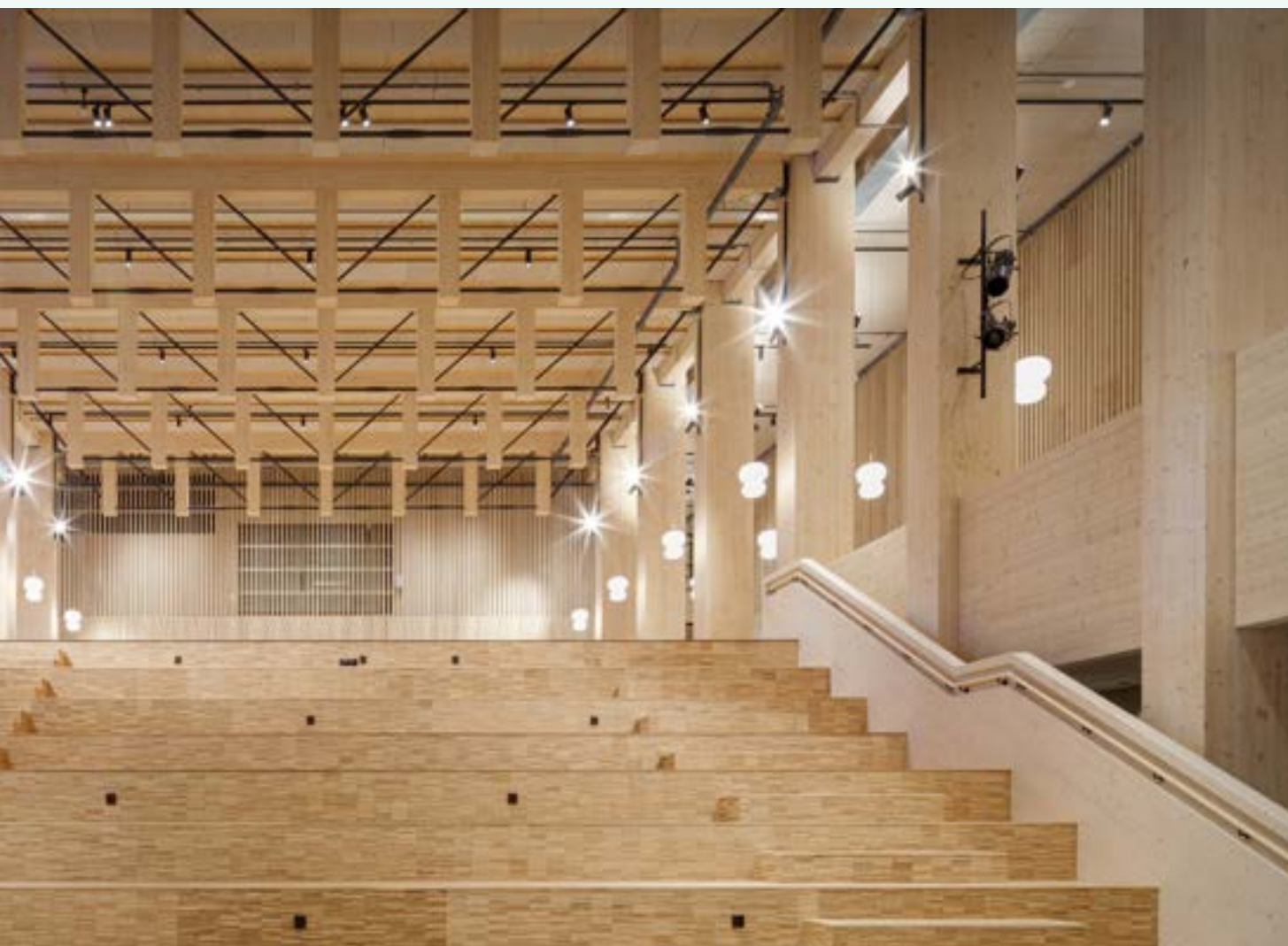


STOMMSYSTEM I LIMTRÄ



Sortiment, produktinformation
och vägledning för smidiga projekt

MARTINSONS
POWERED BY HOLMEN

DÄRFÖR VÄLJER VI ATT BYGGA I TRÄ

För en träförädlingsindustri som oss på Martinsons kan det väl framstå som självklart att trä är det naturliga materialvalet när vi utvecklar framtidens byggande. Men faktum är att valet i slutändan bygger på en enda insikt. Vi tycker helt enkelt att trä är bäst att bygga med. Både vad gäller byggegenskaper och förmågan att möta framtidens miljökrav. Låt oss förklara hur vi tänker.

Vår norrländska kvalitetsråvara Genom att bara använda träråvara från de starka, senvuxna skogarna i vår omgivning i Västerbotten säkerställs en hög kvalitet på samtliga byggdelar.

Byggegenskaper utan konkurrens Trä som byggnads-material är lätt och extremt starkt i förhållande till sin egen vikt, samtidigt som det är enkelt att bearbeta direkt på byggarbetsplatsen.

Framtidssäkert Tack vare miljöfördelarna är en ökad användning av trä viktigt för framtidens hållbara samhälle. Till skillnad från material som tillverkas av fossila resurser lämnar trä inte heller outplånliga spår efter sig i naturen. I Sverige återplanteras mer skog än vad som skördas, vilket gör att virkesförrådet i de svenska skogarna fortsätter att öka.

Hållbart under hela livscykeln Produkter av trä binder stora mängder koldioxid under hela sin livslängd och restprodukterna från tillverkningen används som biobränsle. Samtidigt slukar de nya träd som planteras koldioxid. Det är klimatfördelar med trä som inget fossilt byggmaterial kan svara upp mot.

Skogsklokt Det är bara växande skog som lagrar koldioxid och genom att avverka och plantera nya träd minskar mängden koldioxidutsläpp. Allt virke kommer från hållbara skogsbruk och i genomsnitt är en transport av virke från avverkningsplats till sågverksanläggning inte mer än cirka 10 mil.

HÅLLBART
SKOGS-
BRUK



FRAMTIDS-
SÄKERT



LÄTT & STARKT



MILJÖSMART
PRODUKTION



Norrländsk
kvalitet



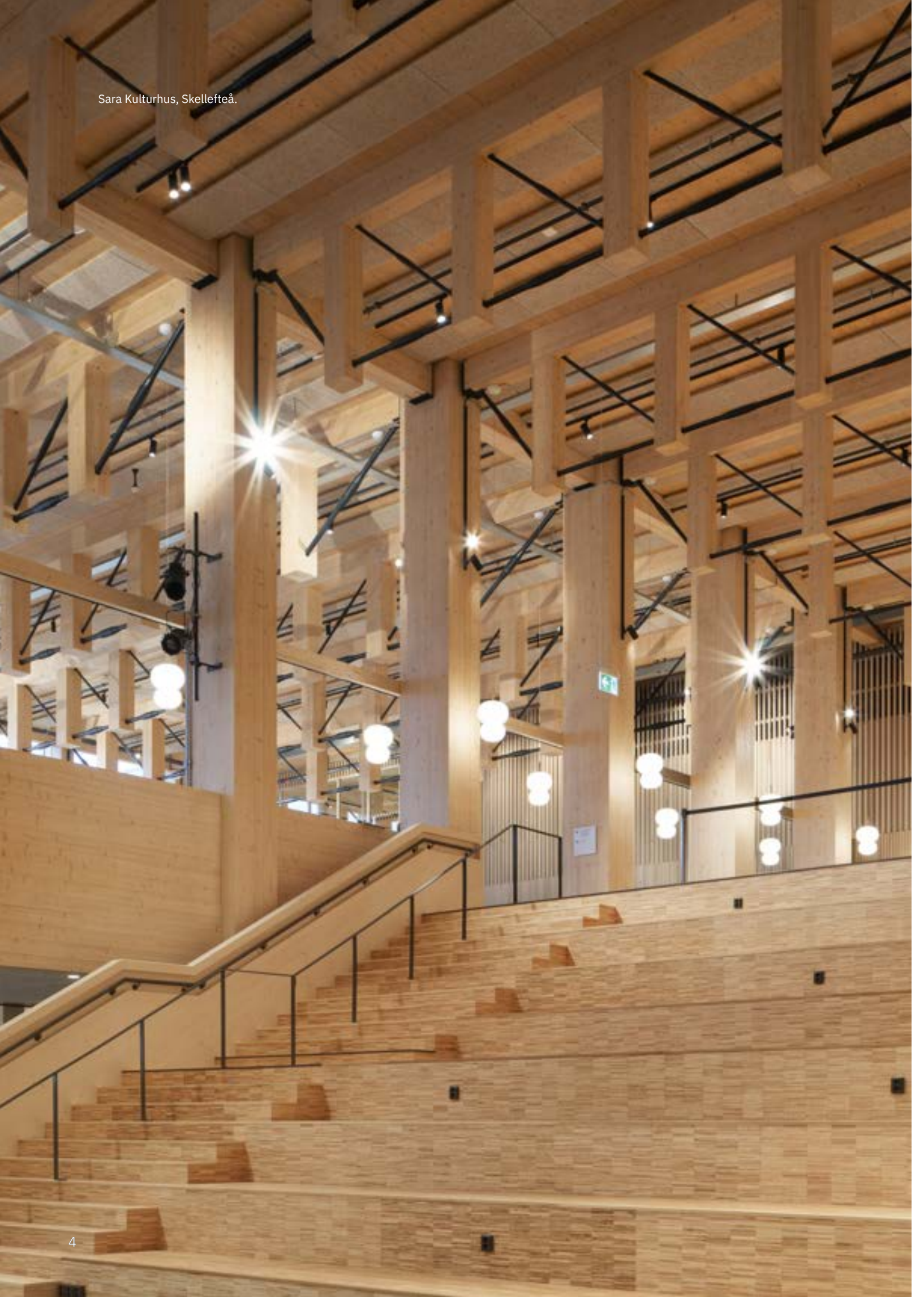


Ishall, Skellefteå

Förutom stora spännvidder och bra inomhusmiljö ger träkonstruktioner även stor flexibilitet för den aktuella verksamheten.

Thoren Arena, Umeå.





MATERIALEN SOM SKAPAR MÖJLIGHETER

Martinsons stomsystem för hallar och andra byggnader bygger på byggkomponenter i limträ som med fördel kan kombineras med KL-trä. Det här är en snabblektion i materialens möjligheter och unika byggegenskaper.

Trä väger lätt Det är cirka fem gånger lättare än betong och belastar därför grundläggningen mycket mindre. Den låga vikten gör det enkelt att med en relativt liten byggkran utföra de lyft som montage kräver.

Hög bärighet och stora spännvidder Tack vare sin uppbyggnad är limträ och KL-trä formstabila material, som erbjuder flexibla lösningar och frihet i planlösningen.

Enkelt att bearbeta Stora element och rationella skarvtyper tillåter snabbt montage, vilket ger en bra totalkostnad. Materialet kan bearbetas med traditionella handverktyg och är rationellt när det gäller infästning av installationer.

Behagliga miljöer Limträ och KL-trä bidrar till ljusa och behagliga inomhusmiljöer. Tack vare sina fuktbuffrande egenskaper skapas ett bra inomhusklimat och det finns stora möjligheter att använda synliga trädetaljer i estetiska designlösningar.

Ett smart klimatval Byggkomponenterna framställs ur förnyelsebar råvara i en process, med minimal klimatpåverkan. Det är en naturlig del i kretsloppet och binder koldioxid under hela sin livslängd.

Biobränsle Restprodukterna från träindustrin tas tillvara för att producera miljövänligt biobränsle som kan ersätta fossila bränslen.

Ett hållbart skogsbruk Genom våra välutbildade virkesköpare kan vi ge råd till skogsägarna om skogsskötsel och på så sätt bidra till ett aktivt, friskt och hållbart skogsbruk.

Miljömedvetenhet i alla led Martinsons anläggningar är certifierade enligt ISO 14001 och dessutom är flera av våra produkter CE-certifierade. Vi är även certifierade enligt FSC® och PEFC för spårbarhet av råvara.



Limträ är fingerskarvade lameller av trä som limmas ihop till pelare och balkar i önskade dimensioner. I förhållande till sin egen vikt har limträ högre bärförmåga än både stål och betong.



KL-trä är massiva träskivor av hyvlat virke som limmas ihop med vartannat skikt korslagt för ökad formstabilitet. Det ger tvärstyva byggelement som behåller sin form. KL-trä tillverkas i element upp till 3 x 16 m.

CO₂

Martinsons produkter binder koldioxid under hela sin livslängd och kan ersätta produkter och material som ger större utsläpp av växthusgaser. Genom återplanteringen av skogen så utgör limträ och KL-trä en del av ett naturligt kretslopp.

"ÅTTA STOMTYPER MED OLIKA SPETSEGENSKAPER FÖR ATT PASSA VARJE PROJEKTS SPECIFIKA BEHOV."

Martinsons erbjuder åtta olika huvudtyper av stommar och bistår gärna med konsultation för att underlätta valet av stomtyp. Det enda du behöver göra är att kontakta oss, så återkommer vi med förslag på stomtyp och utförande. Utifrån vårt standardsortiment kan vi skräddarsy en stomme som passar dina behov. Valet av limträstomme baseras på tekniska och ekonomiska incitament. Behovet av fria ytor utan stödjande pelare kan avgöra vilken stomtyp som är bäst lämpad för varje enskilt projekt. Stommen levereras med eller utan montage. På nästa uppslag presenterar vi våra olika stomtyper, med deras särskiljande egenskaper och primära användningsområden.

Rationell stomprojektering Noggrant utarbetade anvisningar ger smidig och kvalitetssäker projektering.

Kostnadsbesparande gestaltning Genomtänkta riktlinjer säkrar kostnadseffektiva gestaltningar och konstruktionsprinciper i tidiga skeden.

Projektering av komplett byggnad Tydliga underlag och exempel för projektering av installationer, påklädnad och kompletteringar.

Helhetsansvar för lyckat projekt Genomtänkta projektmodeller för ett väl synkroniserat samarbete hela vägen till färdig byggnad.

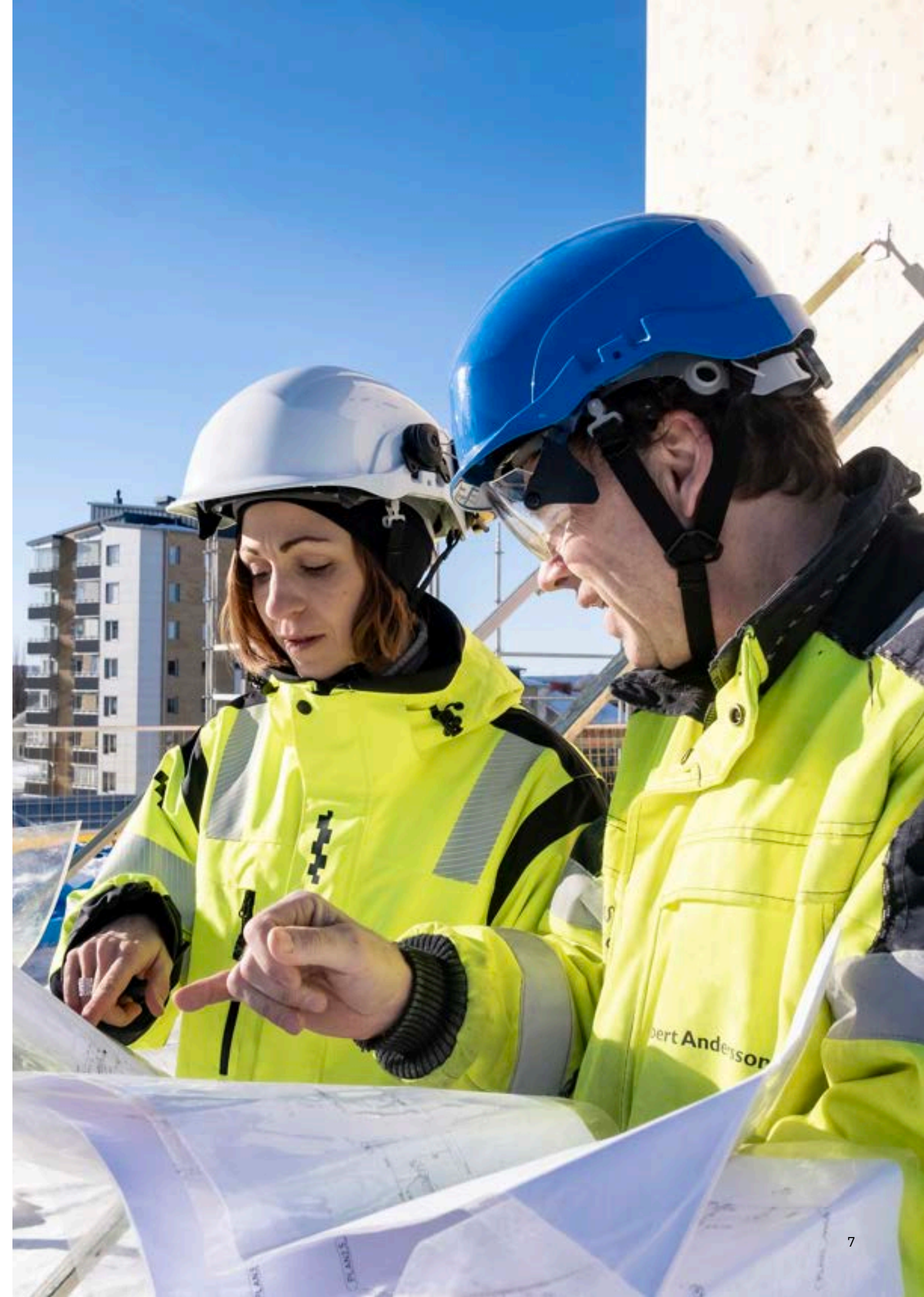
Kvalitetssäkrade tekniska lösningar Valda systemlösningar är utvecklade och utprovade av Sveriges ledande specialister inom träbyggande.

Brandsäkrare än stål Limträ uppfyller i många konstruktioner R30 i originalutförande.

M-vägg Behöver en vägg i din konstruktion under brand även klara mekanisk åverkan uppfyller KL-trä detta.

Inbrottskyddsklassat Väggar i KL-trä sätter stopp för tjuven. Skyddsklass 2 eller 3, beroende på tjocklek.

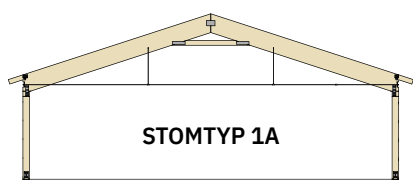
Effektivt montage Med erfarenheten av flera tusen genomförda projekt har montagemetoderna förfinats och optimerats för att säkerställa smidiga projekt.



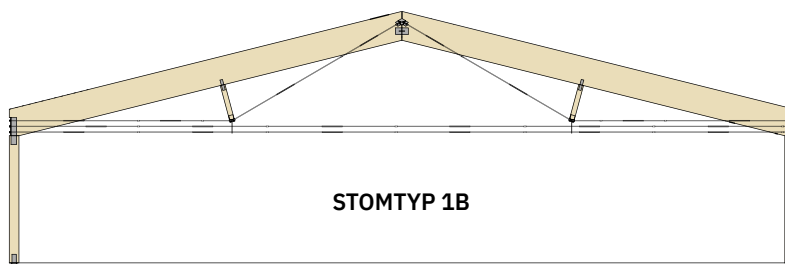
bert Andersson

MARTINSONS STOMMAR I LIMTRÄ

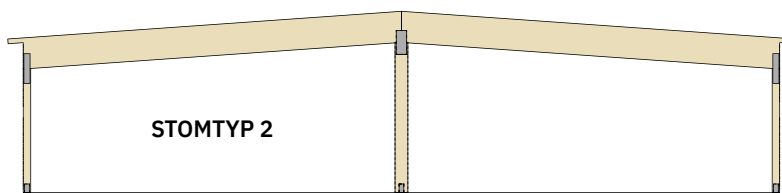
Hur vill du ta tillvara din frihet? Med hjälp av stomsystemet i limträ hjälper vi dig att förverkliga dina visioner. Tillsammans tittar vi på faktorer som funktion, design och klimatmål, för att hitta den absolut bästa lösningen för dig. Och hela tiden är det själva systemet som skapar frihet och flexibilitet.



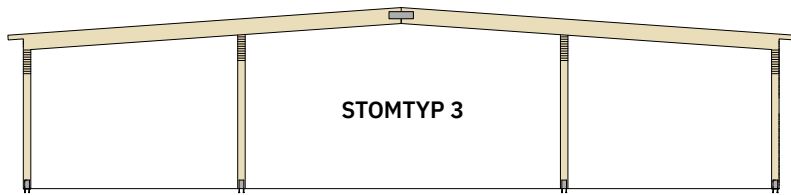
Treledstakstolar utförs med två balkar i limträ som överram och dragband av limträ eller stål. Denna stomlösning används vanligtvis när vanliga takstolar ej räcker till och är ett mycket ekonomiskt alternativ. Vanlig taklutning 14–30 grader. Lämplig bredd 15–30 meter.



Lämplig för exempelvis idrottshallar, industrilokaler och magasin. Treledstakstolar med två balkar i limträ som överram och dragband av limträ eller stål. Ger fri spännvidd och därmed full frihet för disposition av ytorna. Vanlig taklutning 14–20 grader. Lämplig bredd 30–50 meter.

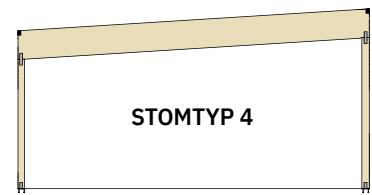


Lämplig för exempelvis industrilokaler, idrottshallar och lantbruksbyggnader. Stommen består av fritt upplagda tvåstödsbalkar på pelare och är enkelt att montera. En vanlig hjullastare räcker oftast för att lyfta konstruktionselementen på plats. Lämplig bredd är 15–35 meter.



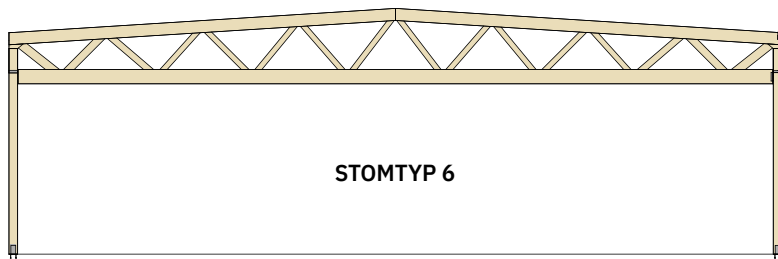
STOMTYP 3

Lämplig för t ex industrilokaler och lantbruksbyggnader. Stomtypen har längsgående balkar med pelare på önskade placeringar och åsar i takets lutning. Extremt enkel att montera och speciellt lämplig för kalla hallar, eftersom det är mycket enkelt att bygga en effektiv fuktspärr i taket. Stomtypen underlättar även isolering. Lämplig bredd 12–20 meter.



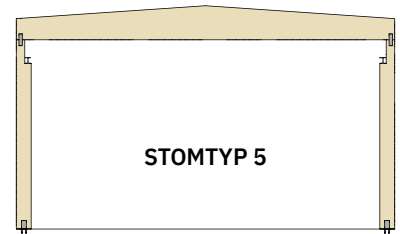
STOMTYP 4

Lämplig för t ex industrilokaler, lantbruksbyggnader och tillbyggnader. Konstruktionen ger fri spännvidd och stora variationsmöjligheter. Ett exempel är att göra en del av stommen varmisolerad och låta resterande del vara kall, vilket kan vara praktiskt i bland annat maskinhallar med verkstadsdel. Lämplig bredd 10–28 meter.



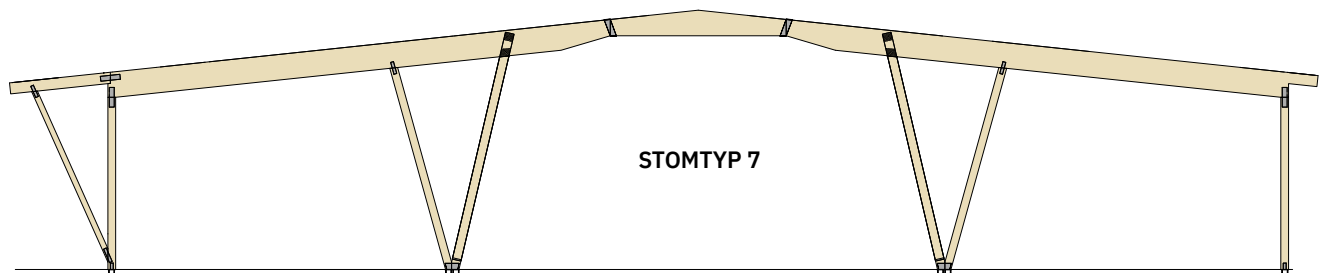
STOMTYP 6

Lämplig för t ex idrottshallar, industrilokaler och affärslokaler. Träfackverk används normalt som fritt upplagda tvåstödsbalkar. Limträfackverk är estetiskt tilltalande konstruktioner som ger fördelar vid till exempel ventilationsdragning genom takstolen och stor valfrihet för takvinklar. Lämplig bredd 20–34 meter.



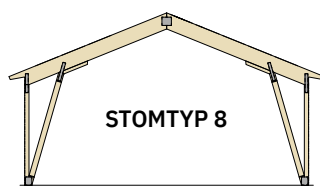
STOMTYP 5

Lämplig för exempelvis idrottshallar, industribyggnader och affärslokaler. En okomplicerad och lättmonterad stomtyp, vanligtvis med spännvidd upp till 24 meter. Takvinkel 3–6 grader. Lämplig bredd 10–24 meter.



STOMTYP 7

Lämplig för exempelvis industrilokaler och affärslokaler. Ett naturligt val när man söker stora bredder upp till 60 meter med få stödjande pelare. Lämplig taklutning 3–7 grader. Som alternativ till inhängd sadelbalk i mittsektionen, kan fackverk användas för att underlätta bland annat ventilationsdragning.



STOMTYP 8

Lämplig för t ex industribyggnader, lager och lantbruksbyggnader. Konstruktionen stabiliseras direkt via ramverket för vind mot långsida. Optimerade dimensioner ger en priseffektiv stomme som är relativt lätt att montera. Bredd 12–25 meter, med en taklutning på 18–45 grader.

KNUTPUNKTER VÅRA VANLIGASTE LÖSNINGAR

En viktig del i själva konstruktionen är byggnadens knutpunkter. De håller samman huset och därför har vi på Martinsons i mer än 50 år dokumenterat och utvecklat flera typlösningar. Möjligheten finns att använda olika knutpunktslösningar för att uppnå de olika resultat som efterfrågas. Det här är våra vanligast valda lösningar:



Hålpått/Lackad plåt Spikplåt är den knutpunkt som används som standard på grund av dess goda egenskaper konstruktionsmässigt och att den ekonomiskt sett är mycket fördelaktig. Dessa plåtar kan fästas antingen med spik eller skruv.



Dolda infästningar/knivplåt Denna knutpunkt är mycket estetiskt tilltalande och ger fördelar när det gäller brandkrav. Dolda knivplåtar fästs med dymlingar som drivs in i borrarade håll genom både limträ och plåt.



Trälaskar Både när det handlar om estetik och förmågan att ta hand om brandkrav är trälaskar en bra lösning. Trälaskarna skruvas fast i pelare och balk.

BEPRÖVADE TAKLÖSNINGAR ALTERNATIV FÖR TAKSTABILISERING

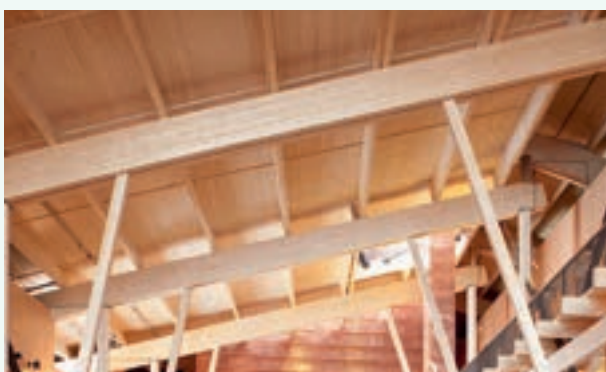
Takstabiliseringen är en viktig del av konstruktionen som i hög grad påverkar hur själva stommen utformas. Det är därför viktigt att i så tidigt skede som möjligt välja den lösning som passar projektet. Det här är de fyra lösningar som är mest använda:



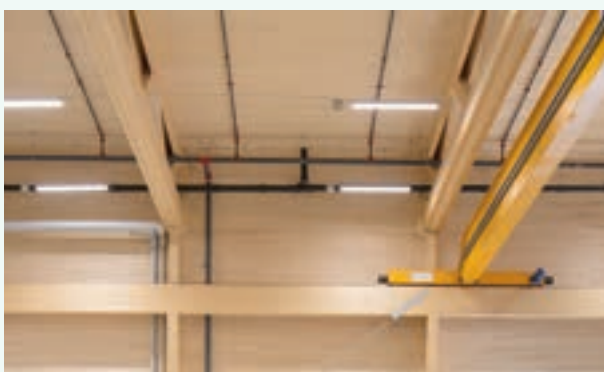
Bärplåt/högprofilplåt Denna lösning är den mest använda för isolerade hallar. Plåten används som den stabiliserande och bärande delen i taket och kompletteras med isolering och taktäckning. Vanliga tillval är perforering för att ge en bättre akustik eller vitmålad undersida för att skapa en ljusare inomhusmiljö.



Nedfällda åsar Precis som det låter så är takåsarna nedfällda mellan stomlinjerna i balkskor. Många gånger när detta alternativ används är det som sekundärbärverk till antingen sandwich-paneler eller andra blockelement.



Ovanpåliggande åsar Åsarna ligger ovanpå stomlinjerna och spikas ihop för att få en kontinuerlig bärkraft. Lösningen används primärt till hallar där en TRP-plåt skall användas i taket både på oisolerade hallar och hallar med konventionell isolering mellan åsarna.



KL-trä För att få en byggnad med total träkänsla kan bärplåt/högprofilplåt bytas ut till KL-träskivor. Dessa används då som den stabiliserande och bärande delen i taket och kompletteras med isolering och taktäckning. Lösningen används bland annat då högre brandkrav än R15 ställs på sekundärbärverket.

SÅ SER LEVERANSEN UT

Martinsons levererar alltid en komplett prefabricerad bärande stomme i limträ. I leveransen till byggplatsen ingår både det material och de ritningar som krävs för att montera den bärande stommen.

Stommarna i limträ kan med fördel kompletteras med detaljer i KL-trä, till exempel i väggar, tak och entresolbjälklag.

Som kund har du dessutom fördelen att alltid ha en utvald och dedikerad projektledare hos Martinsons, istället för att behöva interagera med flera olika kontaktpersoner.

I LEVERANSEN INGÅR
Monteringsfärdig limträstomme
Tillhörande beslag
Grundsmide/ingjutningsdetaljer
(separat leverans)
Lastnedräkning
Montageritningar/
Bygghandlingar

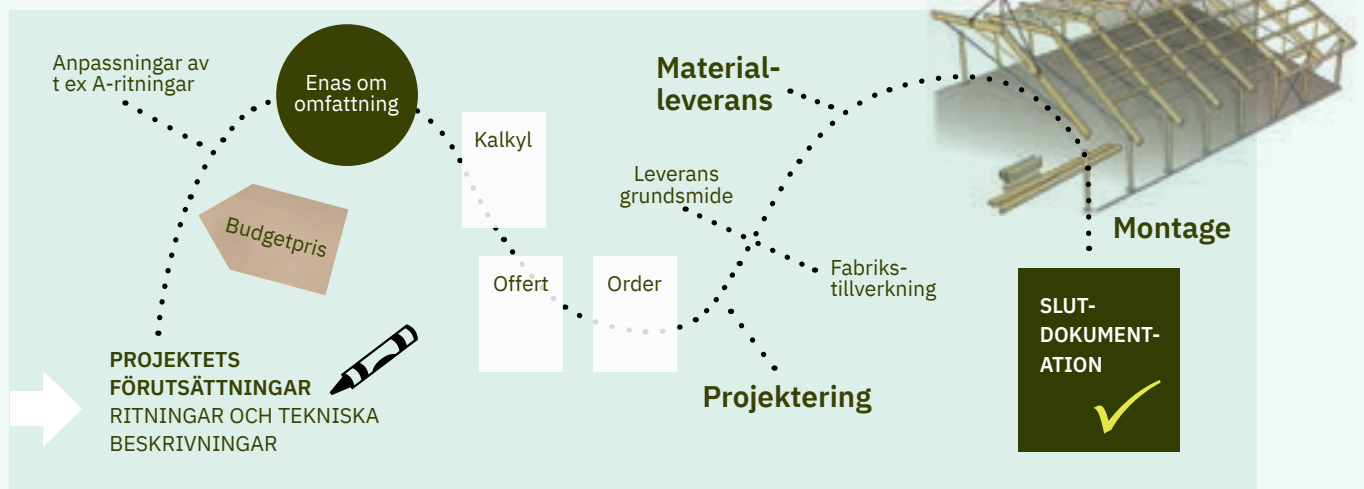
TILLVAL
Entresol
Skärmtak
Läktare
Fläktrum



TILLSAMMANS SKAPAR VI ETT OPTIMALT PROJEKTFLÖDE

För att säkerställa den färdiga byggnadens prestanda är det viktigt att huvudentreprenören tidigt skapar en vältrimmad projektorganisation med rätt kompetenser. I ambitionen att skapa förutsättningar för framgångsrika projekt för samtliga inblandade aktörer har Martinsons fastslagna flöden för varje skede.

FRÅN STOMME TILL TÄT BYGGNAD



RATIONELLT OCH KVALITETSSÄKERT STOMMONTAGE

Enligt överenskommelse kan Martinsons åtagande antingen enbart omfatta materialleverans till byggplatsen eller sträcka sig hela vägen fram till färdigmonterad stomme. I projekt där stommontaget ingår i Martinsons åtagande utförs arbetet i samverkan med entreprenör. I dessa fall står Martinsons för montagepersonal med verktyg och lyftanordningar för genomförandet. Om det krävs kan även kranar, fallskydd, ställningar m m vara en del av Martinsons montageåtagande.

Val av Martinsons åtagande Som kund väljer du själv med vilken färdigställandegrad den aktuella byggnaden ska lämnas över. En grundentreprenad upphandlas alltid lokalt av beställaren själv. Den färdigställandegrad som erbjuds kan anpassas efter beställarens önskemål.

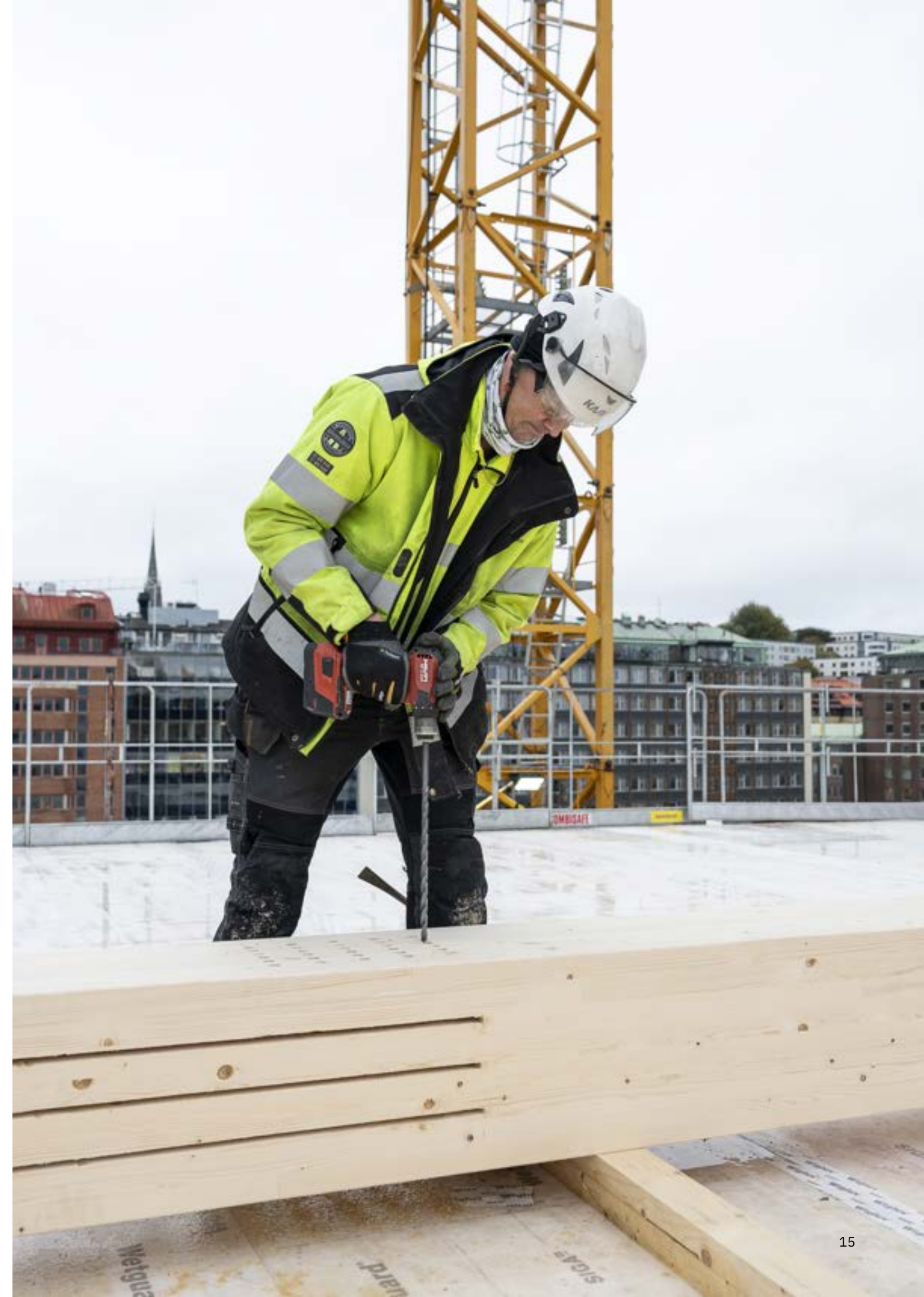
Om beställaren väljer att själv ansvara för montaget levererar vi ett komplett materialpaket, inklusive en exakt tillkapad stomme samt tillhörande smiden och ingjutningsdetaljer. Dessutom medföljer kompletta ritningar av stomme och detaljer.

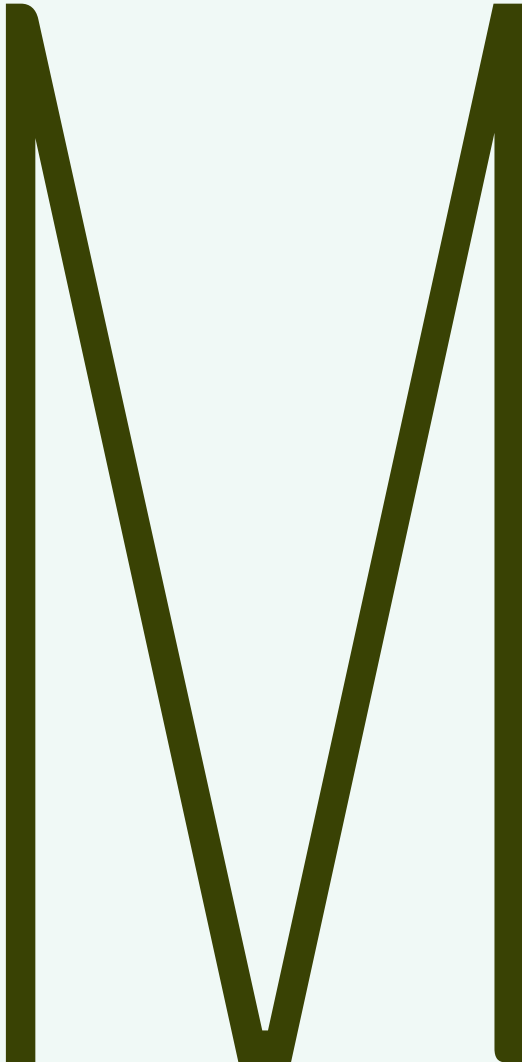
Limträstommen kan även monteras med en fribärande plåt som används för den efterföljande takläggningen.

Beställaren ansvarar själv för att övriga leveranser och montage genomförs. Beroende på var entreprenadgränsen dras kan vårt åtagande även inkludera leverans och montage av till exempel väggelement och entresolbjälklag. För väggar och entresol kan Martinsons erbjuda både egna, specialanpassade produkter i till exempel KL-trä, men även produkter från externa leverantörer.

Leveransen av byggdelar Skivor levereras normalt liggande och välemballerade på öppen bil. Lyftpunkter är förberedda med hål för särskilda lyftdon. Väggar lyfts också många gånger med engångsstroppar i förborrade hål.

Beställarens åtagande på byggarbetsplatsen Leveransen av byggdelar förutsätter att utrymme finns på byggarbetsplatsen. Vid transport och montage ska beställaren tillhandahålla arbetsplats, lossnings- och upplagsplatser samt tillfartsvägar där kranar och lastfordon med släp obehindrat kan framföras. Kranar och fordon med släp ska fritt kunna framföras inuti hela byggnaden. När montering av stommen sker utanför byggnaden tillhandahåller beställaren en sju meter bred körbana för kranar och lastfordon med släp runt hela byggnaden.





Martinsons levererar byggsystem i limträ och KL-trä för alltifrån sporthallar, affärslokaler och lantbrukshallar till höga flerbostadshus, kontorsbyggnader och broar. Verksamheten inkluderar såväl utveckling och konstruktion, som försäljning, projektstyrning och montage. Martinsons är en del av Holmen och kontoren finns i Umeå, Bygdsiljum och Skellefteå, med ca 60 anställda och en omsättning på närmare 400 miljoner kronor.

Martinsons

Tel 0914-207 00

info@martinsons.se www.martinsons.se