



Hållbart bostadsbyggande

Marknadsutveckling för flervåningshus med trästommar

CECILIA MARK-HERBERT • EMIL NAGY • ANDERS ROOS

- Trots att det sedan 1994 är tillåtet att bygga flervåningshus i trä har denna del av träbyggandet utvecklats långsamt.
- Faktorer som begränsar marknadsutvecklingen är: tidigare investeringar, okunskap och marknadsstruktur.
- Lagar och politiska målsättningar utgör viktiga ramar för marknadsutveckling.
- Bland företag som bygger flerfamiljshus med trästommar varierar de strategiska avsikterna – från resurseffektivitet till aktiv hållbarhetsförändring.
- Organisationsformen "Bogemenskap" innebär att individer tillsammans planerat och låtit bygga just det som de ville ha. De boende är direktbeställare av ett flerfamiljshus.
- Marknaden för flerfamiljshus med trästommar varierar mellan olika kommuner. I kommuner med en tydlig politisk målbild är andelen hus med trästommar högre.
- Att marknaden för hus med trästommar växer långsamt kan förklaras av inlåsnings effekter hos många stora företag som är kopplade till investeringar i tekniker med icke-förnyelsebara material.
- Ökade krav på cirkularitet och låg klimatpåverkan kan leda till en positiv marknadsutveckling för trähusbyggande.



Utmaningar inom hållbar utveckling

Trähusbyggande är förknippat med hållbar utveckling. Det utgör en möjlighet för utveckling av cirkulära materialflöden och trämaterial har en låg klimatpåverkan. En hållbar användning av skogsresurserna förutsätter en integration av finansiella, miljömässiga och sociala värden i den långsiktiga planeringen. Den kan ge upphov till många vägval för olika användningsområden av skogliga resurser.

Skogens resurser för hållbart nyttjande omfattar dels fysiska produkter, t.ex. massaved (som kan bli papper och hygienprodukter), eller sågade och hyvlade trävaror (t.ex. limträ och korslimmade produkter). Skogen utgör också resursbas för ekosystemtjänster som bland annat handlar om upplevelser och rekreation, reglering av vatten och klimat samt de grundläggande processerna som fotosyntesen och näringscyklerna, och energiproduktion (sk. träbränslen). Skogen utgör med andra ord en resurs för många grundläggande samhällsbehov; detta faktablad handlar om förutsättningar för marknadsutveckling av flerfamiljshus i trä i Sverige.

Utmaningar för hållbar utveckling för byggindustrins verksamhet är tydliga i två avseenden; inom EU står den för 42 procent av energianvändning och 35 procent av växthusgasutsläppen (EU 2019). En förädling av träråvara till komponenter för enfamiljshus är väl utvecklad i Sverige. För flerfamiljshus däremot är betong och stål alltjämt tongivande materialval. Om vi vet att trä har bättre hållbarhetsegenskaper än alternativa material, varför byggs inte alla hus i trä? Frågan har flera förklaringar:

- egenskaper i träråvara och förädlade produkter är inte alltid bättre än alternativen
- bristande yrkesfärdigheter om trähusbyggande inom byggindustrin
- beställarkompetens saknas bland byggherrar och politiker
- lagar och regelsystem har historiskt missgynnat användning av trä i flervåningshus
- politiska målsättningar behöver spegla samhällsvärderingar på ett tydligare sätt

Bostadsbehov – flervåningshus med trästommar

Stort behov av bostäder utgör en av utgångspunkterna för att bygga flerfamiljshus. I Sverige är traditionen att bygga enfamiljshus i trä (stommar, paneler, och inredningsdetaljer) väl etablerad i såväl tillgång till råvaror som byggtradition. För flerfamiljshus, hus med lägenheter och tre våningar eller fler, är trästommar mindre etablerat.

Bostadsbyggande av flerfamiljshus är en komplex process som involverar många aktörer och delprocesser. I den samsas olika förutsättningar, målbilder, begränsningar. Politiska mål speglar ambitioner att stimulera en hållbarhetsförändring inom byggande av flerfamiljshus, som är en miljöeffektiv boendeform *för att uppnå klimatneutralitet*. Konsumenters efterfrågan på ett specifikt material när de köper eller hyr en lägenhet är dock begränsad. De visar köpvilja för existerande objekt, dvs. *lägenheter i hus som redan är byggda och då är materialfrågan redan avgjord*. Det innebär att många beslut fattas av *beställare* (bostadsföretag) och utförare (byggföretag).

Kommunala mål - trästäder banar väg för utveckling

De allra flesta kommuner i Sverige uppvisar idag (2023) en brist på bostäder men förekomsten av flervåningshus i trä varierar mycket mellan olika kommuner. Flest flerfamiljshus byggs i storstäderna men vissa medelstora eller mindre städer utmärker sig som sk. ”Trästäder”, exempelvis Växjö och Skellefteå och, sedan 2021, Uppsala. Trästädsprofilen grundas i en lokalpolitisk målbild för husbygge av flerfamiljshus i trä, och samarbete mellan vinstdrivande aktörer (företag) och offentliga organisationer (myndigheter).

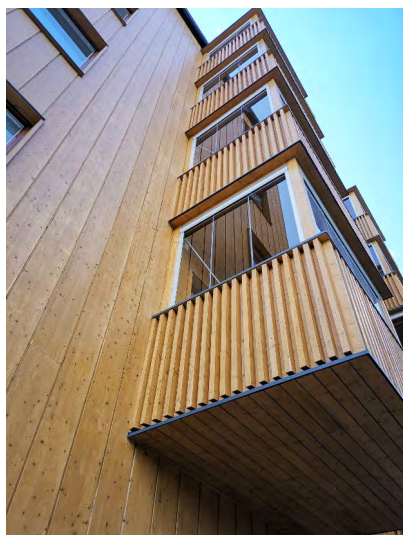
I takt med ökad hållbarhetsmedvetenhet i samhället förändras normer och praxis inom industrin. En historisk tillbakablick pekar på några viktiga händelser som banat väg för en gradvis förändring.



Figur 1. Kvarter med träpanel i trästaden Uppsala. Foto: Cecilia Mark-Herbert, SLU.



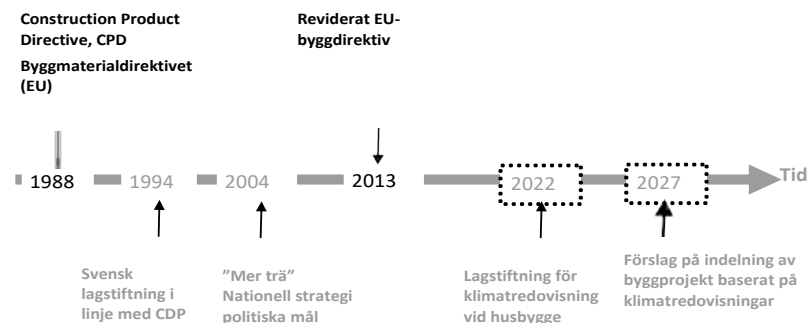
Figur 2. Rosendal i Uppsala. Foto: Cecilia Mark-Herbert, SLU.



Figur 3. Fasad och balkong täckt med träpanel. Foto: Kristina Brandin Englund, Svenskt trä.



Figur 4. Rosendal i Uppsala. Foto: Cecilia Mark-Herbert, SLU.



Figur 5. Historiska perspektiv på utveckling av politiska mål och direktiv i EU (övre tidslinjen) och i Sverige (undre tidslinjen) som påverkar marknadsutvecklingen för flerfamiljshus i trä. Svensk lagstiftning utvecklas för att stödja EU-direktiv. Politiska målsättningar bidrar också för att stärka marknaden för trähusbyggnad, både offentliga byggnader och privata flerfamiljshus.

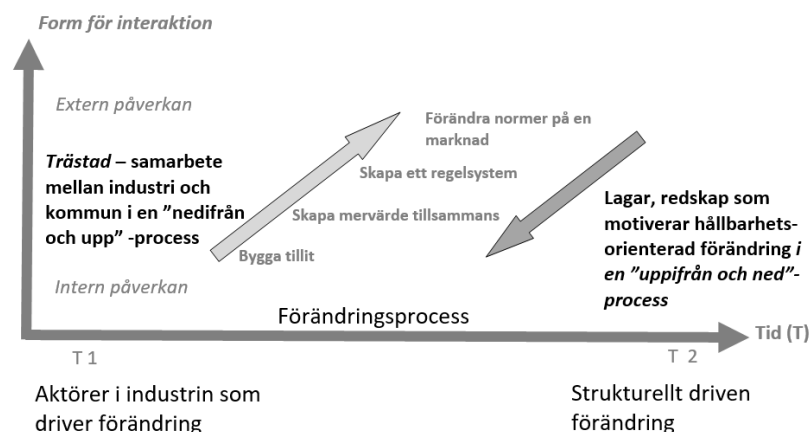
Stadsplanerare, som representerar kommunala intressen, förklarar bilden av flerfamiljshus med trästomme i termer av förståelse av fördelar och nackdelar i jämförelse med traditionell byggnation i betong.

Fördelar	Risker eller nackdelar
Förnyelsebara material	Mer underhåll på lång sikt
Vikt – trä är ett lätt material och starkt material i förhållande till dess vikt	Ljudöverföring vid vissa ljudfrekvenser
Kostnader kopplade till risker – bl.a. färre arbetsskador	Begränsat produktutbud för produktion i trä
Träegenskaper – framför allt är brandrisken låg för korslaminerat trä	Uppfattad risk för brand
Effektivitet i produktionen – mindre materialförluster	Behov av utveckling av ny teknik
Projektid och flexibilitet – snabbare och mer anpassningsbart	Behov av utbildning i trähusbyggnad av flerfamiljshus

Många av dessa upplevda för- och nackdelar är väl dokumenterade i tidigare forskning. Värt att notera är att intervjuade stadsplanerare förefaller osäkra i vilken grad de får påverka materialval vid husbygge. De ger uttryck för begränsad erfarenhet av att bygga flerfamiljshus med trästommar och oro för att kostnaderna för underhåll är högre för trähus.

En gradvis förändring i byggtraditioner

Lagar, traditioner inom husbygge, och politiska mål utgör förutsättningar för en gradvis förändring i materialval för husbygge av flerfamiljshus (Figur 6).



Figur 6. En gradvis förändring av materialval i flerfamiljshus drivs av lokal politik och utveckling av lagar (med inspiration från Glasbergen et al., 2011).

Figuren pekar på två parallella processer, en nedifrån-och-upp-process där lokala politiska mål och samarbete banar väg för en trähuskultur och stärkt lokal industriell tillit. Den andra processen är en uppifrån-och-ned-process som sker i ett Europeiskt och nationellt perspektiv där lagar och direktiv förändrar förutsättningar för husbygge på en marknad.

Slutsatser

En hållbar förädling av skogsresurser för att möta primära samhällsbehov är en grundläggande förutsättning för skogligt värdeskapande på lång sikt. Vad som är hållbart och inte inom primärproduktion, förädling i industriell produktion, samt användning och återanvändning studeras och debatteras idag intensivt. En utveckling av marknaden för flerfamiljshus i trä speglas i kommun, konsument och företagsperspektiv – som förutsätter:

✓ Politiska målsättningar och förankring av dessa på lokal nivå.

✓ Ökad medvetenhet om ”design för re-design”; det vill säga förståelse för att det vi bygger idag kan behöva (åter)användas på ett annat sätt i framtiden.

✓ Materialval som styrs av krav på funktion. Det innebär att kombinera byggmaterial på ett sätt som gör det möjligt att separera materialet för att återanvända det.

✓ Nytt systemperspektiv som innebär att ersätta gamla linjära affärsmodeller med cirkulära affärsmodeller för hållbar utveckling, och även ett utökat samarbete mellan olika parter under hela byggprocessen.

✓ Integration av finansiella, miljömässiga och sociala värdeperspektiv i hållbarhetsorienterad utveckling.



Figur 7. Bostadsområdet Sjöbodarna i Östersund.
Foto: Kristina Brandin-Englund, Svenskt trä.

Ämnesord: Byggindustri, flerfamiljshus, förädling, hållbar utveckling, lägenhet, trähus

>> Läs mer

Glasbergen, P. 2011. [Understanding Partnerships for Sustainable Development Analytically: the Ladder of Partnership Activity as a Methodological Tool](#). *Environmental Policy and Governance* 21, 1–13. Published 2011 in Wiley Online Library.

Jussila J., Nagy E., Lähtinen K., Hurmekoski E., Häyrynen L., Mark-Herbert C., Roos A., Toivonen R., Toppinen A. (2022). [Wooden multi-storey construction market development – systematic literature review within a global scope with insights on the Nordic region](#). *Silva Fennica*, 56:1 article id 10609.

Mark-Herbert, C., Roos, A., Nagy E. & Sjöström, F. (2023). [Urban Planners' Perspectives on Public Private Partnership for Wooden Multistorey Construction](#). *Journal of Forest Economics*, 38: 1,7–35.

Mark-Herbert, C., Kvennfeldt, E., & Roos, A. (2019). [Communicating Added Value in Wooden Multistorey Construction](#). In *Timber Buildings and Sustainability* (pp 1–14), Giovanna Concu, (Ed.), London,

Nagy, E., Berg Rustas, C. & Mark-Herbert, C. (2021). [Social Acceptance of Forest-Based Bioeconomy—Swedish Consumers' Perspectives on a Low Carbon Transition](#). *Sustainability*, 2021:13, 7628.

Roos, A., Hoen, H- F., Aguilar, F.X., Haapala, A., Hurmekoski, E., Jussila, J., Lähtinen, K., Mark-Herbert, C., Nord, T., Toivonen, R. & Toppinen, A., (2022): [Impact of prospective residents' dwelling requirements on preferences for house construction materials](#), *Wood Material Science & Engineering*. DOI: 10.1080/17480272.2022.2126947

Roos, A., Hurmekoski, Häyrynen, L., Jussila, J., Lähtinen, K., Mark-Herbert, C., Nagy, E., Toivonen, R., Toppinen, A. (2023). [Beliefs on environmental impact of wood construction](#). *Scandinavian Journal of Forest Research*, 1-9.

Författare



Cecilia Mark-Herbert
Forskare,
Inst. för skogsekonomi,
SLU,
750 07 UPPSALA.
Cecilia.Mark-Herbert@slu.se



Emil Nagy
doktorand,
Inst. för skogsekonomi
SLU,
750 07 UPPSALA
[E-post: Emil.Nagy@slu.se](mailto:Emil.Nagy@slu.se)



Anders Roos
Professor,
Inst. för skogsekonomi,
SLU,
750 07 UPPSALA
Anders.Roos@prod.slu.se

Fakta skog

ISSN: 1400-7789. Produktion: SLU, Fakulteten för skogsvetenskap 2023.

Ansvärgivare: goran.ericsson@slu.se.

Redaktör: yva.melin@slu.se.

Layout: grafiskservice@slu.se.

Illustratör: Fredrik Saarkoppel, Kobolt Media AB.

