

Behövs väderskydd under montage av limträ- och KL-träkonstruktioner?

Per Karnehed

Civilingenjör VoV -92, praktisk byggfysiker
Certifierad Energiexpert, Passivhusbyggare, Diplomerad Fuktsakkunnig,
RBK-auktoriserad, Entreprenadbesiktningsman, provtrycker och termograferar

Korslimmat trä, KL-trä

- Ett robust konstruktionsmaterial
- Bra fuktkapacitetförmåga att hantera vatten
- Bra ekologiskt fotavtryck
- Väldigt härligt att jobba med!



Bra känsla

Trä är ett levande material som kan hjälpa oss att minska vårt ekologiska avtryck när vi bygger.

Gå in i en produktionsanläggning för virke och njut!



Historia

I början använde vi
stockar tills de tog slut.

Sen använde vi timmer
och fyllde hållrummen
med murverk.

Trä kan bli väldigt
gammalt.



Utveckling?

Utfackningsväggar
har vi använt från
50-talet och framåt.

Inte alltid så enkelt?



KL-trä är
tillbaka som
konstruktions-
material!



KL-trä och limträ
kan vara slanka
och en
kubikmeter virke
blir många
kvadratmeter!



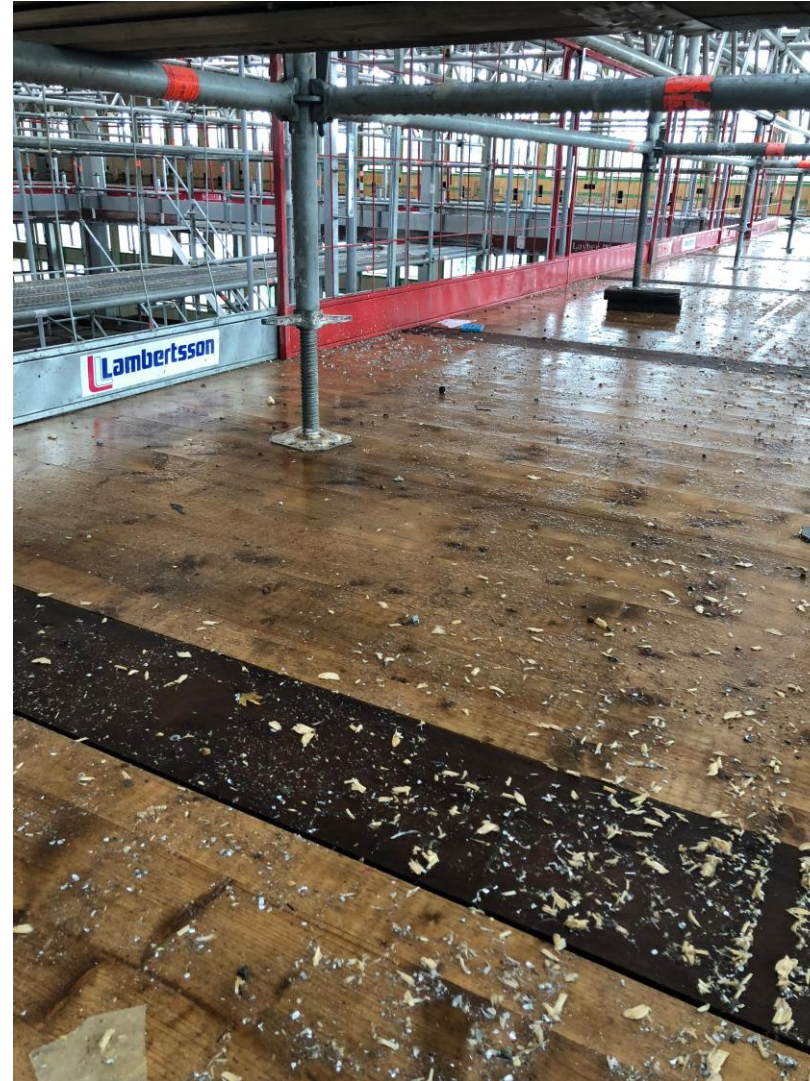
Limträ kan lämnas synligt och ger en god förståelse i hur konstruktionen fungerar.

Det blir både lärorikt och ett konstverk, om hantverkarna har gjort ett bra jobb.



Men inte allt trä
måste lämnas
synligt.

Har virket blivit
förstört?



Måste vi ha ett heltäckande väderskydd?



Använd horisontella ytor som avledare.



Kan man
skydda virke
med PE-folie?

Svar NEJ!





Först, utforma ett bra fundament, 200 mm högt, för att ställa första våningen på. Gjut det i betong.

Detta gör att byggnaden kommer att hålla längre, och att den kan stå torrskodd under byggtid.



Om inte betong används för att utforma en 200 mm hög sockel, använd VKR-profiler, normalt 100x100 mm, som ett kontinuerligt upplag.

Plattstål kan svetsas fast på sidorna och fungera som förankring för väggarna. VKR-stålet blir en förhöjd, fukttålig styrsyll för innerväggar.



Bilden ovan visar inte en korrekt utformning med KR-stål, men har förankringsplattor svetsade och uppdragna på väggen.

Vattentät sockel

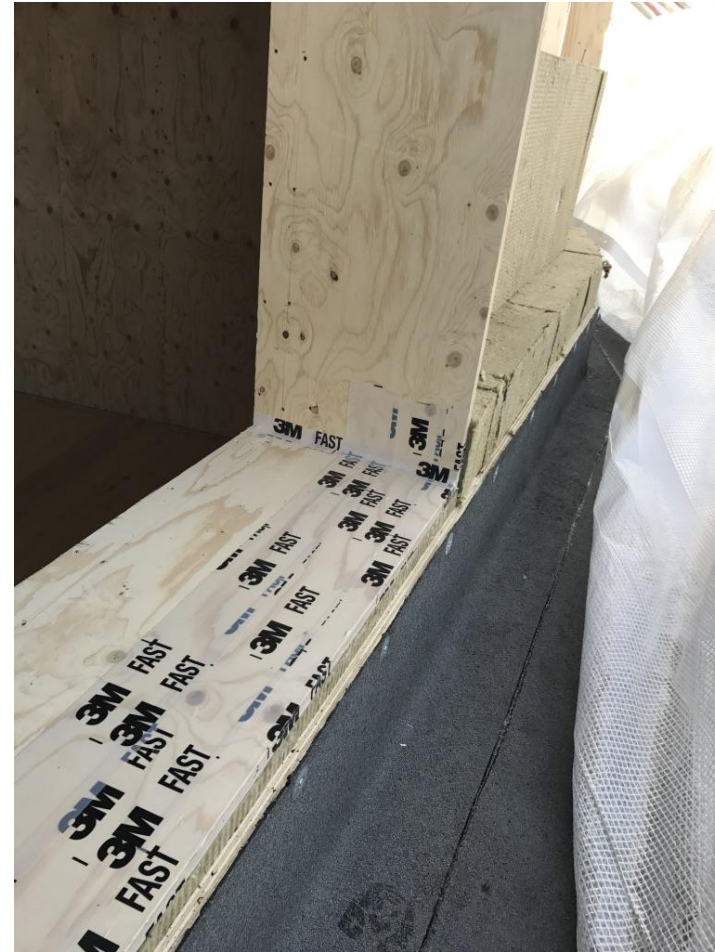








Försegla alla fönstersyllar i botten och 80 mm upp i
sidosmygarna med tejp. Sekundärtätning!
Denna vattentätning är helt avgörande.



Tejpa alla skarvar. Även på utsidan och runt tre sidor på fönstret. Det ska vara helt regntätt!



Utsidan ska vara
regntät.



Insidan ska vara
lufttät.



Insidan tejpas över alla
elementskarvar.
I fönster- och
dörröppningar samt
mot karmen och träet.

Lufttätet enligt EN-ISO
9972:2015 har visat sig
kunna ligga under
0,2 l/s/m² @ 50 Pa.

Montera ingen PE-folie
eller annat membran
på insidan. Snälla?



Vattenavledning under byggtid! Gör det inte för komplicerat





Utforma varje våning så vattentät som det bara går. Använd schakt som vattenavledare.

Täck inte träet med plastfolie eller presenningar.

Låt KL-träet och limträet vara ventilerat och fritt.



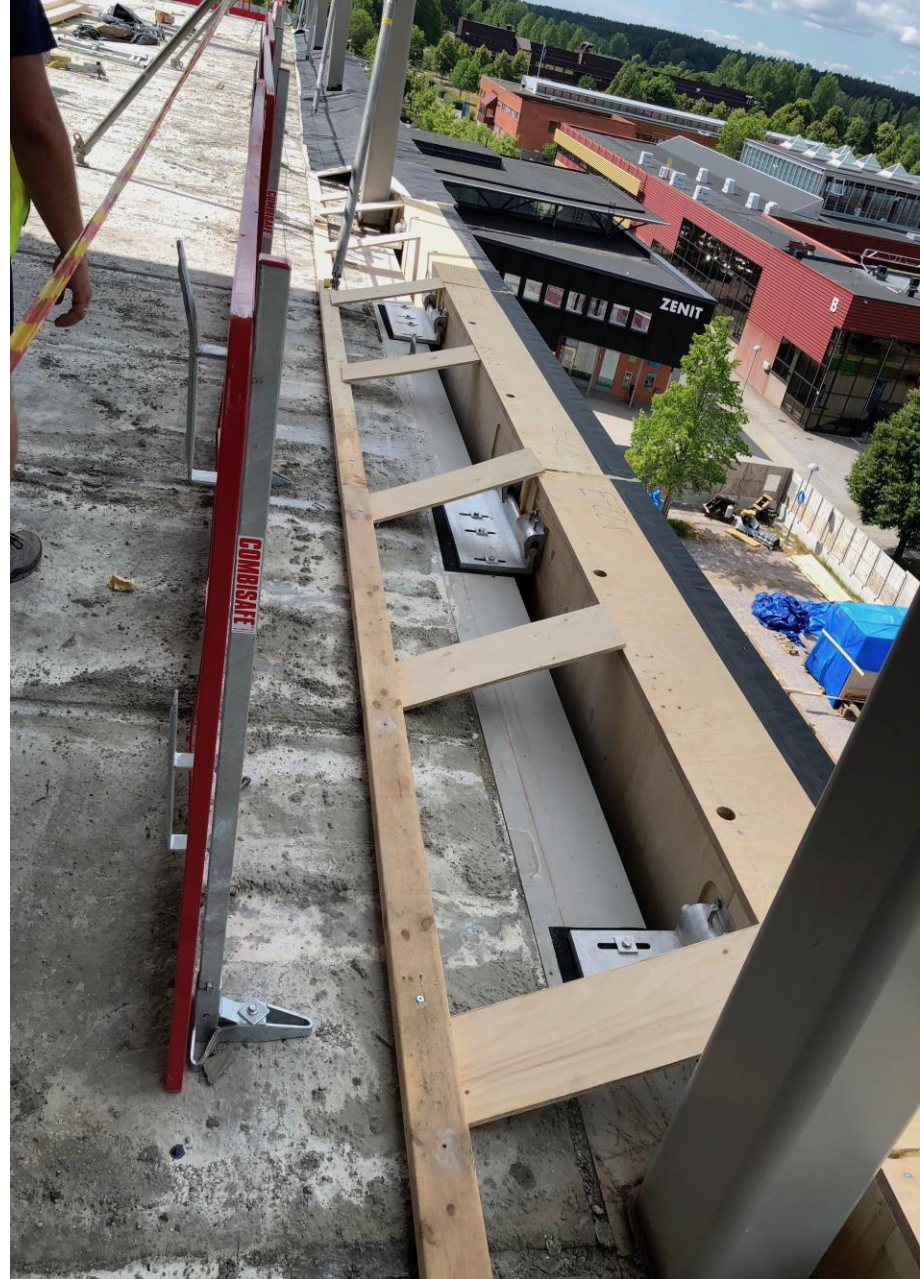
Studenthus Campus Valla

- 15.000 kvm
- Linköpings högskola med Akademiska Hus som Byggherre
- Byggstart hösten 2017
- KL-trä i ytterväggar samt i några bjälklag vid en atriumgård.
- Prefabricerade väggelement med isolering och fönster monterade - sju månader innan taket blir tätt...

Första våningen och källare
i betong. Sedan stålpelare
och HD/f- bjälklag.

Prefabricerade
fasadelement med en inre
KL-vägg, sedan isolering
och en ram med limträ.
Utsidan är täckt med
Tyvekduk. Fönster är
monterade och väggen
fullisolerad. Alla skarvar
förseglade med tejp från
Siga. Det första elementet
monterades i mars 2018.













Mögel och svamp; 70- eller 90% teknisk sprit! Alkoholen avdunstar och lämnar inga farliga rester i byggnaden.



Här kan konstruktionen skapa problem. Dubbla väggar är svåra att inspektera och torka. Isolering behövs för brandskydd och den måste skyddas noga under montaget, vilket är svårt!



Slutsats:

Ja, massiva konstruktioner i limträ och KL-trä kan byggas utan väderskydd!

Förutsättningar:

- Det ska vara massiva träkonstruktioner
- Se till att ytor är synliga
- Isolera utvändigt med glasull eller stenudd
- Montera ingen PE-folie eller duk på träytan
- Skydda gärna ändträet med vax eller liknande
- Håll ett högt tempo under stomresning tills taket är tätt
- Torka bygget, träet ska vara torrt när det byggs in







Tack för visat intresse!

Per Karnehed

Diplomerad fuktsakkunnig och Passivhusdesigner

per@kdcab.se

073 501 11 30