



Rapport

Var tas besluten?

Rapport Träbyggnad 2.0 Fas 1 Förstudie (arbetsmaterial).

1. Sammanfattning

Förstudien är en förstudie med begränsad möjligheter till faktagranskning och det kan därför i vissa fall vara befogat med ytterligare faktagranskning för att säkerställa att inga faktafel resulterar i felaktiga beslut.

Genomförandet av förstudien har som resultat gett möjlighet att formulera några förslag till projekt som kan genomföras utan någon bredare kartläggning i en fas 2 som beskrevs i den ursprungliga tidplanen.

Viljeinriktning hos beställare är avgörande för om trä blir konkurrenskraftigt.

Det har stor betydelse att nödvändiga beslut tas i respektive delmoment i byggprocessen från tidiga skeden till genomförande för att slutresultatet ska bli en träbyggnad som uppfyller förväntningar och målsättningar vad gäller funktion, ekonomi, driftsekonomi, miljöpåverkan och estetiskt uttryck.

Tillgången på erfarna träbyggnadskonstruktörer är begränsad vilket riskerar att hämma utvecklingen av träbyggandet.

Branskyddskonsulter måste i större omfattning börja arbeta med analytisk dimensionering för att träbyggnader ska komma till sin rätt fullt ut.

Akustikkonsulter måste generellt bli bättre på att tillämpa gällande regelverk avseende bl.a. ljudklasser.

Branschens kalkylverktyg måste utvecklas så att kalkylkostnaderna för träbyggande blir mera rätt.

Utifrån ovanstående och övriga i kap 7 beskrivna hinder har några förslag till riktade projekt formulerats, dessa beskrivs i kap. 8. Dessa kan genomföras utan en ytterligare utökad kartläggning.

2. Syfte / Mål

Genom en översiktlig kartläggning identifiera var och hur insatser ska utformas och genomföras för att få igång träbyggande på bred front i Dalarna. Från början var målsättningen att föreliggande rapport skulle vara förstudie för en bredare undersökning om vilka aktiviteter som skulle gynna träbyggandet. Under arbetet har man kommit till insikt om att en fördjupad utredning kanske inte behövs utan man kan direkt från resultaten i förstudien dra slutsatser om hur specifika insatser på speciella områden blir verkningsfulla. Nästa steg kan därför vara att formulera några projekt med riktade aktiviteter för speciella kategorier i byggprocesskedjan som målgrupp.

3. Bakgrund

Byggdialog Dalarna har som mål att främja utvecklingen av träbyggande i regionen. Detta sker bl.a. genom olika temagrupper där representanter från främst beställare, brukare och entreprenörer träffas för att byta erfarenheter och lära av varandra för att utvecklas och hitta samarbetsområden. Byggdialog Dalarna har under de senaste åren arrangerat breda temadagar med fokus på träbyggande. Man har konstaterat att de som redan har god kunskap om träbyggande fortsätter att bygga i trä medan de som är intresserade men inte har egen erfarenhet ofta inte vågar prova. De faller tillbaka och fortsätter bygga i stål och betong där man har erfarenhet och känner trygghet.

För att komma framåt och öka tempot i utvecklingen av träbyggande i Dalarna kan nästa steg vara att arbeta med mera riktade insatser mot varje kategori i byggprocesskedjan. För att få kunskap om var de olika kategorierna har behov av info, kunskap och stöttning har man beslutat att göra en förstudie som ska belysa var behoven av insatser finns. Studien ska också belysa vilken typ av insats som kan vara betydelsefull för att skapa möjligheter att öka tempot och få fler beställare att ta fram underlag som ger en trygghet att våga välja trä i stomme i sina projekt.

4. Genomförande

I förstudien har jag valt att träffa utvalda representanter för framförallt arkitekter, projektörer och entreprenörer. Man har även intervjuat representanter för Byggprogrammet vid Högskolan Gävle samt gjort jämförelse med examensarbete vid Luleå Tekniska universitet gällande träbyggande i framförallt Skellefteå. Jag har översiktligt tittat på Boverkets eventuellt kommande regler för LCA-analyser vid nyproduktion

5. Utvecklingsläget idag hos de viktigaste aktörerna i byggprocessen.

a. Lagar och regelverk -Boverket

Boverkets byggregler är ibland utformade på ett sätt som gör det onödigt krångligt att bygga med korslimmat trä som stommaterial. Bland annat medför regelverket att man i många fall tvingas till ibland kostnadsdrivande tilläggskonstruktioner för att uppfylla brand och akustikkrav p.g.a. att man inte känner materialets egenskaper tillräckligt väl samt att regelverket kanske ger felaktiga signaler med avseende på beskaffenhet och egenskaper (ett exempel är att regelverket inte tydligt skiljer på ytskikt av korslimmat trä och panel vilket leder till att korslimmat trä får samma klassning som ytskikt med avseende på brand som pvc-tapet). Att arbeta med Boverket för att få till stånd en utveckling av regelverket för att därigenom skapa förutsättningar för en snabbare övergång till träbyggande bör göras på nationell nivå och ligger utanför det här projektets arbetsfält.

b. Beställare

Kunskapen om möjligheterna och begränsningarna med träbyggande spänner över hela spektrat från mycket kunniga till mycket osäkra när det gäller beställare. Ofta möts man av intresse och nyfikenhet, men lika ofta av rädsla och osäkerhet för att pröva trä och att man när besluten tas väljer det som man upplever trygga, välbeprövade, riskfria byggandet med stål och betong. Samtidigt minimeras risken att få kritik för att man väljer lösningar där alla inblandade har mindre erfarenhet. Även risken för oföruttsedda svårigheter med nya material upplevs större.

Tittar man på kategorin offentliga beställare så blir inte frågeställningen enklare då man oftast har en politiskt vald styrelse/nämnd som driver frågan olika beroende på politisk övertygelse, vilket ibland resulterar i spretiga beslut underbyggda av helt olika synsätt och värderingar. Många offentliga beställare har en politiskt utformad och beslutad träbyggnadsstrategi som för att bli accepterad ofta blir för "urvattnad" och otydlig för att vara det stöd i beslutsgång och värdering av olika alternativ som tjänstemannaorganisationen skulle behöva för att våga medverka i utvecklingen av träbyggandet. Beställare talar ofta om bristen på erfarenhet från träbyggnadsprojekt, avsaknad av rättvisande systemstöd, snäva tidsramar och avsaknad av politiska beslut som hinder för en snabbare utvecklingstakt på träbyggandet.

c. Arkitekter

Relativt stor andel av arkitektkåren är i grunden intresserade av träbyggande till en del beroende av att det ger andra och nya uttrycksmöjligheter än traditionella material så som stål och betong. Arkitekter är också trendmedvetna och ser en affärsmöjlighet i det miljö och hållbarhetstänk som idag är förknippat med trä

som byggnadsmaterial. Arkitekter är relativt duktiga på att skaffa sig kunskap om om förutsättningar, möjligheter och begränsningar hos modernt träbyggande. Arkitektens roll är ju att inom ramen för god ekonomisk hushållning förverkliga och förstärka beställarens idé om en byggnads form, uttryck och funktion. När det gäller att belysa faktorer som hämmar en snabbare utveckling och omställning till träbyggande så framhåller arkitekten vikten av att beställaren initialt har en tydlig uppfattning om att man avser att bygga med trä. Presiserande av stommaterial ger arkitekten möjlighet att tidigt ta hänsyn till de förutsättningar som gör trä ekonomiskt konkurrenskraftigt. Arkitekten upplever fortfarande att en del beställare tidigt i processen oftast betonar vikten av låga produktionskostnader, först i ett sent skede trycker på att man har en träbyggnadsstrategi, men att det förmodligen blir dyrare att bygga i trä. Arkitekter trycker på behovet av tydlighet från beställare i tidigt skede samt att träbyggnadskonstruktörer är en begränsning och att Boverkets regler avseende brand och akustik hämmar träbyggandet.

d. Projektörer

Träbyggnadskonstruktion är en speciell disciplin inom byggnadskonstruktion där riktigt erfarna verksamma träbyggnadskonstruktörer är koncentrerade till några få projekteringsföretag. Intresset för träbyggnadskonstruktion hos de större konstruktionsföretagen har hitills varit varierande och i många fall svalt. Man har under perioder haft god beläggning och väl utvecklat systemstöd för stål och betong och inte ansett att trä varit tillräckligt stort för att lägga energi på.

De senaste åren, och framför allt sista året, har ett trendbrott inneburit att många fler anser att träbyggnadskonstruktion växer och blir en betydelsefull andel av produktionen. Idag har flera företag, som tidigare inte visat intresse för trä, satt igång informations- och utbildningsarbeten.

Det är svårt att sia om i vilken grad eventuell brist på träbyggnadskonstruktörer kommer att begränsa utvecklingen av andelen träbyggande. I det korta perspektivet kan det bli så nu när produktionen av korslimmat trä som stommaterial mångdubblas i Sverige. Trögheten i övergång från betong och stål till trä är fortfarande så stor i andra delar av kedjan att konstruktionskapaciteten kanske inte kommer att hindra utvecklingen.

Andra discipliner inom konsultkåren som har betydelse för utvecklingstakten för träbyggande är brand och akustik. Boverkets regler för brand och akustik ställer höga krav på erfarenhet och kompetens i konstruktionsarbetet för att inte trä ska bli onödigt dyrt och missgynnas såväl ekonomiskt som estetiskt. Här skulle en utbildningsinsats främja utvecklingstakten för träbyggnad.

Träbyggnadskonstruktörer framhåller precis som arkitekterna betydelsen av att beställaren tidigt uttrycker en tydlig viljeinriktning att man prioriterar trä som stommaterial. Man framhåller också betydelsen av att arkitektutbildningen

förändras och utvecklas så att kunskap och medvetenhet om träbyggandets möjligheter och utmaningar får en större plats hos nya arkitekter.

e. Entreprenörer

I dag är det några få byggentreprenadföretag som skaffat sig så stor kunskap och erfarenhet av träbyggande att de aktivt medverkar till att välja trä framför stål och betong. Dessa företag är goda ambasadörer för träbyggande, har kunskap om och kan utnyttja träets fördelar och bemästra dess utmaningar.

Byggentreprenörerna som helhet är den kategori som önskar gå långsamt fram och verkligen lära sig och förstå och utnyttja möjligheter och svårigheter.

Byggentreprenörerna har efter 50-60 år av total dominans för betongbyggande där hela den idag aktivt verksamma yrkeskåren fått sin skolning och upplärning i företag där betong varit totalt dominerande som byggnadsmaterial.

Byggentreprenörerna vill av naturliga skäl välja det material som de har stor erfarenhet av där risken för nya oförutsägbara svårigheter är minimala. Detta beteende leder till att man fortsätter i gamla hjulspår. Eftersom man dessutom ofta blir rådgivare till olika kategorier av beställare, som också vill välja välbeprövade koncept, där stor erfarenhet upplevs minska risken för oförutsedda kostnadsdrivande händelser.

En annan faktor som bidrar till byggentreprenörernas generellt avvaktande förhållningssätt är att de på marknaden dominerande kalkylsystemen uppdateras av registrerade uppföljningar. Här innehåller informationsmängden en liten andel data från träbyggande eftersom det fortfarande utgör en liten andel av totalen.

Detta faktum resulterar i att exempelvis vissa montagetider inte tar hänsyn till att det går betydligt snabbare att montera en kabelstege på en massivträvägg än på en betongvägg. Det innebär i sin tur att trä missgynnas vid kalkyljämförelser.

f. Leverantörer/massivträttillverkare

Produktionskapaciteten för korslimmat trä byggs idag ut i snabb takt. StoraEnso, som tidigare endast haft tillverkning utomlands, har byggt en ny anläggning på Gruvön/Värmland. Den ska ha en kapacitet på ca 40 000 m³/år vid full drift. Södra skogsägarna bygger en egen anläggning vid Värö såg. Här ska produktionen nå upp till 40 000 m³/år vid full drift. Martinsson trä i Bygdsiljum har byggt ut sin kapacitet det senaste året och har idag en kapacitet på 22 000 m³/år. Setra håller på att bygga upp sin nya anläggning i Långshyttan. Den

kommer också ha en kapacitet på ca 40 000 m³/år (detta är volymsuppgifter som varierat en del beroende på vem som lämnat uppgiften). Sammantaget kommer produktionskapaciteten för korslimmat trä i Sverige att gå från ca 15 000 m³/år 2016 till 140 000 m³/år 2020. Även om det tidigare skett en viss import från Mellaneuropa och Baltikum så betyder det i alla fall en mångdubbling av tillgången på bra material för träbyggande av stora hus. För att dessa anläggningar ska nå ett bra kapacitetsutnyttjande så krävs att många fler beställare/byggherrar vågar välja trä vid sin nyproduktion. Vidare krävs också att flera byggtreprenörer lär sig att arbeta med massivträ och att kapaciteten på konstruktörssidan också ökar markant.

6. Resultat – slutsatser

Faktorer som kan hämma utvecklingstakten av träbyggande

Utifrån ovanstående iakttagelser har jag valt att belysa några områden som kan vara hämmande för utvecklingen av träbyggande.

- a. Merparten av byggtreprenörerna har fortfarande liten eller ingen erfarenhet av moderna träbyggnadssystem. Ibland känner de en osäkerhet om möjligheter och risker med industriella träbyggnadssystem och väljer fortfarande andra byggsystem som de har erfarenhet av.
- b. Beställare/byggherrar känner osäkerhet om de gamla vedertagna uppfattningarna om riskerna med fuktskador, brandrisk och högre underhållskostnad är lösta eller om det kan uppkomma obehagliga övrraskningar och väljer därför lösningar som man upplever mer förutsägbara.
- c. Arkitekten får inte tillräckligt tydliga instruktioner i tidiga skeden om att byggnaden ska utformas så att den utan fördyrande anpassningar kan uppföras i trä.
- d. Tillgången på träbyggnadskonstruktörer är fortfarande begränsad.
- e. Brandskyddskonsulter. Det är fortfarande relativt ovanligt att man arbetar med analytisk brandskyddsdimensionering, vilket missgynnar trä som byggnadsmaterial.
- f. Akustikkonsulters erfarenhet och kunskap om möjligheter att finna bra konstruktionslösningar för träbyggande behöver utvecklas.

- g. Byggbranchens kalkylverktyg saknar eller har liten andel indata avseende tidsåtgång från genomförda träbyggnadsprojekt. Ett exempel är att vissa montagetider i kalkylverktygen inte tar hänsyn till att det går betydligt snabbare att montera exempelvis en kabelstege på en massivträvägg än en betongvägg.
- h. Banker/försäkringsbolag och deras sätt att bedöma livslängd och risk för försäkringsskador missgynnar ofta trä idag.
- i. Boverkets regelverk, och speciella klassning av massivträ som ytskikt med avseende på brännbarhet, missgynnar trä. Likaså borde regelverket för akustik ses över.

7. Nästa steg – Förslag till fortsatt arbete för att främja träbyggande och hållbart byggande. Områden där riktade insatser kan ge stor effekt.

Från ovan beskrivna områden har några förslag till fortsatt arbete/projekt med riktade insatser mot målgrupper som har en nyckelroll i olika delar av en byggprocess formulerats.

- a. Merparten av byggentreprenörerna har fortfarande liten eller ingen erfarenhet av moderna träbyggnadssystem och upplever ibland osäkerhet beträffande möjligheter och risker. De väljer därför när möjlighet finns andra byggsystem som de har erfarenhet av.

Här kan ett projekt med studiebesök och erfarenhetsutbyte med kollegor vara den pusselbit som behövs för att föreslå en träbyggnad i ett anbud.

- b. Beställare/byggherrar känner osäkerhet om riskerna med fuktskador, brandrisk och högre underhållskostnad har lösningar eller om det kan uppkomma obehagliga överraskningar och väljer därför lösningar som upplevs mer förutsägbara.

Här kan ett projekt med erfarenhetsutbyte och studiebesök hos privata byggherrar och kommuner med stor erfarenhet av träbyggande ge den trygghet som behövs för att prova träbyggande i större omfattning.

- c. Brandskyddskonsulter. Det är fortfarande relativt ovanligt att man arbetar med analytisk brandskyddsdimensionering, vilket missgynnar trä som byggnadsmaterial.

Här kan ett specialprojekt där man studerar hur man arbetar med analytisk brandskyddsdimensionering. Studier av länder där träbyggandet är mera allmänt utvecklat (Norge och Österrike) är väg framåt.

- d. Akustikkonsulter har ibland för liten erfarenhet av träbyggnadskonstruktion för att kunna föreslå ekonomiskt optimala lösningar avseende akustik i träbyggnader

Här kan ett projekt liknande det som beskrivs ovan för brandskyddskonsulter vara en bra väg framåt.

- e. Proseskarta som beslutsstöd för byggherrar.

Skapa ett projekt som tar fram en processkarta med kontroll/beslutspunkter. Här säkerställer man att det inte i något läge, från förstudie till genomförande, tas beslut som försvårar möjligheten till ett träbyggnadsprojekt med god ekonomi i såväl bygg- som driftsfasen.

Rapporten är skriven av

*Per-Johan Backlund
Civ.Ing.
Verksamhets och Processutveckling
Structor Industriprojekt AB*