

# Stommar för sporthallar och inomhusläktare



Smarta och funktionella  
lösningar i limträ och KL-trä.

# Sporthallar i trä med intressanta fördelar.

Martinsons har utvecklat ett antal limträstommar som är speciellt lämpliga för sporthallar. Vilken stomtyp som passar bäst för respektive projekt beror på vilka krav som ställs i den aktuella sporthallen. Det kan handla om alltifrån storlek och spännvidd, till vilken typ av aktivitet det gäller.

Limträstommarna passar utmärkt i kombination med traditionella taklösningar i högprofilplåt och sandwichväggar. Som alternativ erbjuder vi KL-trä som kan användas för att uppfylla samma funktion i tak och väggar. Förutom fördelarna vad gäller funktion, ger byggkomponenter miljömässiga fördelar ur två olika perspektiv. Både vad gäller behagliga inomhusmiljöer för utövarna och möjligheterna att bygga klimatsmart och framtidssäkert.



**Stora spännvidder** Tack vare sin uppbyggnad är limträ och KL-trä formstabila material, som erbjuder frihet i planlösningen.

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

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

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



**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 hyvlad virke som limmas ihop med vartannat skikt korslagt för ökad formstabilitet. Det ger tvärsnya byggelement som behåller sin form. KL-trä tillverkas i element upp till 3 x 16 m.

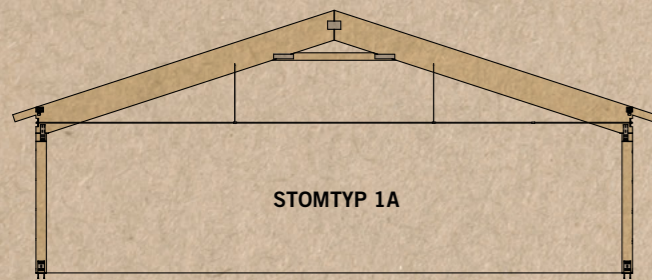
CO<sub>2</sub>

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.

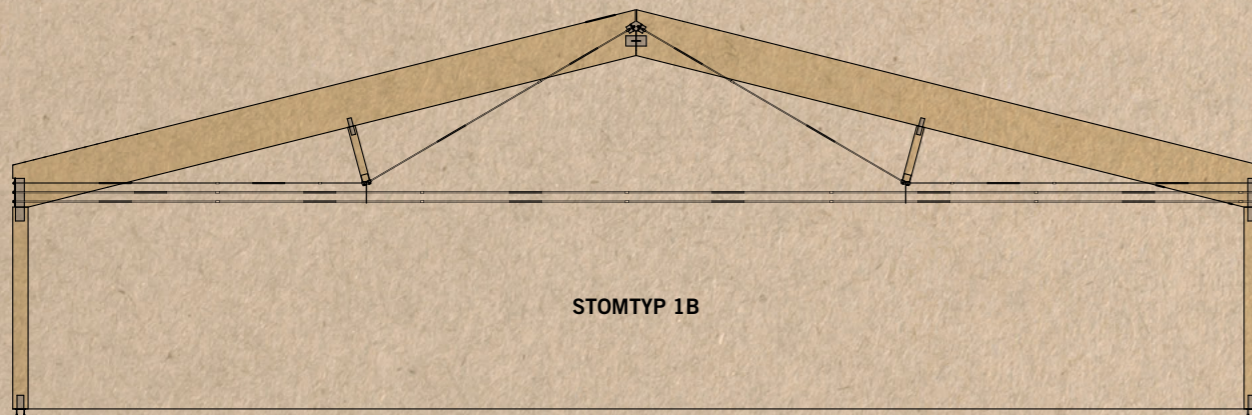
# Martinsons stommar för sporthallar.

Martinsons erbjuder stomlösningar för sporthallar och bistår gärna med konsultation för att underlätta valet av stomtyp. Det enda du behöver göra är att kontakta oss, så ger vi förslag på stomtyp och utförande.

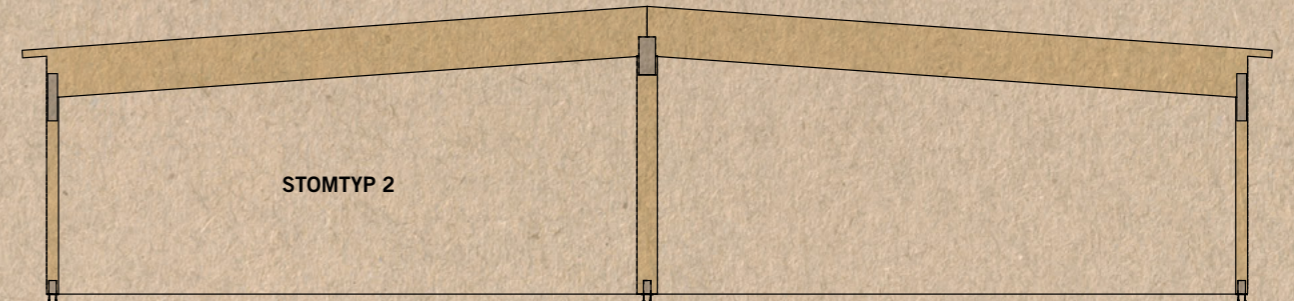
Valet av limträstomme baseras på tekniska och ekonomiska incitament. Behovet av fria ytor utan stödjande pelare kan avgöra vilken lösning som är bäst lämpad för varje enskilt projekt. Alla Martinsons stomtyper erbjuder öppna stomlösningar som möjliggör ventilation och andra installationsdragningar genom takstolen.



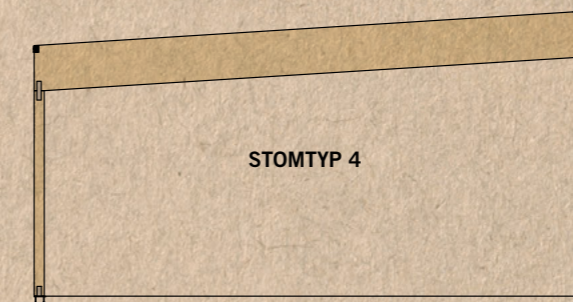
**STOMTYP 1A**  
Ett mycket ekonomiskt alternativ, som används när vanliga takstolar ej räcker till.  
Lämplig bredd 15–30 meter.



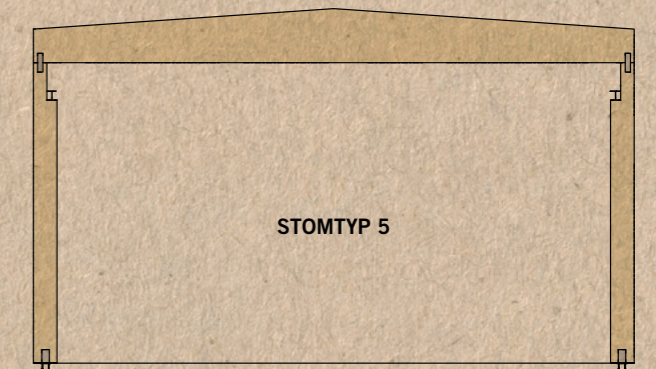
**STOMTYP 1B**  
Lämplig för sporthallar. Ger fri spännvidd och därmed full frihet för disposition av ytorna.  
Lämplig bredd 30–50 meter.



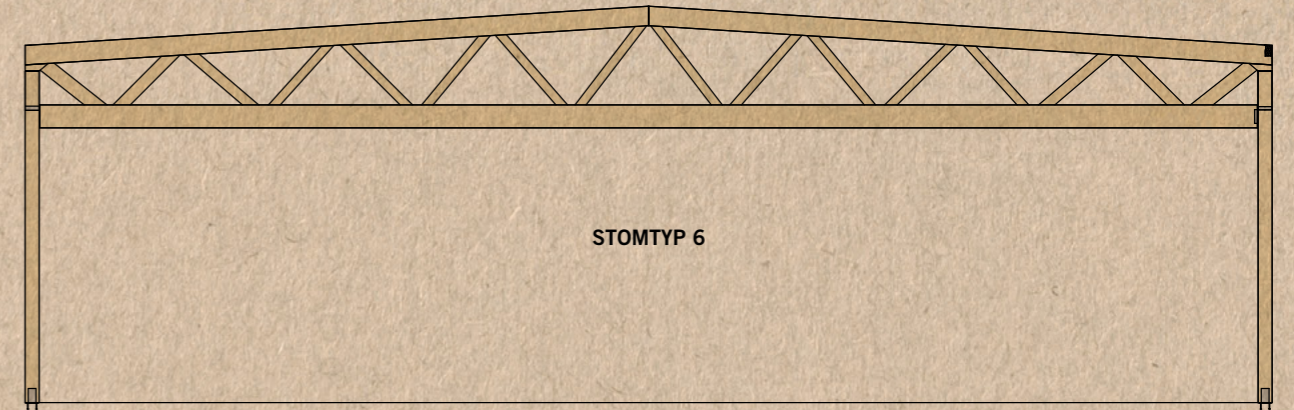
**STOMTYP 2**  
Lämplig för sporthallar. En vanlig hjullastare kan lyfta delarna på plats.  
Lämplig bredd är 15–35 meter.



**STOMTYP 4**  
Lämplig för sporthallar och tillbyggnader. Kan ha en del av stommen varmsolerad och resterande del kall.  
Lämplig bredd 10–28 meter.



**STOMTYP 5**  
Lämplig för sporthallar. En lättmonterad stomtyp, vanligtvis med spännvidd upp till 24 meter.



**STOMTYP 6**  
Lämplig för sporthallar i estetiskt tilltalande lösningar. Stor valfrihet för takvinklar.  
Lämplig bredd 20–45 meter.

# Inomhusläktare i trä

Martinsons läktarkonstruktioner baseras på stomsystem i limträ och KL-trä, med lösningar som har utvecklats till ett mycket konkurrenskraftigt alternativ på marknaden.

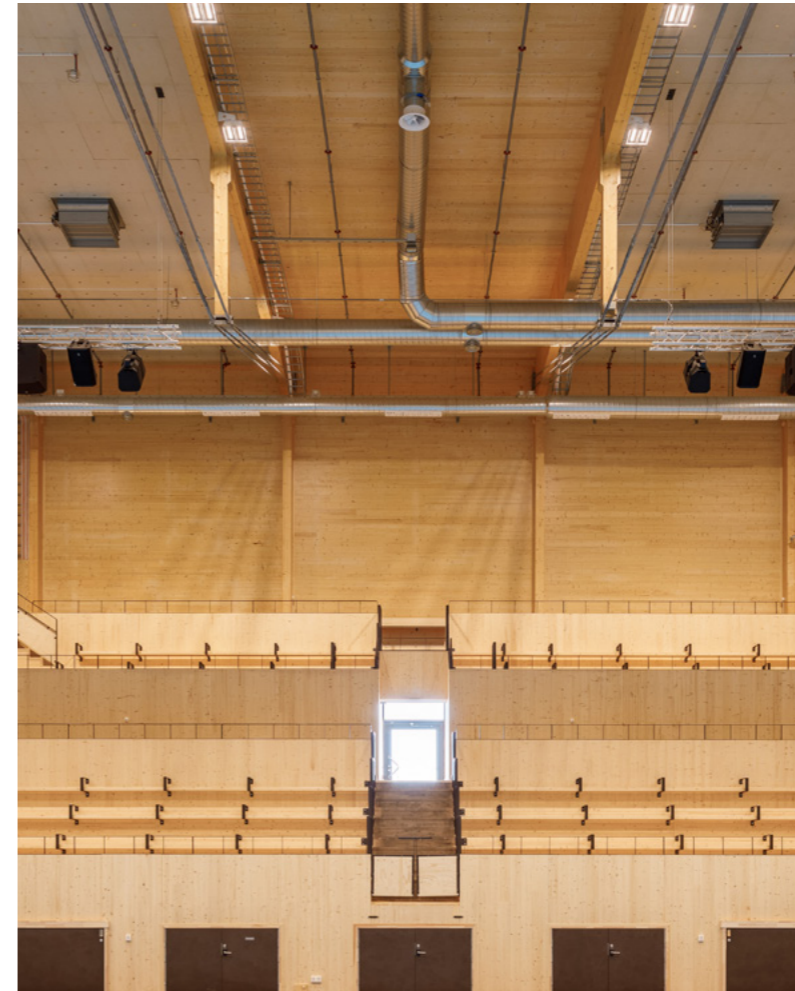
Martinsons inomhusläktare är ett smart val både för nybyggda idrottshallar och inomhusarenor, som när befintliga läktare behöver ersättas eller kompletteras. Genom att involvera Martinsons experter tidigt i ett projekt ökar möjligheterna att optimera både funktion och totalekonomi.

**Låg vikt** Eftersom trä har lägre egenvikt än andra konstruktionsmaterial sänks kostnaderna för grundläggning.

**Enkelt montage** Den låga vikten gör att de färdiga läktargradängerna relativt enkelt kan monteras på plats, samtidigt som eftermontage av räcken, sitsar och installationer förenklas tack vare trämateriallets egenskaper.

**Bra totalekonomi** I kombination med den höga prefabriceringsgraden leder det till korta montagetider, enkel logistik och en god totalekonomi.

**Behaglig miljö** Trämaterialet bidrar även till behaglig känsla i inomhusmiljöerna.

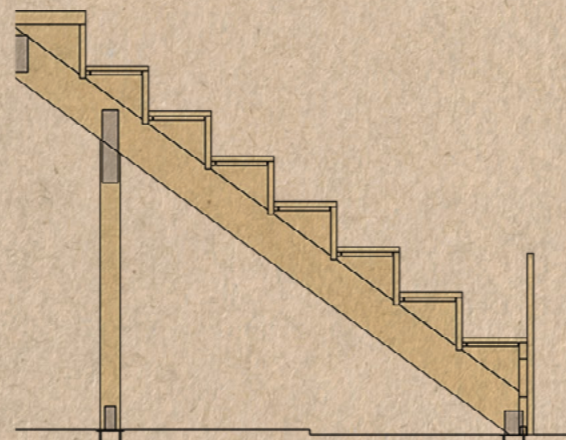


## Läktarens uppbyggnad

Läktarnas uppbyggnad utgörs vanligtvis av plan- och sättsteg i limträ, där planstegen förstärks underifrån. Den bärande gradängen brukar ligga på cc 5-6 meter och det finns olika typer av uppbyggnad att välja på.

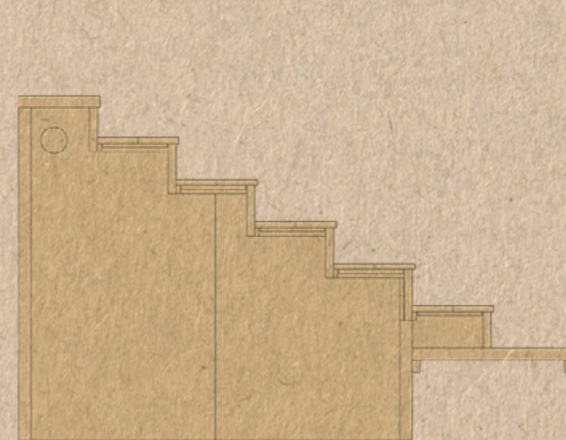
### OLIKA ALTERNATIV FÖR GRADÄNGER

Det finns tre olika alternativ för gradängar, som alla har olika fördelar beroende på de förutsättningar som råder i projektet.



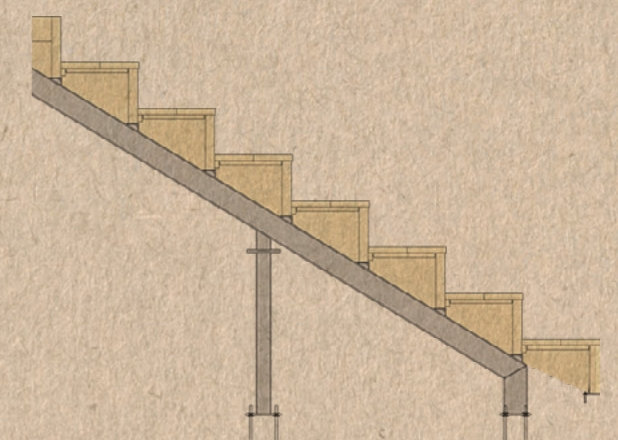
#### LIMTRÅGRADÄNG

Vid leverans av en fristående läktare, eller när läktaren levereras tillsammans med Martinsons egen stomme för hela byggnaden, används vanligtvis en gradängbalk i limträ.



#### GRADÄNGVÄGG AV KL-TRÄ

När det finns innerväggar i KL-trä som även kan vara bärande för läktaren, är detta ett bra alternativ som gradäng.



#### STÅLBALK SOM GRADÄNG

I de fall när själva byggnaden uppförs med en stålstomme kan det enklaste alternativet vara att fortsätta med en stålgradäng även under plan- och sättsteg. Då kan de som projekterar stålstommen använda gradängen för att stabilisera byggnaden.

## TILLGÅNGLIGHET

En arkitekt behöver anlitas för att säkerställa att alla tillgänglighetskrav uppfylls och för att ange riktlinjer för till exempel markeringar, räcken, stolar och handikapplatser. Det är vanligt att det uppstår frågor om gångstråk och trappor, men genom att i ett tidigt skede lösa frågor kopplade till hur människor kan förflytta sig på och omkring läktaren underlättas hela processen.

**Utformning** Det finns några frågor som behöver besvaras i utformningen av en läktare.

- Ska läktaren till exempel utföras med trapplådor, alternativt med urtag för trappa?
- Ska det vara en sittplatsläktare med stolar, eller är det tänkt att man ska sitta direkt på läktaren?
- Ska vi dimensionera för ståplatslaster eller räcker det att vi dimensionerar för att läktaren ska klara last av sittande personer?

Normalt dimensioneras sittplats för 3,0kN/m<sup>2</sup> och ståplats för 5,0kN/m<sup>2</sup>.

## BRANDSÄKERHET OCH TÄTHET

Beställaren behöver anlita en brandkonsult för att besluta om brandcellsgränser, säkerställa att kraven för brandsäkerhet uppnås och bedöma helheten för byggnadens brandskyddslösning. Limträ kan dimensioneras för de bärrighetskrav som gäller kopplat till brand. Dessutom finns det ytskiktsskrav som behöver beaktas i valet av behandling och utanpåliggande ytskikt.

Eftersom en limträkläktare byggs upp av sammansatta balkar är den inte tät, vilket gör att den i många fall behöver gipsas på undersidan för att klara täthetskraven.

## YTBEHANDLING OCH BEKLÄDNAD

Normalt levereras plan- och sättsteg med ett eller två lager vanlig golvlack. Detta utgör en grund och ett transportskydd, som sedan avslutas med ett slutligt lager efter montage. Rekommendationen är att en hårdare beläggning läggs i gångstråk och trappor, för att minska underhåll där slitaget är som störst.

# Kvalitetssäkert stommontage

## Du väljer färdigställandegrad

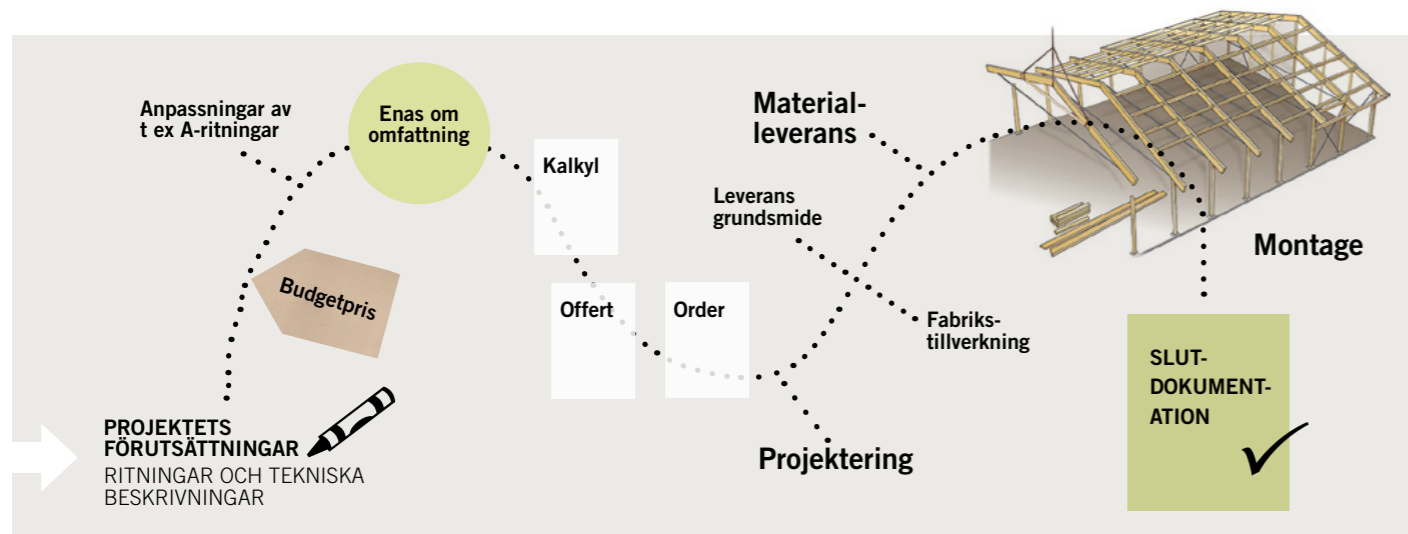
Som kund väljer du själv med vilken färdigställandegrad den aktuella stommen ska lämnas över. Enligt överenskommelse kan Martinsons åtagande antingen enbart omfatta leverans av ett komplett materialpaket till byggplatsen, eller sträcka sig hela vägen från projektering fram till färdigmonterad stomme.

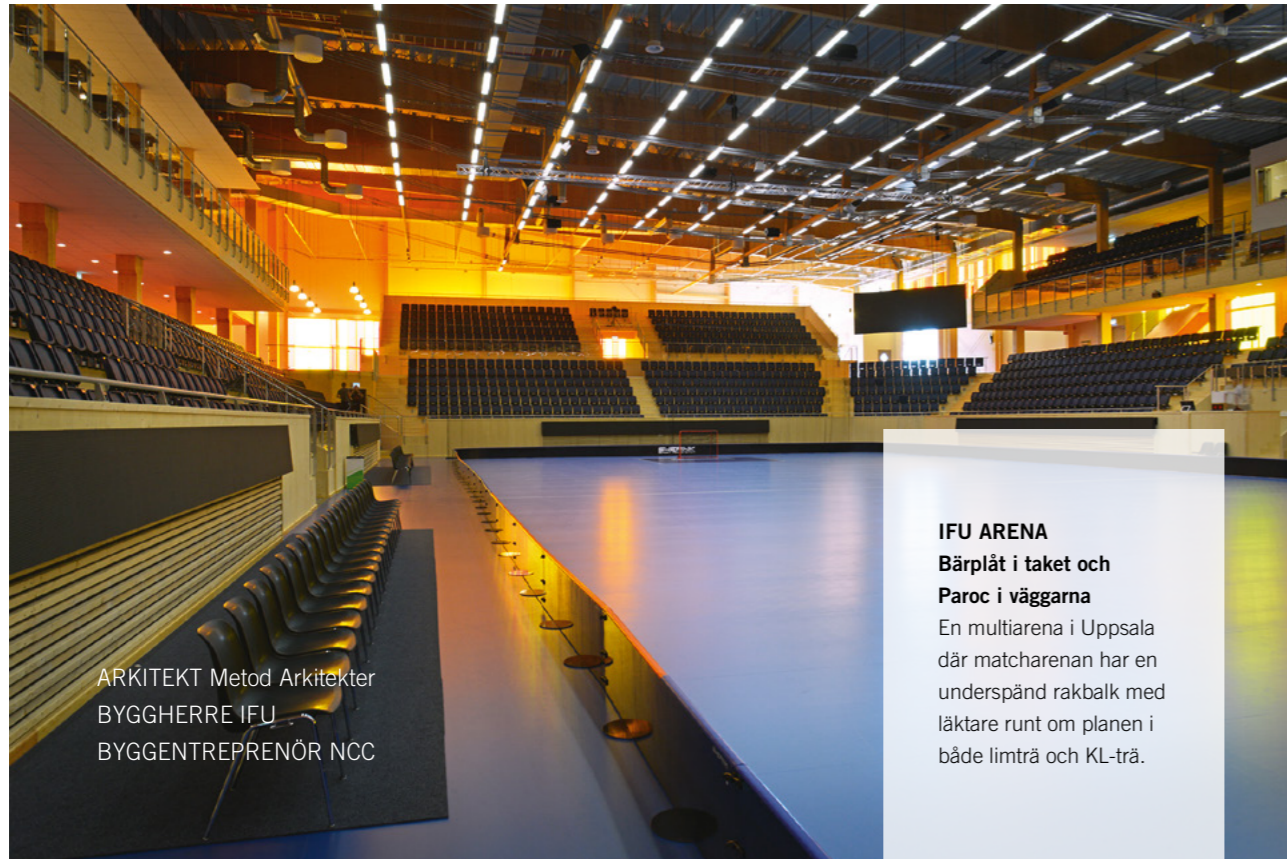
I projekt där stommontaget ingår i Martinsons åtagande utförs arbetet i samverkan med entreprenör. I dessa fall står Martinsons för montagepersonal för genomförandet. Om det krävs kan även kranar, fallskydd, ställningar med mera vara en del av Martinsons montageåtagande.

Beroende på var entreprenadgränsen dras kan vårt åtagande även inkludera leverans och montage av till exempel vägg-element och entresolbjälklag. För väggar och entresol kan Martinsons erbjuda både egna, objektsanpassade produkter i till exempel KL-trä, men även produkter från externa leverantörer. En grundentreprenad upphandlas alltid lokalt av beställaren själv.

## Från stomme till tät byggnad

SÅ SER PROCESSEN UT





ARKITEKT Metod Arkitekter  
BYGGHERRE IFU  
BYGGENTREPRENÖR NCC

**IFU ARENA**  
Bärplåt i taket och  
Paroc i väggarna  
En multiarena i Uppsala  
där matcharenan har en  
underspänd rakbalk med  
läktare runt om planen i  
både limträ och KL-trä.

**CIK ARENA**  
KL-trä i väggar och tak  
En multiarena i Knivsta på 9 000 m<sup>2</sup> innehållande ishall och två sporthallar och lokaler för kulturskolan. Hela byggnaden är gjord i passiv-husteknik samt har KL-trä i väggar och tak.

ARKITEKT Norconsult  
BYGGHERRE Knivsta kommun  
BYGGENTREPRENÖR HMB Construction



Foto: Norconsult

### THOREN ARENA

Umeås multiarena som är fyra våningar hög med en totalyta på 16500m<sup>2</sup>. De 19 takstolarna i limträ har en spännvidd på hela 67,8 meter och är bland de största som Martinsons monterat.



ARKITEKT TM Konsult  
BYGGHERRE ThorenGruppen  
BYGGENTREPRENÖR Fastec



### FORTNOX ARENA

Arenan i Växjö har en under-spänd tredrestakstol och ett låglutande tak. Detta har möjliggjort utrymme för läktare på tre sidor, där publiken kommer väldigt nära planen.

ARKITEKT Bergfjord och Ivarsson Arkitekter  
BYGGHERRE Växjö Innebandyarena  
BYGGENTREPRENÖR NCC



### MORÖ BACKE SKOLA

En F-9 skola och sporthall i Skellefteå med upp- och nedvänt sadelfackverk och KL-trä i väggarna. Dessa ger en robust konstruktion mot till exempel bollar.

ARKITEKT MAF Arkitekter  
BYGGHERRE Skellefteå kommun  
BYGGENTREPRENÖR PEAB

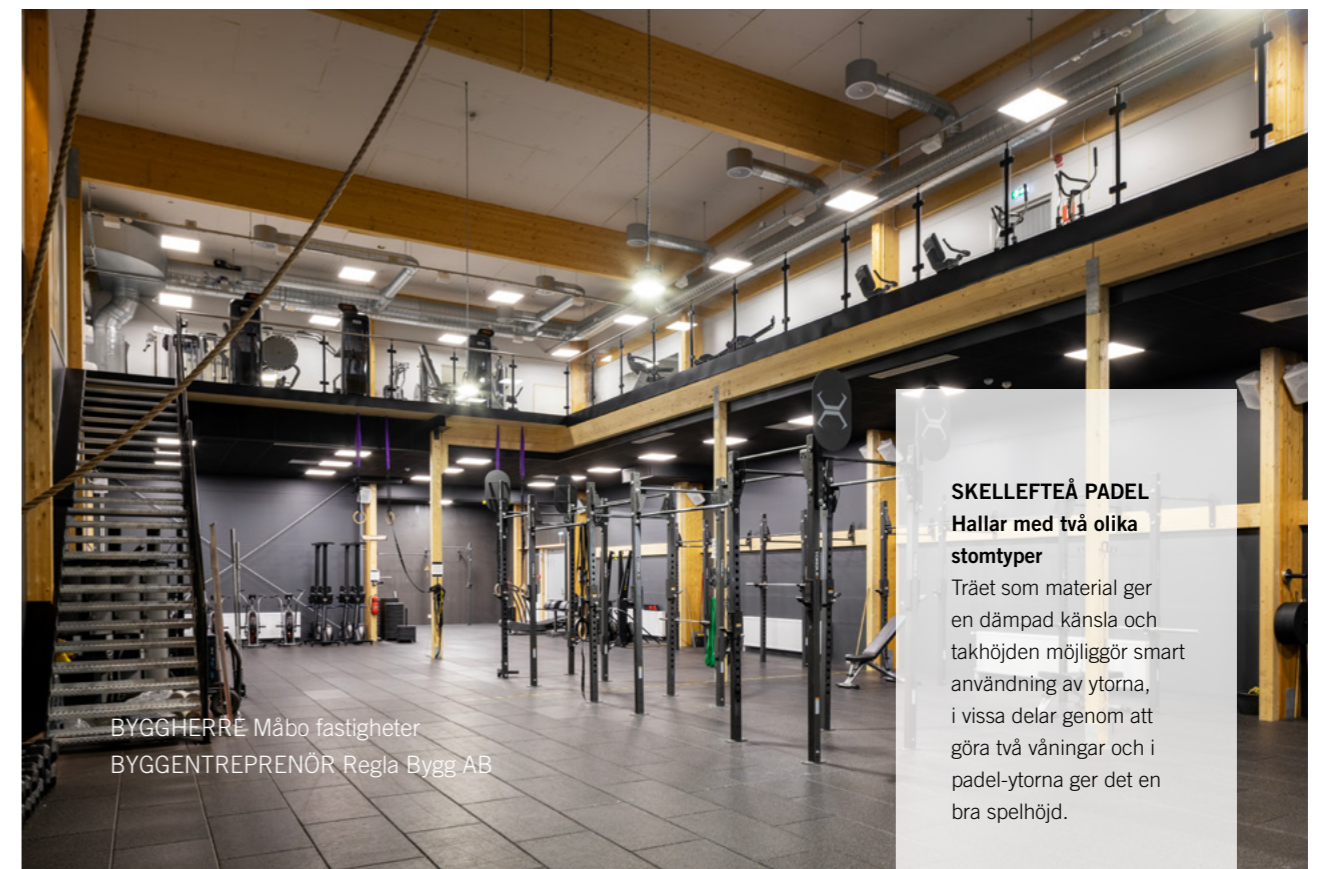


**SVENLJUNGA MULTISPORTHALL**

**Sporthall med högt i tak**

Vackra synliga balkar och mycket trä i kombination med stora ljusinsläpp ger en ljus och skön känsla i hallen som används till allt i från klättring till gymnastik och bollsporter.

ARKITEKT Arkitekturum  
BYGGENTREPRENÖR Skanska

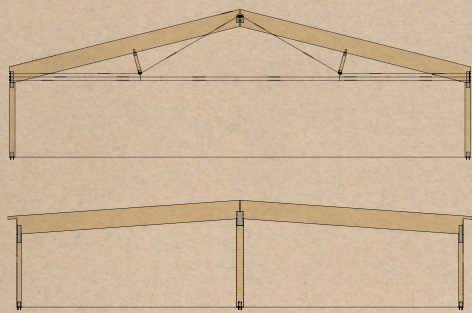


BYGGHERRÉ Måbo fastigheter  
BYGGENTREPRENÖR Regla Bygg AB

**SKELLEFTEÅ PADEL**  
**Hallar med två olika stomtyper**

Träet som material ger en dämpad känsla och takhöjden möjliggör smart användning av ytorna, i vissa delar genom att göra två våningar och i padel-ytorna ger det en bra spelhöjd.





## Martinsons limträstommar för sporthallar och inomhusläktare

Martinsons levererar byggsystem i limträ och KL-trä för alltifrån sporthallar, affärslokaler och lantbrukshallar till höga flerbostadshus och kontorsbyggnader. 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.