

ANDERS ROOS • LOTTA WOXBLOM • DENISE MCCLUSKEY

Arkitekters och byggingenjörers inställning till trä i byggande



Parkeringshus i Skellefteå. Foto: Setra Group AB.

- År 1995 blev det tillåtet i Sverige att använda trä som bärande material i flervåningshus.
- Byggingenjörer och arkitekter är två yrkesgrupper som påverkar valet av byggmaterial. I denna studie undersöker vi deras inställning till trä i byggande, vad de anser om sina kunskaper om träbyggande, deras önskemål på träsektorn, och uppfattning om vem som har det verkliga inflytandet över materialvalet.
- Även om träbyggande har djupa traditioner i Sverige, är både arkitekter och ingenjörer ibland tveksamma till att föreslå trä.
- Ofta beror motståndet på bristande erfarenhet och kunskap.
- Arkitekter och byggingenjörer upplever att de har litet inflytande över materialvalet, jämfört med byggherren och entreprenören.
- För att underlätta byggande i trä bör branschen bidra till ökad kunskap om trä, intensifiera marknadsföringen av träets fördelar, kommunicera mer med arkitekter och byggingenjörer samt skapa enkla byggsystem som också är estetiskt tilltalande.

Träbyggnade har på senare tid tilldragit sig ett ökat intresse. Mer trä i byggandet skulle innebära nya affärsmöjligheter för sågverks- och träindustrin. Träbyggnader har flera fördelar. De är klimatvänliga genom att de lagrar kol under lång tid. Det finns också möjlighet att industrialisera byggprocessen så att byggnaden kan färdigställas snabbt, billigt och under torra förhållanden. Arkitekter och byggingenjörer är två yrkesgrupper som har inflytande över materialval vid byggande. Idag byggs 15 % av flervåningshusen och 30 % av hallbyggnaderna i trä. Ett större intresse för trä som byggnadsmaterial bland byggingenjörer och arkitekter skulle kunna bidra till ökat träbyggnade i Sverige.

Vi har gjort en kvalitativ studie som bygger på intervjuer och fokusgruppsamtal med svenska arkitekter och ingenjörer. Avsikten har varit att ta reda på inställningen till trä hos de olika yrkesgrupperna. Tjugosex personer ingick i intervjustudien och 17 i fokusgrupperna. Bland intervjupersonerna finns en spridning när det gäller erfarenhet av träbyggnade och geografisk lokalisering. Könsfördelningen motsvarar den som råder inom de båda yrkeskategorierna.

Träets fördelar – och nackdelar

Såväl arkitekter som byggingenjörer anser att trä har många fördelar som byggnadsmaterial. Det är ett lätt men starkt material med lång tradition inom svenskt byggande. Svarspersonerna betonar särskilt att materialet är lämpat för industriella metoder där moduler eller element tillverkas i industrilokaler för att sedan transporteras och monteras på byggsplatsen. Trä är också enkelt och flexibelt att använda i byggprocessen, och det är lättare att göra ändringar i trä än i betong.

Arkitekterna understryker att trä har estetiska fördelar i synliga tillämpningar. Åsikterna skiftar däremot om träbyggandets ekonomiska fördelar. Några menar att om ett projekt planeras och genomförs på rätt sätt så är träbyggnade den mest kostnadseffektiva byggmetoden. Dessutom behövs inte så omfattande grundförstärkningar eftersom träbyggnader väger mindre än byggnader med betongstomme. Andra menar att byggande med trä innebär större risker än exempelvis betong, och att man därför måste gardera sig i den ekonomiska kalkylen.

Den låga vikten och värmeegenskaperna gör trä till ett miljövänligt material, menar intervjupersonerna. Det finns en medvetenhet om att trä är ett bra klimatval genom att trä binder kol – men man har svårt att värdera den fördelen i totalkalkylen.

Några av dem menar att det är en nackdel att bygga med trä därför att det brinner. Andra hävdar att trä har goda brandegenskaper och eftersom brandförloppet är möjligt att förutse är det lätt att dimensionera trä så att brandkraven uppfylls.

Bland träets nackdelar nämndes dålig ljudisolering, exempelvis mellan våningar. Det påpekas att det i allmänhet krävs grövre dimensioner på bjälklag och väggar för att uppnå en ljudisolering som motsvarar den hos andra material. Bristande formstabilitet, rörelser och känslighet för fukt är andra svagheter. Dessa egenskaper sammanfattas i en ökad upplevd risk för trä som byggmaterial, främst bland byggingenjörer.

Såväl byggingenjörer som arkitekter klagar också över att tillgången på träprodukter är osäker. Speciellt i tider med god efterfrågan upplever man att sågverksföretagen föredrar att exportera sina trävaror

FAKTARUTA TRÄBYGGANDE

Vad är ett trähus?

Ett trähus är ett hus som har en bärande stomme av trä. 1995 infördes materialneutrala byggnormer i Sverige. Reglerna är nu funktionsbaserade och reglerar t.ex. hur lång tid en konstruktion ska tåla påverkan av brand med bibehållen bärformåga. Det är samma krav på konstruktionen när det gäller last, ljud och brand oavsett stommens material.

Nationella träbyggnadsstrategin och Trästad 2012

Under åren 2005–2008 genomfördes på uppdrag av Näringsdepartementet en nationell strategi för träbyggnade. Syftet var att verka för ökat byggande med trä i moderna byggsystem för flervåningshus, broar och större offentliga byggnader. I januari 2009 påbörjades nästa fas av strategin som fått namnet Trästad 2012. Inom ramen för denna fas ska man fortsätta att utveckla angelägna områden för det framtida träbyggandet, exempelvis arkitektur, teknik och logistik samt affärsmodeller där upphandling t.ex. kräver ett nytt tänkande.

framför att leverera till inhemska kunder. Några intervjupersoner anser dessutom att sågverksbranschens fragmentering försvårar stabila affärsrelationer med trävaruleverantörerna där lösningar kan diskuteras fram och där man kan få råd och information från sågverken.

Inga lagliga hinder

Varken arkitekter eller byggingenjörer upplever numera några lagliga hinder mot att använda trä – så länge funktionskraven uppfylls finns inga hinder att bygga med trä. Några av de intervjuade personerna är medvetna om kampanjen ”Träbyggnadsprogrammet”, som pågick när studien



Industriellt träbyggnade, Uppsala. Foto: Lindbäckes Bygg AB.

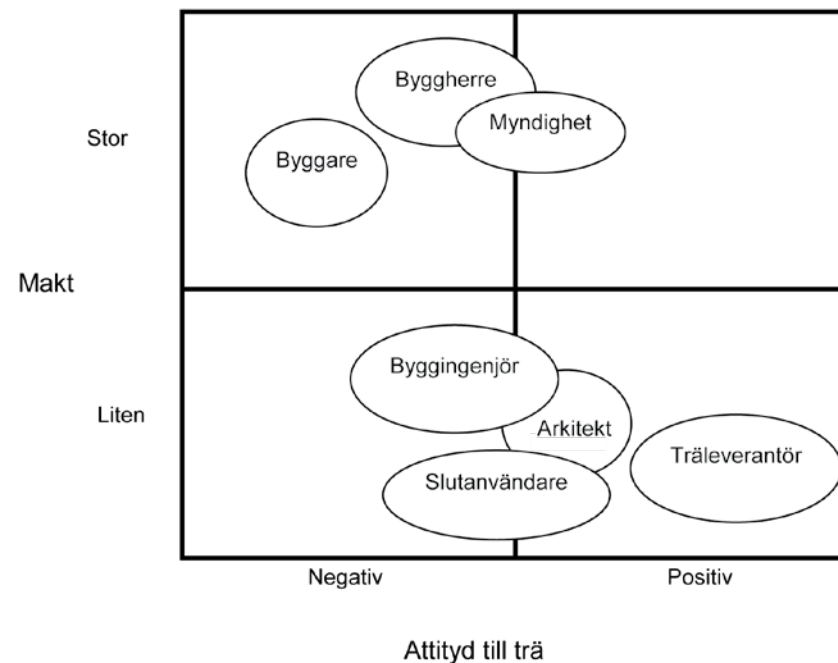
genomfördes. Vissa arkitekter och ingenjörer kan också beskriva utvecklingen av industriella träbyggnadstekniker med prefabricerade element eller volymer. Nya träbaserade byggnadsmaterial är intervjupersonerna däremot ganska okunniga om. Man påpekar också att innovationstakten för träprodukter är låg jämfört med andra material.

Vad är viktigt för materialvalet?

Intervjupersonerna uppger att en mängd faktorer påverkar materialvalet i ett byggprojekt. Funktionskraven står här i centrum, och energiegenskaperna kommer att öka i betydelse. Dessutom ska byggnaden passa in i byggnadsmiljön och landskapet, och den bör också vara estetiskt tilltalande. I praktiken baseras valet av byggnadsmaterial till stor del på tidigare erfarenhet. Några byggföretag har en färdig policy för hur man ska bygga sina hus. Det innebär ofta att man bygger i betong. Framför allt ska dock byggandet ske till lägsta kostnad för uppförande och framtida underhåll.

Träbyggande och yrkesrollen

Även om de flesta som tillfrågades anser att trä är ett trevligt och bra byggmaterial, menar man samtidigt att kunskap om träbyggande inte utgör någon merit. Visserligen kan träbyggande vara en intressant utmaning, och särskilt arkitekterna uppskattar att man kan vinna pris för vacker träarkitektur. Ändå är det som en arkitekt sa: "Det är först när de stora namnen börjar rita hus i trä som det blir riktigt intressant." Byggingenjörer är mer fokuserade på stora projekt – mycket höga hus eller broar – som ju vanligen byggs i stål och betong. Inom bägge yrkesgrupperna vittnar man om brister i utbildning i träbyggnadsteknik, särskilt under de



FIGUR 1. De olika aktörernas makt vid val av byggnadsmaterial och deras inställning till trä.

senare åren av utbildningsprogrammen. Man menar att den otillräckliga undervisningen, i kombination med en tradition av betongbyggande i branschen, påverkar yrkesgruppernas agerande i yrkesrollen. Det vanligaste sättet att komma över dessa brister och kunskapsluckor är att lära sig att planera och bygga i trä "på jobbet".

Vem bestämmer vilket material som ska väljas?

Materialet och husets utformning beslutas i en process och dialog där flera olika parter medverkar. Byggherren är den som beställer och betalar byggprojektet. Det kan röra sig om en förvaltare som låter bygga lägenheter som sedan hyrs ut. Byggföretag kan också bygga lägenheter som sedan säljs till en nybildad bostadsrättsförening. Genom att byggherren betalar har denne sista ordet när det gäller byggnadsmate-

rialet. Byggtreprenören har också ett stort inflytande och dennes råd väger ofta mycket tungt i det slutliga beslutet. Idag ligger de flesta byggtreprenörers kunskande och produktionsutrustning inom betongområdet.

Arkitekterna är ibland nyfikna på träarkitektur. I Sverige anser sig dock arkitekten ha begränsad makt och det krävs stor kunskap om träarkitektur för att kunna argumentera för trä. Man menade att arkitekter i t.ex. Tyskland och Schweiz har ett större inflytande.

Situationen är likartad för byggingenjören. De hyser vanligen en misstänksamhet mot trä då de menar att materialet kräver mycket kunskap och erfarenhet. I dagsläget kan ofta ett träbyggnadsprojekt falla på byggingenjörrens bristande erfarenhet och osäkerhet och ett mer beprövat material som stål eller betong väljs istället.



Kvarteret Kanslisilket, Vällingby. Foto: Lindbäcks Bygg AB.



Skellefteå. Bild: Setra Group AB.

Detta resultat – att varken byggingenjörer eller arkitekter tycker att de har stort inflytande över valet av byggmaterial – motsäger delvis vårt antagande inför undersökningen. Orsaken till att inflytandet upplevs som lågt kan vara att yrkesgrupperna inte anser sig ha tillräckliga kunskaper för att förespråka trä gentemot byggherren eller byggföretaget.

De lokala myndigheterna kan också påverka materialvalet, exempelvis när en traditionell byggstil föreskrivs. De utgör dock inget avgörande hinder för trä. Det finns också kommuner, exempelvis Växjö, som tagit beslut om att trä alltid ska beaktas när man väljer stommaterial. Träproducenterna anses av intervjupersonerna vara anonyma och otillförlitliga leverantörer. Priserna varierar kraftigt och i högkonjunktur kan det vara svårt att få tag på virke. Det är sällsynt att en arkitekt eller byggingenjör söks upp av en trämaterialleverantör. Däremot marknadsför andra byggmaterialproducenter sina produkter mer intensivt.

Slutanvändarna, exempelvis hyresgästerna eller bostadsrättsinnehavarna, är materialneutrala menar intervjupersonerna. Ibland är de till och med ovetande om vilket stommaterial som använts i byggnaden.

Önskemål på träindustrin

Det mest samstämmiga önskemålet på träsektorn är att de ska erbjuda ekonomiskt gynnsamma lösningar för träbyggnad. Man bör då inte bara se till priset utan till helheten, som innefattar planeringsarbete,

byggtid, risker och underhåll. Om dessa krav kan uppfyllas tror de flesta arkitekter och byggingenjörer på en fortsatt ökning av träbyggnad. De två yrkesgrupperna efterfrågar också enkla byggsystem, tilltalande arkitektur, bättre information samt deklarerade om träets miljöprestanda.

Slutsats

Det finns idag inga regleringar eller lagar som hindrar träbyggnad. Materialet trä måste dock kunna konkurrera på sina egna meriter mot betong och stål. Det är tydligt att de andra materialen har ett försprång. Vår studie har identifierat några åtgärder som kan öka arkitekters och byggingenjörers intresse för träbyggnad – och troligen också deras inflytande på materialvalet:

- Satsa på träbyggnadslösningar som är överskådliga, ekonomiska och som minskar osäkerheten.
- Utveckla industriellt träbyggnad.
- Identifiera träets konkurrensfördelar och de tillämpningar där träets fördelar framträder bäst, och marknadsför dessa.
- Medverka till att träbyggnad får ökat utrymme i utbildningen av byggingenjörer och arkitekter.
- Förbättra klimat- och miljödokumentationen inom träbyggnadsområdet.
- Hjälpa till att förbättra träets ”status” genom informationsarbete och tilltalande arkitektur.
- Arbeta intensivare med dialog och marknadsföring till arkitekter och byggingenjörer.

Ämnesord

Trä, byggnad, marknadsföring

Läs mer

Roos, A., Woxblom, L., & McCluskey, D.R. 2008. Architects', and Building Engineers', and Stakeholders' Perceptions to Wood in Construction – Results from a Qualitative study. Sid. 184–194 i Bergseng, E., Delbeck, G. & Hoen, H.-F. (red.), Proceedings of the Biennial Meeting of the Scandinavian Society of Forest Economics, Norway April, 2008. Scandinavian Forest Economics No. 42, 2008.

www.traguiden.se

www.trastad2012.se

www.trabyggnadskansliet.se

Författare



Anders Roos är professor vid institutionen för skogens produkter, SLU, Box 7008, 750 07 Uppsala. Tel: 018-67 15 64. E-post: Anders.Roos@sprod.slu.se



Lotta Woxblom är forskare vid institutionen för skogens produkter, SLU, Box 7008, 750 07 Uppsala. Tel: 018-67 38 19. E-post: Lotta.Woxblom@sprod.slu.se



Denise McCluskey är forskare vid institutionen för skogens produkter, SLU, Box 7008, 750 07 Uppsala. Tel: 018-67 38 22. E-post: Denise.McCluskey@sprod.slu.se

FAKTA SKOG • Rön från Sveriges lantbruksuniversitet

Redaktör: Göran Sjöberg, 090-786 82 96, Goran.Sjoberg@adm.slu.se, SLU, Fakulteten för skogsvetenskap, 901 83 Umeå

Ansvarig utgivare: Tomas Lundmark, 0933-61563 Tomas.Lundmark@sfak.slu.se

Webb: www.slu.se/forskning/faktaskog

Prenumeration: 15 nummer per år för 340 kronor + moms.

SLU Publikationstjänst, Box 7075, 750 07 Uppsala, 018-67 11 00 • Publikationstjanst@adm.slu.se

Davidsons Tryckeri AB, Växjö 2010

ISSN: 1400-7789 © SLU

