



ADSERBALLE
& KNUDSEN ^{AS}

CLT - Cross Laminated Timber

TILBAGE TIL RØDDERNE



HVAD ER CLT?

CLT står for Cross Laminated Timber, og som navnet indikerer, er der tale om krydslaminerede limtræselementer. Det, der gør CLT unikt sammenlignet med traditionelle limtræselementer er størrelsen, som i dag er fuldt ud konkurrencedygtigt med et betonelement.

Dertil kommer styrken tætheden og styrken i materialet, som har gjort CLT til en succeshistorie i store dele af verden lande. De lande som i dag er førende inden for produktion af CLT samt opførelse af CLT-byggerier omfatter Østrig, Tyskland, Canada, England, Sverige og Norge.

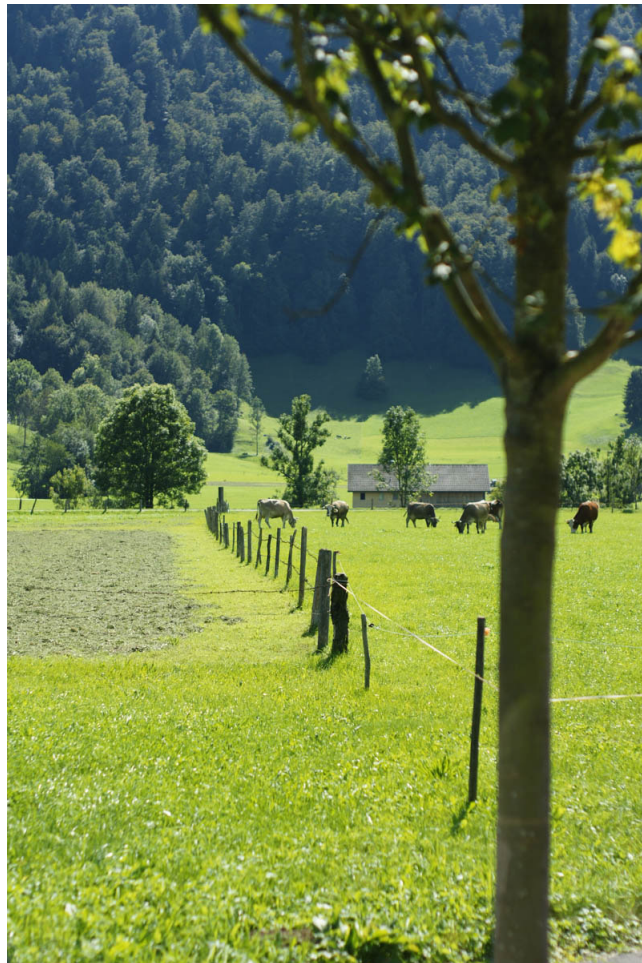


Udsnit af CLT-element

DERFOR VIL VI CLT

Det store foretagende vi i Adserballe & Knudsen driver i dag – en entreprenørvirksomhed med en omsætning på over 500 mio. kr., som beskæftiger mere end 60 funktionærer og 70 tømrere – udspringer af en veldrevet tømrervirksomhed. Den dag i dag betragter vi stadig os selv som byggefolk, som brænder for det gode håndværk med rødder i tømrerproduktion, og gennem hele vores historie har fokus været på detaljen og det gode håndværk. Derfor giver det mening for os at vende tilbage til rødderne og lave træhusbyggeri.

Når det er CLT, vi har kastet vores træpassionerede kærlighed over, hænger det sammen med en lang række tekniske, kvalitets- og CSR-mæssige fordele ved at anvende CLT. Vi har siden første studietur til Østrig – et land hvor CLT-byggerierne har en lang, succesrig historie – udviklet et specialiseret kendskab til materialet, dets egenskaber og anvendelsen i praksis.



CSR

Adserballe & Knudsen anser et godt og sikkert arbejdsmiljø som væsentligt for den samlede kvalitet i et byggeprojekt, og i arbejdet med CLT-elementer møder de udførende en række fordele. På grund af elementernes lave vægt, kan der anvendes små kraner, og håndværkerne kan lettere håndtere materialet. Sammenholdt med langt hurtigere montagetid og mindre rod på byggepladsen, bliver arbejdsprocessen væsentligt forbedret for de udførende.

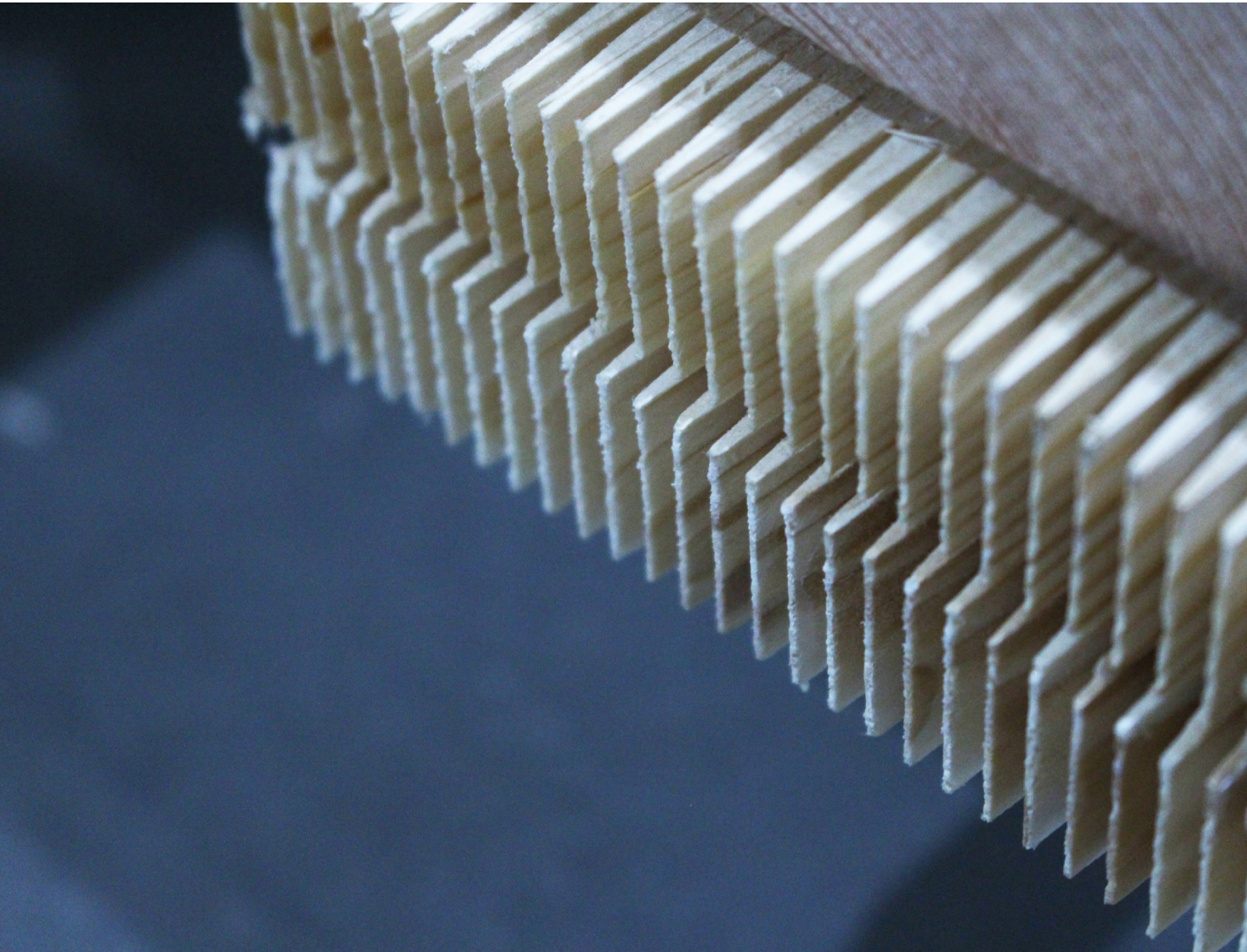
Hertil kommer, at CLT er et yderst bæredygtigt materiale. Fremtidens byggerier udfordres af beton og stål, som kræver en stor grad af forarbejdning, hvilket medfører store miljømæssige belastninger. Adserballe & Knudsen ønsker at bidrage til en bæredygtig udvikling og et samlet klimaregnskab, som ikke unødigt belaster Jordens ressourcer. Produktionen af CLT er 100 procent CO₂-neutral og materialet har en høj genanvendelighed. Derfor vælger vi CLT til.



Kilde: BIG Engineering



CLT i produktion



CLT i produktion

TEKNISKE FORDELE

Det samlede produktionsforløb for ét CLT-element er nogle få timer og på grund af den store efterspørgsel på beton, er der til sammenligning en samlet tidsbesparelse på ca. 6 måneder på levering af CLT-elementer. Montagen er ligeledes en markant hurtigere proces sammenlignet med montering af betonelementer. Det skyldes dels elementernes lave vægt (ca. 20 % af vægten af et betonelement) og dels materialets fleksibilitet, da træ er langt enklere at forarbejde end beton.

De samlede tidsbesparende faktorer er illustreret i figuren til højre.

Fordele ved elementets enkelthed i forarbejdning indbefatter desuden prækonstruktion af udskæringer til døre og vinduer samt EL og 2-i-1 føringer med indbygget reces efter aftale, så rene overflader kan opnås, samt

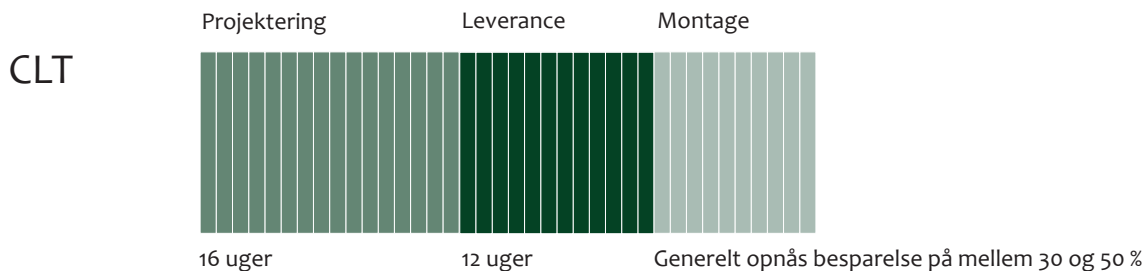
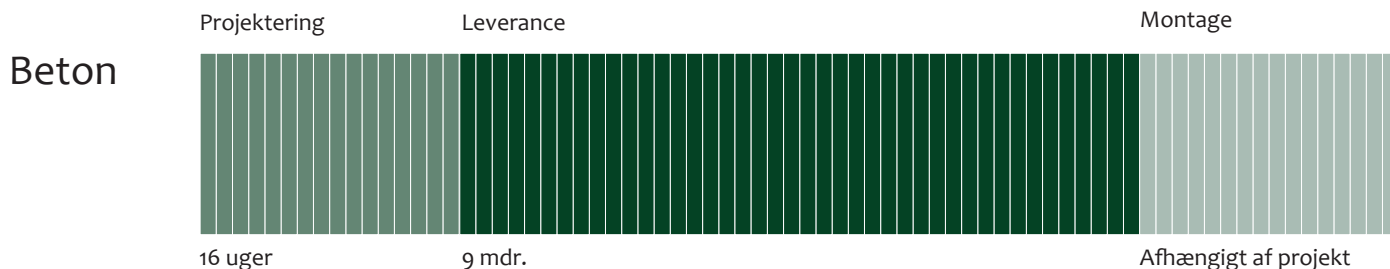
at elementet er let at modulere og enkelt at montere. Med CLT undgås i øvrigt problemer som stålkorrosion og mikrorevner, som opstår i beton.

I realiseringsfasen har CLT desuden den meget vægtige fordel, at elementerne er robuste over for vejrlig. Sammenholdt med den effektive proces under montage, hvor byggeriet hurtigt kan lukkes, betyder det, at udførelsen kan foregå uden overdækning. Bliver CLT-elementer udsat for fugt skal de blot tørres ud efter lukning. I modsætning til konventionelt træbyggeri undgås fugthåndteringsproblemer med CLT.

Opbygning i krydslamineret træ giver mulighed for – om nødvendigt – at tilvejebringe ændringer og additioner gennem hele byggeforløbet.

TIDSPROCES

BETONELEMENTBYGGERI VS. CLT ELEMENTBYGGERI



Den store forespørgsel på stål og beton kan afstedkomme en meget lang leveringstid og deraf stigende priser. Industrien spår, at vi på længere sigt vil oplevede dette scenarie i stigende grad. Derfor er det vigtigt, at CLT kommer det udfordrede marked til undsætning og naturligt indgår i en holistisk tilgang til et fremtidigt byggemarked, også her i Danmark.

KVALITET

I produktionen af CLT opnås en høj præcision (max 4 mm tolerance) og i kraft af dette opnås en meget høj grad af bygningsmæssig tæthed i alle samlinger.

Temperatur har ingen påvirkning på massive træelementer – pludselige temperaturpåvirkninger vil få træet til at kondensere, men vil ikke skade træet. Træet vekselvirker, så den varme der oplagres i træet frigives, når temperaturen i rummet sænkes, hvilket tilvejebringer et yderst behageligt og sundt indeklima.

I vedligehold af rene CLT-overflader kan der opnås usynlige reparationer efter mindre udboringer til inventar og lignende reparationer ved lejerskifte eller lignende.

Over tid arbejder træet som naturligt materiale – det har en patinerende effekt på farve og overflade, men har ingen skadelig effekt på æstetik og levetid.



Adserballe & Knudsen A/S er en moderne og dynamisk entreprenør- og byggevirksomhed. Vi udfører fag-, hoved- og totalentrepriser inden for modernisering, renovering og nybyg.

En stor egenproduktion med egne faguddannede håndværkere, og egen serviceafdeling giver os kompetencer til at arbejde med detaljen og sikre kvaliteten.

Vores værdier er enkle og ligetil. Vi tager ansvar for kunden, for hinanden og for miljøet.

Vi skal passe på miljøet, og fremtidens krav til byggeri skærpes. Adserballe & Knudsen går med stor vilje forrest på dette område.

Vi arbejder med flere tiltag på blandt andet arbejdsmiljøområdet, som indbefatter uddannelse af vores medarbejdere.

Vi er certificeret miljøvejleder og certificeret passivhusdesigner.