



WoodHub

Energiforum Danmark

02.10.2025

Per Bonde, NCC Danmark A/S
Senior Projekteringschef



Woodhub

- Totalentreprise med Bygningsstyrelsen
- Kontorhus på 31.000 m2
- 1.600 arbejdspladser
- Fire til seks etager
- Bærende konstruktioner over terræn **KUN** i træ
- Klimaskærm skal være uorganisk
- Fleksibel planløsning
- Fleksibel teknik
- Start projektering – August 2022
- Aflevering af byggeri – Maj 2025

Vores team:

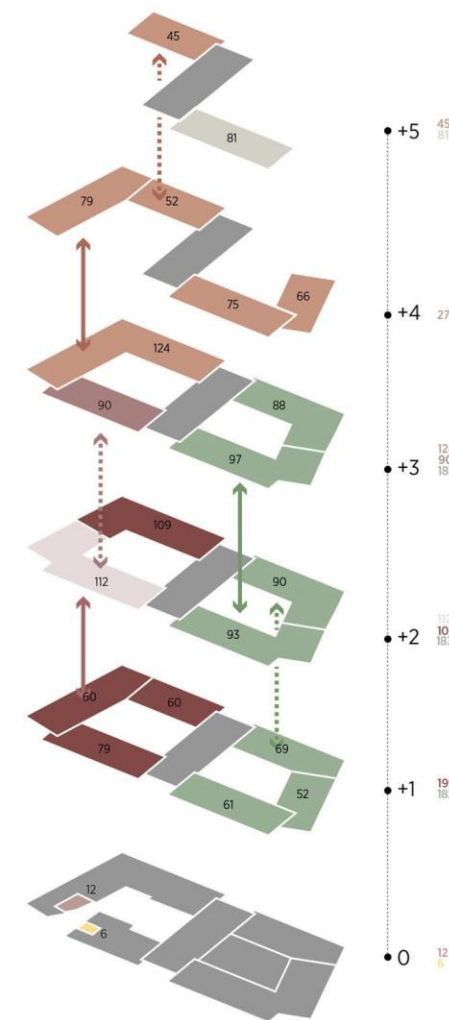
- C.F. Møller Architects, Artelia og NCC Engineering



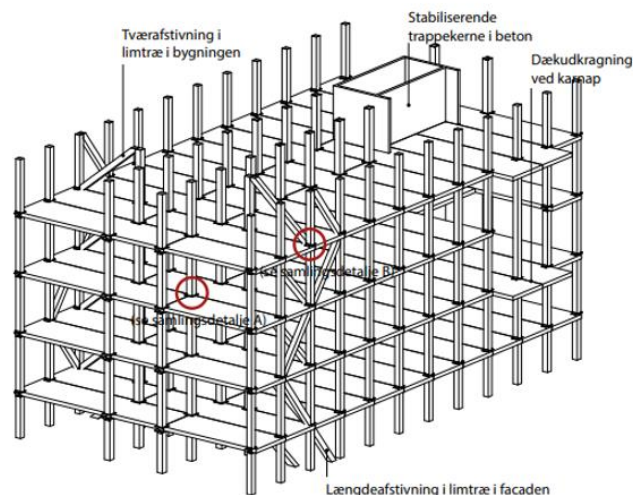
Planløsning

Et "8-tal" med kontorarbejdspladser i de 6 sammenbyggede fløje: Søjler og CLT-dæk

Meeting Hub, Mødelokaler, elevatorer, trapper: Søjler, bjælker og CLT-dæk + 2 CLT-vægge

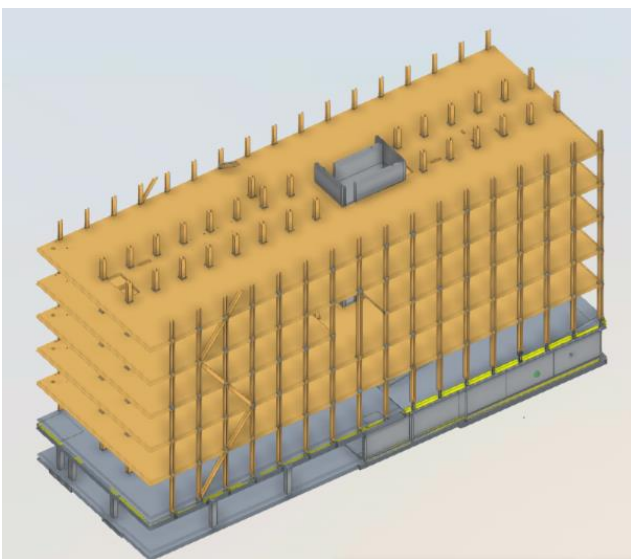


Konstruktioner – Tilbudsprojekt – Udførelsesprojekt - Udførelse



ISOMETRI AF UDSNIT AF KONTORFLØJ

Paddehattekonstruktion af CLT-dæk, limtræssøjler og samlingsbeslag. Herudover ses tværafstivning i bygningen samt længdeafstivning i facaden (i limtræ) som sammen med de stabiliserende trappekerne i beton sikrer husets stabilitet.



Paddehattekonstruktion af CLT-dæk, indspændt med samlingsbeslag til limtræsøjler.

Tværafstivninger / diagonaler af limtræ i bygningen og facaden.
Stabiliserende trappekerne i beton

Konstruktioner – Tilbudsprojekt – Udførelsesprojekt - Udførelse

- Tidlig inddragelse af træelementleverandøren – afklaring af grænseflader
- Mange flere samlingsdetaljer
- Forskellige trækvalitet og træsort

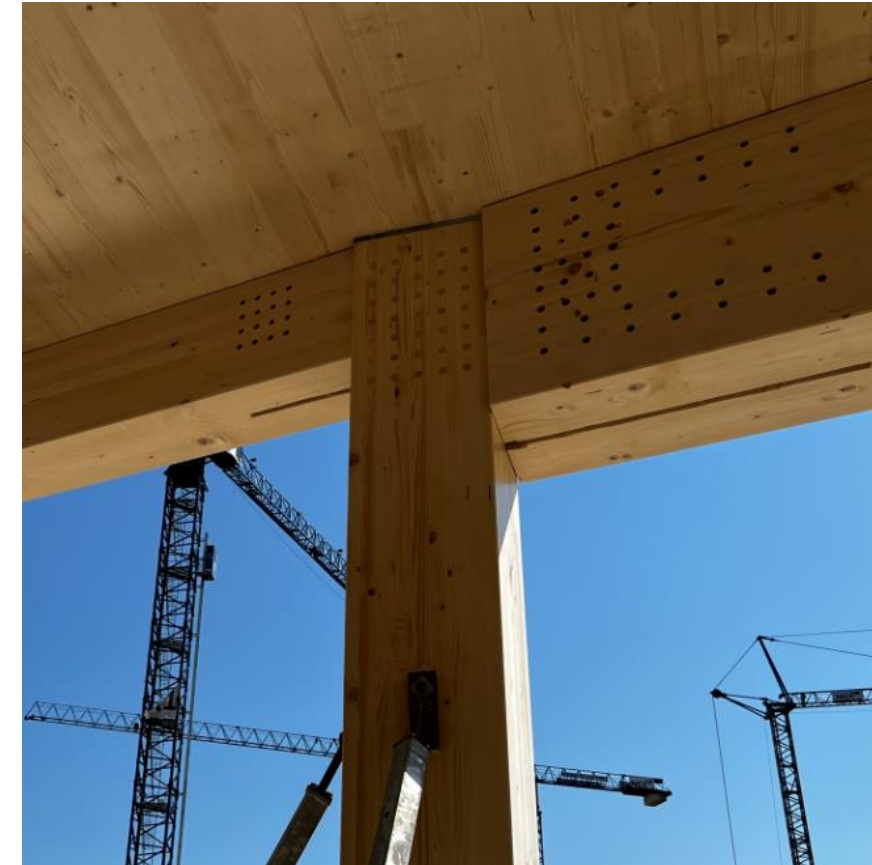
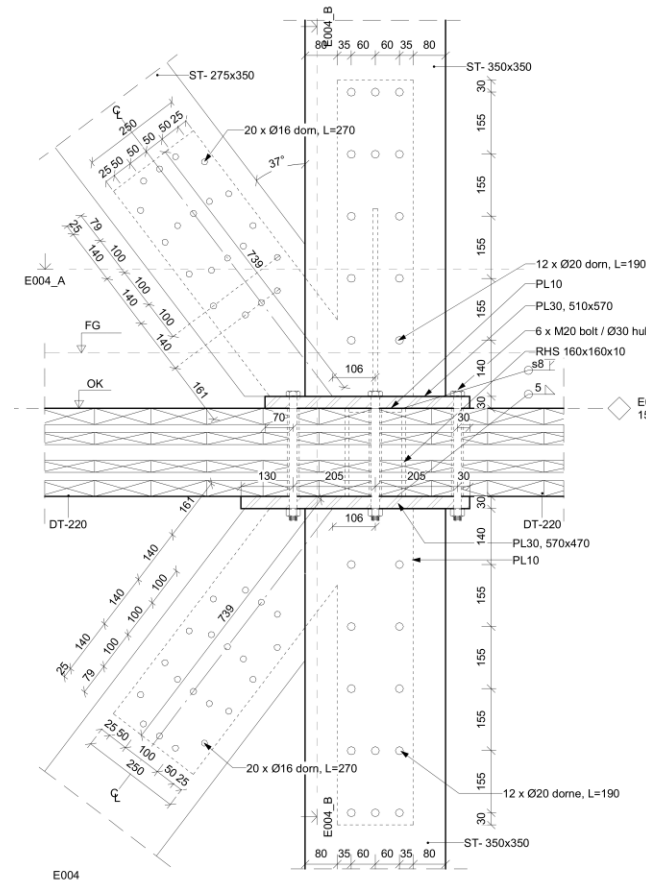
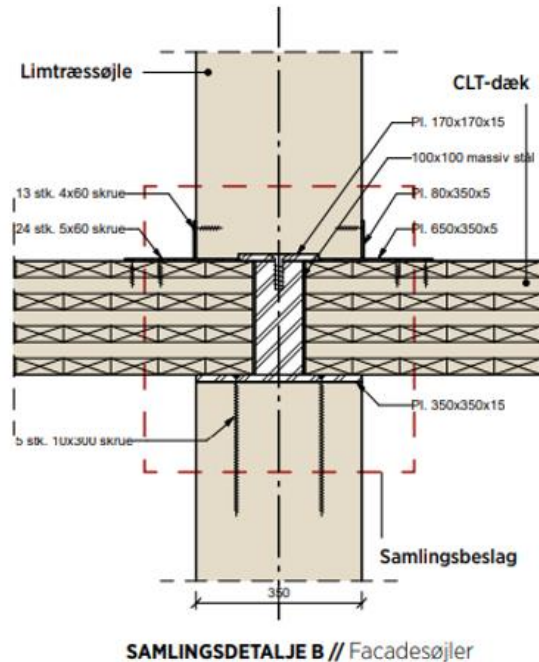


Foto fra udførelsen

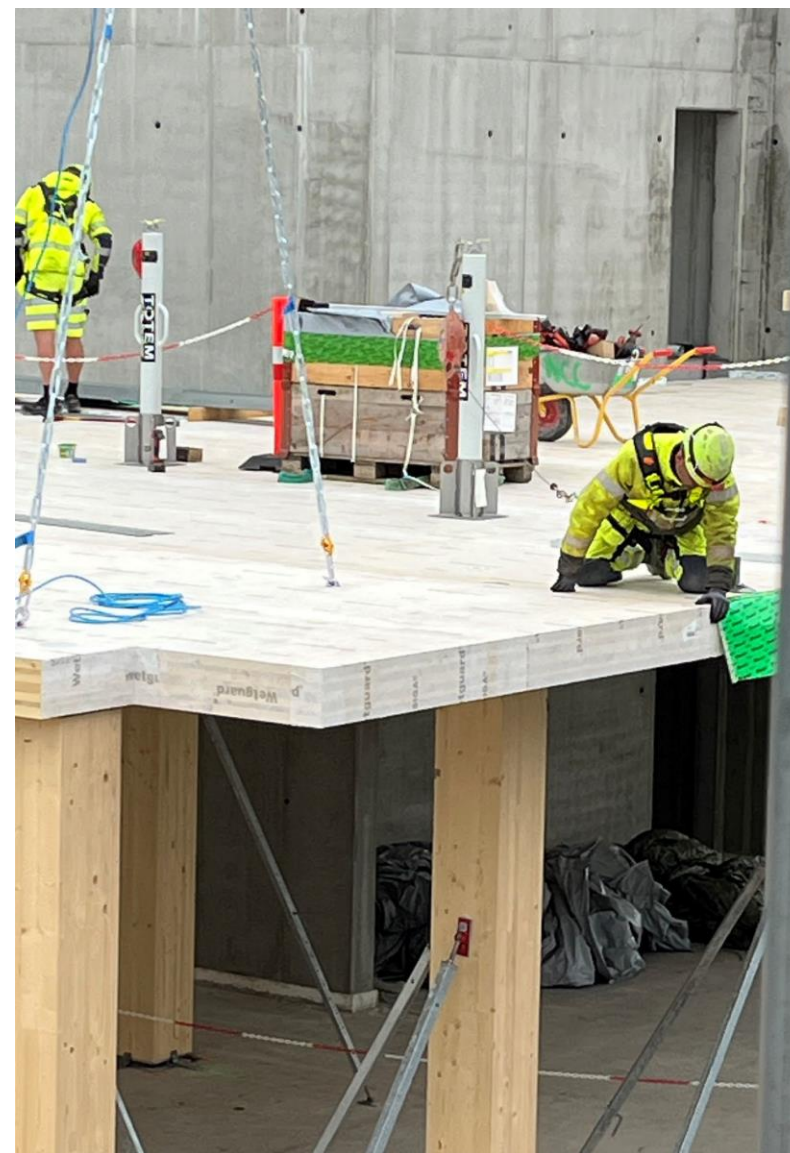
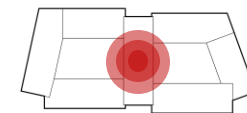
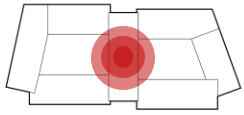


Foto fra kontoretage med diagonaler og trappe i mødecentret



Mødecenter: Traditionelt med CLT-dæk på bjælker og søjler i limtræ



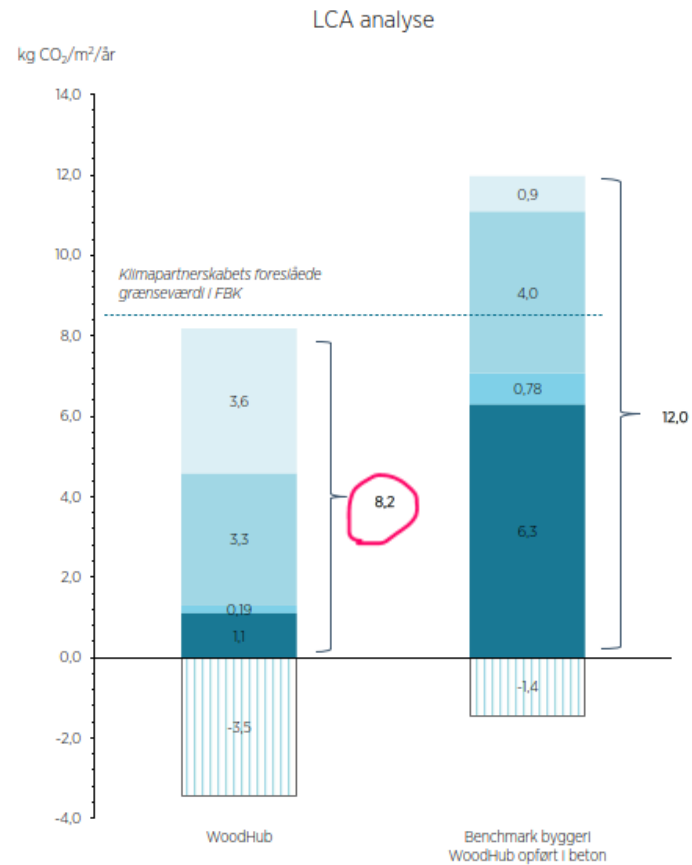
Træ konstruktioner – Hvordan gik det så



Træleverandør: HESS Timber - en del af HASSLACHER Group.

- 21.700 m² CLT dæk / 5.000 m³
- 2.110 søjler og diagonaler / 1.130 m³
- 590 bjælker / 330 m³
- 4.100 stålbeslag / 155 ton
- 160 ingeniørdetaljer med stålbeslag – Meget detaljeret
- Montering fra maj 2023 til marts 2024 = 9 måneder

Frivillig Bæredygtighedsklasse – PT. ligger vi på 8,4 kg CO2/m2/år



	MODUL	LIVSCYKLUSFASE	BESKRIVELSE
	A1-A3	Produkt	Miljøpåvirkningen forbundet med udvinding af råmateriale, forarbejdning, transport og produktionen til at kunne fremstille det samlede byggemateriale.
	A5	Byggeproces	Den krævede energi til at montere/opføre bygningen. Under byggeprocessen hører modul A4, som er tilhørende transportenergi. Dette modul er dog ikke indeholdt i de indledende LCA-analyser.
	B4, B6	Brug	I brugsfasen beskriver modul B4 den energi der er koblet til udskiftning af komponenter gennem bygningens levetid. Driftsenergien, B6, som er bygningens varme- samt elforbrug gennem dets levetid.
	C3-C4	Endt levetid	Efter endt levetid kræves det energi at behandle det affald bygningen resulterer i (C3) samt bortskaffe dette (C4).
	D	Næste levetid	Dette modul beskriver det iboende energimæssige potentiale, der er i materialet, hvis dette genanvendes eller genvindes og genbruges.

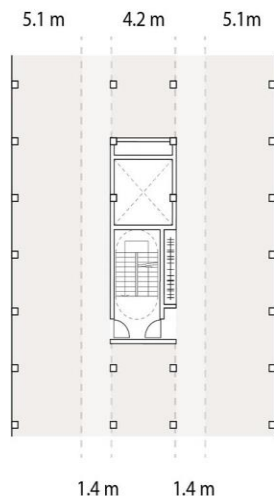
- Større ændringer:
- ca. 1.000 m2 mere kælder
 - Ændret gulvopbygning, fra pladelag til støbt anhydrit

LÆRINGER FRA WOODHUB

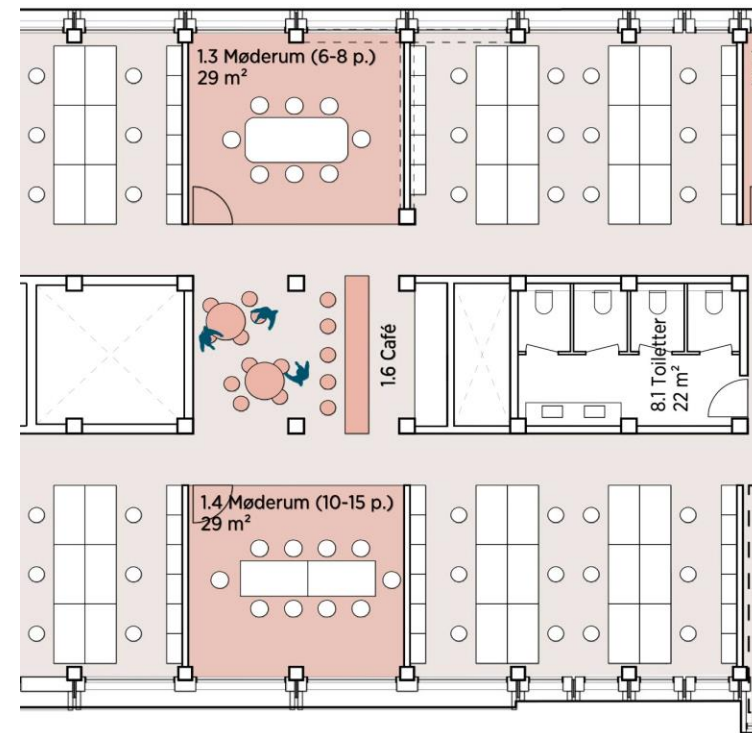
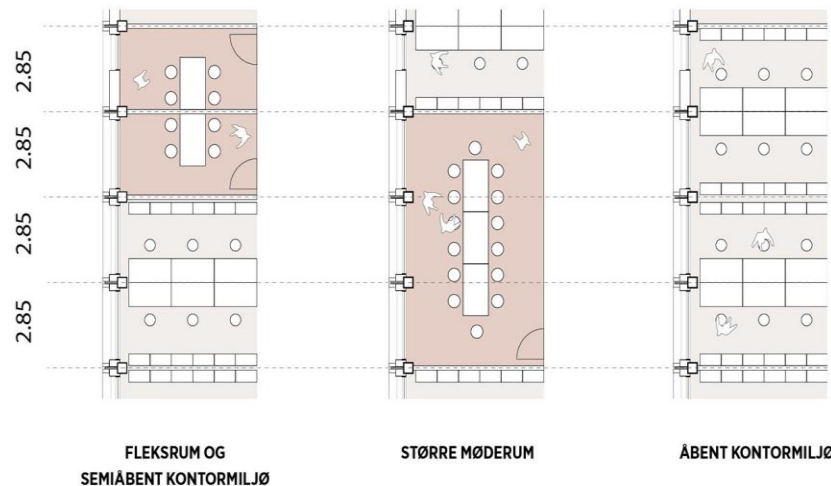


Tegn et træhus fra starten – Konverter ikke et betonhus til et træhus

DIMENSIONER



INDBYGGET MODULARITET OG TILPASNINGSEVNE



Der skal tages beslutning i de tidlige faser

- Tidlig entreprenørinddragelse.
- Tidlig valg af byggesystem, evt. i samarbejde med en leverandør.
- Tidlig valg af leverandør - Der er forskel på standarddimensioner i Norden og syd for grænsen.
- Afklaring af grænseflader – Der er mange og "nye", når der vælges udenlandsk leverandør. De kender ikke AB18.
- Indbyg tolerancer – De er der, selv om rådgivere og leverandør siger noget andet.
- Inddrag rådgivere til lyd og brand – Der er udfordringer
- Udarbejd en fugtstrategi allerede i projekteringsfasen, og tilpas den løbende.
- Der skal være luft i tidsplanen – Det bliver der behov for.

Spørgsmål?

Mere info:

Klik ind på

www.woodhub.dk

The WoodHub Journal er udkommet 7 gange.

