betonar att en hög grad av flexibilitet, gemensamma lösningar och kreativa idéer från alla parter ligger till grund för tillbyggnadens goda resultat.

2003, som en publik byggnad med ovanligt mycket trä. 2019 fattade vi på Wingårdhs beslutet att alltid föreslå trä för byggnationer, vilket vi även gjorde här. Utöver att det skapar passande miljöer för verksamheten, är det ett hållbart material som jag verkligen gillar att jobba med, säger Gert.

Tillbyggnaden för Universeum vidare in i framtiden. Varsamt har den nya byggnationen sammanfogats med den gamla, med en tydlig vision att synliggöra träet. Överallt där det är möjligt tar trästommen och limträbalkarna plats i interiören.

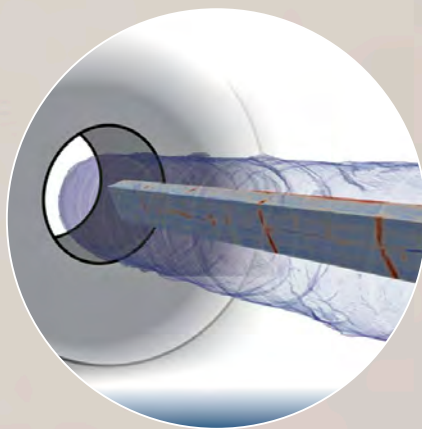
Totalentreprenör är Skeppsviken Bygg i Göteborg. Adam Andersson, entreprenöringenjör, vittnar om skräckblandad förtjusning vid första anblicken av ritningarna. Att visualiseringsdomen var utformad som ett gigantiskt klot, var bara en av utmaningarna med den högst komplicerade geometri som präglar projektet.

– Spektakulärt! Vilken oerhört häftig design med så många kluriga moment och komplexa konstruktioner. Bara bron som förenar byggnadens olika delar, högt och lågt, är en unik lösning. Helt byggd i limträ, 60 meter lång, åtta meter bred, med en spännvidd om 40 meter högt upp i luften, är det en skapelse av högst avancerad teknik. Förberedelserna var överlag minutiösa, för att få ihop limträbalkarna till den sfäriska domen fick vi gå ner på detaljnivå. Montaget skedde del för del. Med millimeterprecision räknade vi ut placering och antal och vi fick ju bevisligen ihop det till slut, säger Adam.*

STOCKENS INRE EGENSKAPER

Röntgenbaserad teknik i kombination med **AI** ger sågverken helt nya möjligheter att optimera sin verksamhet. En teknik som på sikt kan göra träindustrin än mer hållbar och samhällsnyttig.

TEXT: MARIE KARLSSON
ILLUSTRATION: LTU



Med hjälp av ny teknik kan industrin kartlägga trästockarnas egenskaper och effektivisera användandet av råvaran.

Vid Luleå tekniska universitet, LTU, utvecklas världsledande teknik som avslöjar en timmerstocks alla inre egenskaper, utan att den ens närmat sig sågklingan. Med hjälp av röntgenbaserad datortomografi kan man med hög precision bedöma virket och redan på förhand avgöra vilket användningsområde som lämpar sig bäst för den aktuella stocken.

Den snabba teknikutvecklingen i samhället har medfört att även arbetet på svenska sågverk digitaliserats och effektiviserats. Forskningsprogrammet CT Wood samlar doktorander och seniora forskare inom tomografi av trä och digitalisering av träindustrin, i syfte att förbättra den mekaniskt träbearbetande industrin.

Möjligheten att kunna se vilka förutsättningar varje stock har, förändrar sågverkens arbete menar Bror Sundqvist, ordförande CT Wood.

–Avancerad röntgenteknik i form av en CT-scanner skapar tredimensionella digitala modeller som ger oss en exakt bild av timret vi har inne i sågverket. Vi kan exempelvis se och mäta kvistars storlek och form samt optimera sågningen, vilket ökar effektiviteten, höjer kvaliteten och minimerar svinn. Effekter som alla eftersträvar, säger Bror.

Tillsammans kan röntgenbilder, mätteknik och AI-modeller bearbeta råvaran, sortera bort defekter och hitta mönster som gör sågverkens

system och processer smartare. I Setras sågverk används redan i dag flera olika AI-modeller berättar Karl Berntsson, verksamhetsutvecklare Supply Chain och Teknik.

–AI-modellerna öppnar nya världar. Vi lär programmen allt fler uppgifter, men vi har mycket att lära själva. Forskningen inom CT Wood är spännande. Setra jobbar med att skraddarsy perfekta lösningar för våra kunder. Det vore häftigt att på produktnivå kunna anpassa en exakt kvalitet efter en kunds önskemål. Om vi med teknikens hjälp kommer att kunna välja den bästa tänkbara stocken till ett specifikt ändamål, har det en enorm potential, säger Karl.

Bror Sundqvist menar att vi som bäst håller på att förstå hur vi fortsättningsvis ska använda den nya kunskap tekniken ger oss. I förlängningen handlar både teknikutvecklingen och forskningsprogrammet om mer än arbetet på sågverken.

–Kan vi lära oss att optimera arbetet inom sågverket kan vi också översätta kunskapen till industriellt träbyggande i stort. Det handlar om att öka förmågan hos träprodukter att platsa i det hållbara byggandet. Om att undersöka vilken träråvara som passar bäst för vilken industrigren och om att förstå hur vi bäst tillvaratar den skogliga resursen för miljö, klimat och samhällsnytta.*



Bakom CT Wood står Svenskt Trä, flera skogs- och träindustriföretag däribland Setra, Kempestiftelserna, Skellefteå kommun och Luleå tekniska universitet.



”VI KAN OPTIMERA SÅGNINGEN.”

Bror Sundqvist,
ordförande CT Wood



”AI-MODELLERNA ÖPPNAR NYA VÄRLDAR.”

Karl Berntsson,
verksamhetsutvecklare Setra

Pionjär inom träbyggande

Andrew Waugh, världsledande inom träarkitektur, har en vision om att i princip alla konstruktioner ska vara i trä. Han menar att det är enda alternativet för ett hållbart industriellt byggande.

ANDREW WAUGH

KARRIÄR: Arkitekt, forskare och förespråkare för industriellt byggande i trä. Grundade London-baserade arkitektbyrån Waugh Thistleton 1997 tillsammans med Anthony Thistleton.

AKTUELL
I SVERIGE: Planering av bostäder på Årstafältet.

TEXT: IVA STEPÁN

Andrew Waugh bor själv i ett trähus – på sjunde våningen. Han har svårt att sätta fingret exakt på vad det är som gör inomhusklimatet behagligt i ett trähus men nämner harmoni, att det är tyst och frånvaron av statisk elektricitet, som några viktiga faktorer.



FOTO: RIBA



FOTO: WAUGH THISTLETON

Waugh Thistleton Architects har gjort skisser för nya kvarter på Årstafältet, Stockholm.

Andrew Waugh, brittisk arkitekt och pionjär inom industriellt träbyggande, intresserade sig inte specifikt för trä under sin studietid. Efter examen grundade han den egna arkitektbyrån Waugh Thistleton Architects tillsammans med Anthony Thistleton och duon letade efter sin inriktning.

– Vi tyckte att byggprocessen och kvaliteten inte höll måttet, branschen arbetade på samma sätt som den alltid gjort. Hela studietiden handlade om kompromisser, byggnaderna blev aldrig så bra som vi önskade. Vi letade efter något som kunde modernisera och förbättra byggprocessen och samtidigt ha låg klimatpåverkan.

Lösningen kom med utvecklingen av korslimmat trä som tog fart vid 2000-talet. År 2003 byggde de sitt första projekt i materialet och sex år senare stod de bakom världens första höghus i KL-trä; det nio våningar höga Murray Grove i London.

– Projektet blev en ögonöppnare – hela byggprocessen var tyst, snabb, utan miljöfarliga material och med en god arbetsmiljö.

”Lösningen kom med utvecklingen av korslimmat trä.”

Sedan dess har han vikt sin karriär åt att jobba med och forska om träbyggande. När trä står för merparten av nybyggnationen kommer det också att förändra hur våra stadsbilder ser ut, menar Andrew.


– Dagens städer är byggda på höjden helt enkelt för att det går med betong, inte för att människor mår bra i dem. Höghus skapar skuggiga och blåsiga miljöer. Städer i trä kommer att ha lägre hus och utgå från värderingar som harmoni och att skapa sunda miljöer där vi tar in naturen. Materialet styr vilket uttryck och form det blir.

Enligt Andrew är skiftet i synen på byggnation oundvikligt och kommer att innebära ett paradigmskifte.

– Hela min karriär har jag väntat på att det ska ske redan i morgon men det har det inte gjort. Men jag tror att efterfrågan från oss vanliga människor kommer skapa denna förändring. Och när värderingarna skiftar i samhället är det viktigt att vi arkitekter är redo att stötta – vi har alla ett ansvar i denna transformation.*

Friska salar





Renshammarskolan är en av Bollnäs kommuns mest påkostade byggsatsningar någonsin. Flaggskapet präglas av hållbara, flexibla lösningar och inte minst av en ovanligt hög bygghastighet.

TEXT: MARIE KARLSSON BILD: KLAS SJÖBERG

Bollnäs kommuns nya stolthet Renshammarskolan kommer att ha plats för 500 elever.

Juni 2023. Den totala byggtiden beräknas till ett och ett halvt år.



RENSHAMMARSKOLAN

PROJEKT: Nyproduktion skolbyggnad

OMFATTAR: En huskropp för klass F-6, med möjlighet att anpassa till förskola och högstadium.

PLATS: Bollnäs, Hälsingland

BYGGNADSÅR: 2022 - 2024

BRUTTOAREA: 8 000 kvm

BYGGHERRE: Bollnäs kommun

ARKITEKT: FE Arkitekter

KONSTRUKTÖR: Byggkonstruktören

STOMME: KL-trä

och limträ

BYGGENTREPRENÖR:

Sehed Bygg

MÄNGD TRÄ:

2 200 kubikmeter KL-trä

BYGGNADSMATERIAL

Bärande ytter- och innerväggar av KL-trä, källare i betong. Pelare och balkar i limträ samt några stålbalkar. Uppreglade golv på KL-bjälklag istället för pågjutning av betong för att av miljöskäl minimera andelen betong. Takstolar i trä, takmaterial är lertegel. Fasaden består av fasadtegel samt thermowoodpanel.



RUM FÖR ALLA

»Renshammarskolan består av sju hemvister som vardera innehåller tre studierum, alltså totalt 21 studierum samt tillhörande lärosalar för naturkunskap, träslöjd, bild, musikal, textilslöjd och hemkunskap. Här finns också ett bibliotek, personalutrymmen, mötesrum och fyra fritidsavdelningar.

Våren 2019 fattades beslutet att Bollnäs skulle få en ny skola. En stor, modern, gemensam samlingsplats med lokaler optimalt anpassade efter verksamheten. Trä som primärt materialval skulle främja barnens välmående och lärande, i en hållbar, naturnära miljö.

Det är ganska exakt den visionen som materialiseras just nu vid natursköna Ren, i Bollnäs. Per-Erik Karlsson, fastighetsförvaltare på Bollnäs kommun, berättar att skolan byggs för 500 elever i åk F-6, men anpassas för olika framtida alternativ.

– Vi får en ny skola med friska salar som gjorda för att lära sig och må bra i. Här finns en inbyggd flexibilitet med lärosalar och utrymmen som med små medel kan anpassas för framtida behov. Vi vet ju att antalet elever skiftar över tid och vi bygger redan nu in möjligheten att undervisa högstadiel elever eller förskolebarn. Varje klassrum har exempelvis ett grupprum, förberett med vatten för att enkelt förvandlas till skötrum, förklarar Per-Erik.



Omkring 50 personer arbetar med att bygga skolan. De flesta kommer från lokala företag i trakten. Gustav Nordgaard, Sehed Bygg, och Victor Jacobs, Setra, är stolta över att få bidra till Bollnäs utveckling.



Hållbarhet och miljöhänsyn är i alla lägen viktigt för Bollnäs kommun, inte minst vad gäller skolmiljöer. Att valet föll på att bygga skolan i trä, med en stomme av massivt KL-trä, har flera orsaker, menar Per-Erik.

– Renshammarskolan byggs med ett långsiktigt perspektiv. För oss är trä det mest hållbara och naturliga materialvalet. Det handlar också om att skapa en behaglig akustik och inte minst om trivsel. Trämiljöer känns lugnande och ger en varm och välkomnade känsla. Det vill vi ge våra barn.

Ytterligare en faktor talade till träets fördel. Att bygga stomme i massivträ går fort och här är det korta bygg- och leveranstider som gäller. Det första spadtaget togs i november 2022 och skolan ska stå färdig hösten



”Trä är det mest hållbara och naturliga materialvalet.”

Per-Erik Karlsson,
fastighetsförvaltare på
Bollnäs kommun

2024. Ett av Hälsinglands största byggen på decennier, är också Setras största leverans av KL-trä till ett enskilt hus. Till skolans totalt 8 000 kvadratmeter fraktas 2 200 kubikmeter KL-trä.

Med krav på så snabba resultat är leveranstider ett kritiskt moment, menar Gustav Nordgaard, inköpare och platschef hos generalentreprenören Sehed Bygg.

– Skolan byggdes i fyra separata delar, där väggar och bjälklag till varje del kommer i två plan. En del tog tre veckor att resa, så den totala montagetiden blev 12 veckor. Det är riktigt snabbt marscherat. Trä-stommen var färdigmonterad enligt plan. En avgörande del var att leveranserna med De skräddarsydda elementen var så oerhört punktliga, inte en minut behövde vi vänta på material, säger Gustav.

Setra har optimerat transportlösningen till Renshammarskolan. Med noggrant lastade element på de största tillgängliga lastbilarna, räckte det med totalt 36 leveranser från Setras anläggning i Långshyttan till montageplatsen i Bollnäs. Skogsråvaran kommer

Ett träelement kommer lastat. Varje del är skräddarsydd från fabrik och går snabbt att montera. Hela skolan monterades på 12 veckor.



ifrån omgivningarna runt Heby sågverk, också det placerat i samma del av landet. Det innebär att materialet färdas max 40 mil från skog, via förädling och vidare till byggplatsen.

–Vi vet att hållbarhetsfrågan prioriteras av slutkunden och hit hör naturligtvis också transportlösningar. Gynnsamt nog behöver vi bara köra relativt korta sträckor till Bollnäs och vi har sett till att köra så få turer som möjligt, alla med HVO100 biodiesel, förnybart bränsle, säger Victor Jacobs, Setras projektledare för bygglösningar.

Samarbetet mellan Sehed Bygg, Setra och Bollnäs kommun har varit givande och



”Vi vet att hållbarhetsfrågan prioriteras.”

Victor Jacobs, Setras projektledare för bygglösningar

lärorikt. Man har hjälpts åt och fattat beslut tillsammans under projektets gång. Valet av ett byggsystem i KL-trä utmanade Gustav och hans kollegor en del, då de inte tidigare byggt så stora projekt med trästomme.

–Massivträ visade sig vara ett smidigt och snabbt byggmaterial. Det är betydligt lättare än betong, enkelt att montera och ger mindre vibrationer för händerna. Trä är också smidigt att justera eller såga efter behov på plats om det skulle behövas. Elementen levererades med ursågade fönsterhål och det mesta förberett, så vi fick i första hand montera ihop färdiga bitar. En stor fördel med tanke på tidsaspekten, säger Gustav.



Arbetet har pågått för fullt under sommaren och till hösten gäller fönstermontage, yttertaksarbeten och installationer samt hela den invändiga insats som krävs för att färdigställa skolan inför premiären 2024.

Per-Erik, Gustav och Victor är alla stolta över den gemensamma insatsen och är glada att få bidra till Bollnäs utveckling framåt.

–Vi ser verkligen fram emot att undervisningen ska komma igång. Renshammarskolan är ett viktigt projekt på många sätt. Det är en positiv satsning i en avvaktande tid. En hållbar plats i förnybara material, en lärande förebild för framtiden.*



HELENE MORIN HANSSON

YRKE: Rektor
i Bollnäs kommun
ARBETAR: Kilbergsskolan,
i väntan på Renshammarskolan

ÅTERBRUK I FOKUS

Samtidigt som en ny skola tar form, rivs gamla skolbyggnader. Allt rivningsmaterial som går att använda tas tillvara för att fylla en funktion i Renshammarskolan. Bland annat har teglet från den före detta skolan Rensbacken malts ner och använts som fyllnadsmaterial.

Skolmiljön pedagogiskt avgörande

Att elever och lärare vistas i en trygg miljö, i ändamålsenliga undervisningslokaler, spelar stor roll för inläring, trivsel och välmående. Det menar Renshammarskolans rektor Helene Morin Hansson.



TEXT: MARIE KARLSSON

Bristfälliga byggnader för Bollnäs skolor har gjort att låg- och mellanstadieelever haft sin undervisning på olika platser – i uttjänta lokaler, dåligt anpassade för verksamheten. Helenes glädje över den nya, välplanerade och specialutformade skolbyggnaden är påtaglig. En klimatsmart, gemensam skola är hett efterlängtad.

På vilka sätt är skolans utformning viktig?

Vi som jobbar i skolan vet att det är avgörande hur byggnaden ser ut och känns, vilket stöds av forskning. Valet av färger och material sätter tonen för barnens och pedagogerna arbetsplats. Ändamålsenliga utrymmen och möjligheten att dra sig undan eller arbeta i grupp är relevant, exempelvis för att minska stress. Renshammarskolan blir en lugn plats i naturnära färger där de många synliga träinslagen ger en välkomnande känsla.

Har medarbetarna varit delaktiga i besluten?

Hela kollegiet är delaktiga i processen. Vi har varit med sedan ritningsstadiet och har kunnat påverka de många val som präglar bygget. Vi hoppas att trä även kommer att uppfattas som det övervägande materialet i inredningen. Att skapa en harmonisk miljö utan grälla färger och stressande ljud har prioriterats.

Vad ser du mest fram emot?

Att kunna skapa en vi-känsla! Att få hjälpas åt mellan arbetsgrupperna, att se elever i olika åldrar lära sig av varandra. Men framför allt att ta del av en hållbar arbetsmiljö. Skolan behövs så väl och den kommer göra stor skillnad. Engagemanget är stort, det känns som att hela Bollnäs ser fram emot mot invigningen.*



Få koll på miljöcertifikaten

Ett växande antal system för miljöcertifieringar av svenska byggnader driver på utvecklingen mot ökad hållbarhet. Men vilken certifiering gäller för vad?

TEXT: MARIE KARLSSON BILD: MADELEN LINDGREN

Antalet certifierade byggnader har ökat markant i Sverige under senare tid och allt fler beställare ser miljöcertifieringar som en självklar del av sina projekt. Men det är inte helt enkelt att navigera i vilka system som används för byggnaders certifiering.

Carolina Larsson, avdelningschef för certifiering på intresseorganisationen Sweden Green Building Council, SGBC, reder ut begreppen.

–En miljöcertifiering visar hur miljömässigt anpassad en byggnad är. Certifieringen intygar också att hållbarhetsfrågor belyses under projektets alla faser. Efter uppnådd miljöprestanda tilldelas beställaren ett certifikat som fungerar som ett kvitto, ett bevis på att man levererat enligt de

specifika kraven för respektive certifieringssystem. SGBC: s tre vanligaste certifikat för nyproduktion är Miljöbyggnad, LEED och BREEAM.

De tre olika systemen bedömer samma faktorer. Skillnaderna ligger i hur djupt man går inom olika områden och vilka parametrar som bedöms.

–Det är beställarens behov som ligger till grund för vilket certifieringssystem som passar bäst, det vill säga vad och varför man vill certifiera bygget. Om det exempelvis är klimatberäkningen som ligger i fokus, då har trä som material en god inverkan i alla miljösystem och anses gynnsamt att jobba med, säger Carolina Larsson.*



CAROLINA LARSSON

SWEDEN GREEN
BUILDING COUNCIL,
SGBC



1

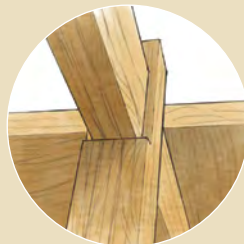
TRÄRÅVARA (plankor och bräder)

FSC®

Forest Stewardship Council®. Systemet omfattar trä och andra skogsprodukter för ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart skogsbruk.

PEFC

Programme for the Endorsement of Forest Certification. En global och fristående organisation med ett system för certifiering av ansvarsfullt skogsbruk. Omfattar standard för skogsskötsel, social standard och miljöstandard.



2

BYGGPRODUKTER (konstruktionsvirke, limträ, KL-trä)

Basta

Basta vill fasa ut användningen av särskilt farliga kemiska ämnen och tillhandahåller en databas med anläggningsprodukter som klarar organisationens krav.

Byggvarubedömningen

Ett system för miljöbedömning av byggvaror. Deras webbaserade verktyg underlättar valet av miljömässigt bra bygg- och förvaltningsmaterial.

Sunda Hus

Fasar ut farliga ämnen i byggnadens hela livscykel och tillhandahåller både rådgivning och ett webbaserat system.

Svanen

Säkrar bland annat byggprodukter av trä från hållbart skogsbruk i tillverkningen, minimal påverkan från miljö- och hälsofarliga ämnen och minskad klimat- och energipåverkan.

!

CERTIFIKAT INOM BYGGINDUSTRIN

För att skapa överblick över användningsområdena för de olika miljöcertifikaten tipsar Daniel Wilded, produktchef Bygglösningar på Setra, om tre indelningar; *träråvara, byggprodukter och byggnader.*



3

BYGGNADER

Miljöbyggnad

Svenskt certifieringssystem som baseras på svenska bygg- och myndighetsregler och byggpraxis. Fokuserar på energi, inomhusmiljö och material. Sveriges ledande miljöcertifiering med sexton olika indikatorer att uppnå.

BREEAM

Europas vanligaste miljöklassningssystem. Används vid behov av internationella jämförelser. Ger en bred miljöbedömning med inkludering av byggnadens utomhusmiljö.

LEED

Internationellt certifieringssystem med fokus på användning av resurser som mark, vatten, energi och byggnadsmaterial.



Jorden runt

» Setras marknader är Sverige (30%), Europa (29%), Asien och Australien (21%), Nordafrika och Mellanöstern (12%) samt USA (8%).



BILD: HARUNORI NODA/SANKOSHA

Återbruk efter OS i Japan

Den olympiska Athletes' Village plaza byggdes som en temporär anläggning till spelen i Japan 2021. Konstruktionen var gjord av 40 000 lånade virkesdelar från olika regioner i landet. Nu är byggnaden nedmonterad och delarna har återbrukats i sina respektive ursprungskommuner som bänkar, informationsdiskar och möbler på offentliga platser – ibland med inskriptioner om materialets annorlunda historik. Arkitekt Nikken Sekkei.



Grön satsning i England



Setra växlar upp sitt kund erbjudande i England och förbättrar produkternas klimatprestanda. Närmare hälften av energiförbrukningen vid förädlingen kommer nu från egen solenergi.

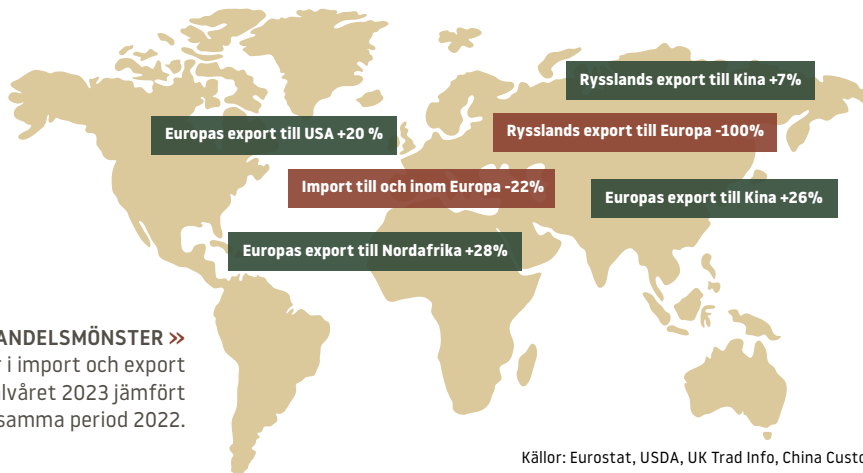
– Det är en investering som gynnar alla parter. Vi har också satsat på nya och mer energieffektiva maskiner och teknik som gör att vi kan erbjuda ett ännu mer hållbart sortiment av interiöra produkter som panel samt virke för utomhusbruk och för bärande konstruktioner. Vi riktar oss både till bygghandel och industrisektorn, säger Jason Dodd, kundansvarig vid Setra Wood Products i England.

GLOBALA FLÖDEN

Världshändelser som Rysslands krig mot Ukraina, konjunkturen i Europa och omfattande skogsbränder i Kanada påverkar den globala handeln med trävaror.



NYA HANDELSMÖNSTER »
Förändringar i import och export under första halvåret 2023 jämfört med samma period 2022.



Källor: Eurostat, USDA, UK Trad Info, China Customs



FLEXIBELT BIBLIOTEK I PARIS

Mediabiblioteket L'Échappée utanför Paris invigdes under sommaren 2023. På en yta av 2 200 m² kan allmänheten läsa, spela, umgås och delta i kulturevenemang. Den innovativa byggnaden med stora ljusinsläpp är koncentrerad till ett stort rum vilket skapar total flexibilitet inför möjliga användningsområden.

– Träet bidrar till en omslutande och ljus känsla i detta långa galleri, säger Romain Buteau, projektledare på byggbolaget Briand Construction Bois.

Med naturmaterial som trä och sten som de dominerande materialvalen håller byggnaden hög hållbarhetsprofil. Setra har levererat råvara till projektets limträ.

BIOPRODUKTER

Setra använder sina egna biobränslen till värmeproduktion vid anläggningarna och producerar även fjärrvärme till lokalsamhället. Det största användningsområdet för bioprodukterna är som råvara till pappers- och massaindustrin.

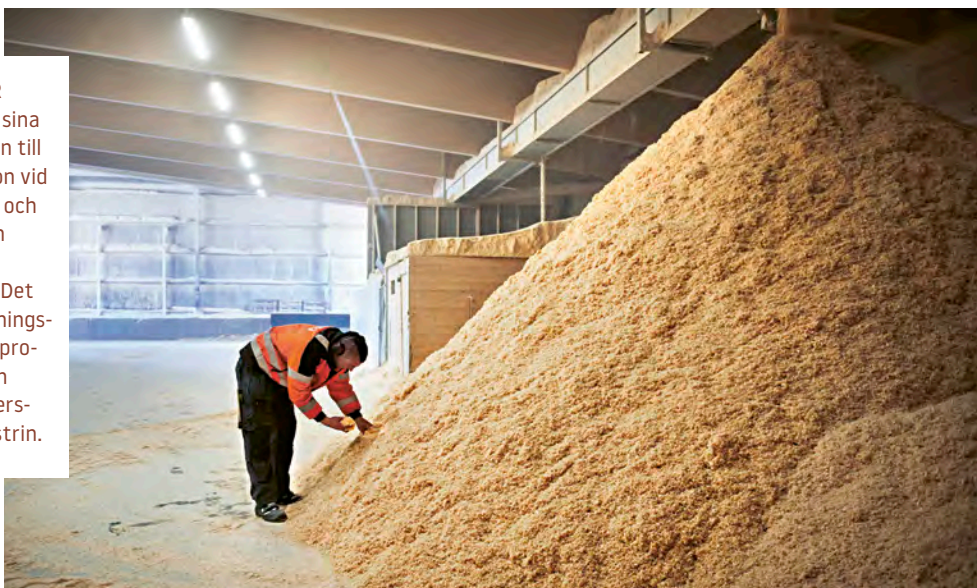


FOTO: CHRISTIAN LUNG

Förnybar energi från sågverken

I träindustrin tas hela stocken tillvara. Bland Setras produkter finns spån, bark och flis som omvandlas till bland annat samhällsnyttig bioenergi.

TEXT: IVA STEPÁN

1 SPÅN

Sågspån används bland annat som biobränsle i värmeverk och råvara till pellets. Setras delägda bolag Pyrocell förädlar även spånet till pyrolysolja (bioolja) för biodrivmedelsproduktion.

2 BARK

Bark används i första hand som biobränsle, antingen i ren form eller i bränslmixer.



3 TORRFLIS

Torrflis är bortkapade bitar från torkat virke. Den höga torrhalten gör flis till ett högvärdigt bränsle till värmepannor, värmeverk och spannmålstorkar.

4 BRÄNSLEMIX

Mixen skräddarsys efter kundens behov och är baserad på bark, torrflis och råspån.

FRAMTIDENS PELLETS

Setra bygger en egen tillverkning av industripellets. Råvaran kommer vara den bästa tänkbara med torrflis och spån från limträ-, KL-trä- och komponenttillverkning i Långshyttan.

HÅLLBART

Setras produktionsenheter är certifierade enligt PEFC och FSC® och kan därför erbjuda certifierade trävaror och bioprodukter. Biobränslena har ett hållbarhetsbesked från Energimyndigheten, vilket innebär att de klassas som hållbara.





PONTUS FRIBERG,
ansvarig för
riskhantering
på Setra och
styrelseordförande
i Pyrocell.

”SKOGENS BETYDELSE HAR VÄXT”

I år är det 20 år sedan Setra bildades och mycket har hänt sedan dess, både i företaget, branschen och samhället. Bolaget är sprunget ur en fusion mellan Sveaskogs och Mellanskogs sågverksbolag. När vi tog fram det nya namnet ”Setra” utgick vi från ”Se” som i ”Sverige”, ”tra” som i ”trä” och med betydelsen ”se trä”, som stötade den dåvarande marknadsstrategin mot primärt ”synligt” trä.

Under årens lopp har Setras verksamhet effektiviserats och renodlats. För 20 år sedan låg fokus helt på att erbjuda produkter för snickerier och synligt trä, byggmaterialhandeln samt ”gör-det-självmarknaden”. Industriellt byggande i trä var ännu i sin linda. I dag växer efterfrågan på trä som byggmaterial stadigt. Sågverksindustrin är numera mer än sågverk – vi erbjuder förädlade träprodukter som tas fram i högteknologiska produktionsanläggningar. Marknaden har blivit global och därmed även produktsortimentet.

Det är många parametrar som driver förändring men den största kanske ändå är kravet

på hållbarhet, inte bara i skogen utan i hela värdekedjan. I början av 2000-talet hade vi skogliga certifieringar och ett hållbart skogsbruk på plats men den koldioxidinlagring som skogen och trä som material står för, fanns inte på samhällets dagordning. Skogens betydelse har växt i omställningen till en hållbar och fossilfri framtid.

I takt med att branschen har förflyttat sig från en traditionell basindustri till en modern, internationell träindustri med hållbarhet som ledord, har vi också blivit en attraktiv bransch att arbeta inom. Investeringar i fabriker och förbättrade arbetsmiljöer har omvandlat träindustrin till moderna arbetsplatser. I dag är skogsindustrin i ropet – att jobba med trä fyller ett gott syfte.

För att vi i Sverige ska kunna fortsätta förvalta alla möjligheter som den fantastiska råvaran trä ger oss även i framtiden, behöver vi bli ännu bättre på att sköta skogen på ett hållbart sätt, vara effektiva med den skogliga resursen och fortsätta utveckla produkterna från skogen. Inte minst inom det industriella träbyggandet.*

TRÄIGT

SEPTEMBER
2023
UNIVERSEUM
GÖTEBORG

Den nya tillbyggnaden tar
vetenskapscentret
Universeum in i framtiden.
Valet av trä och de snillrika
lösningarna speglar den
hållbara ambitionen.