



Rapport 1: Skogen

Rapport 2: Förpackningsindustrin

Rapport 3: Industriellt träbyggande



# Industriellt träbyggande, klimatet och fackligt arbete

en rapportserie i tre delar om skogsbruket, förpackningsindustrin  
och industriellt träbyggande



GS – Sveriges grönaste fackförbund



# Innehåll

<b>En sammanfattning</b> .....	<b>4</b>
<b>Klimatutmaningen</b> .....	<b>5</b>
Träbyggnaders ekologiska hållbarhet och dess roll i byggandet.....	<b>6</b>
Fördelar på arbetsmarknaden med industriellt träbyggande .....	<b>7</b>
Vad är Livscykelanalys och varför är den viktig? .....	<b>8</b>
Export.....	<b>9</b>
Avslut .....	<b>10</b>

**Författare:** Kristian Skånberg, Yngve Daoson, Karin Ewelönn & Julius Petzäll Mendonca

**Projektledare:** Yngve Daoson, Karin Ewelönn & Julius Petzäll Mendonca

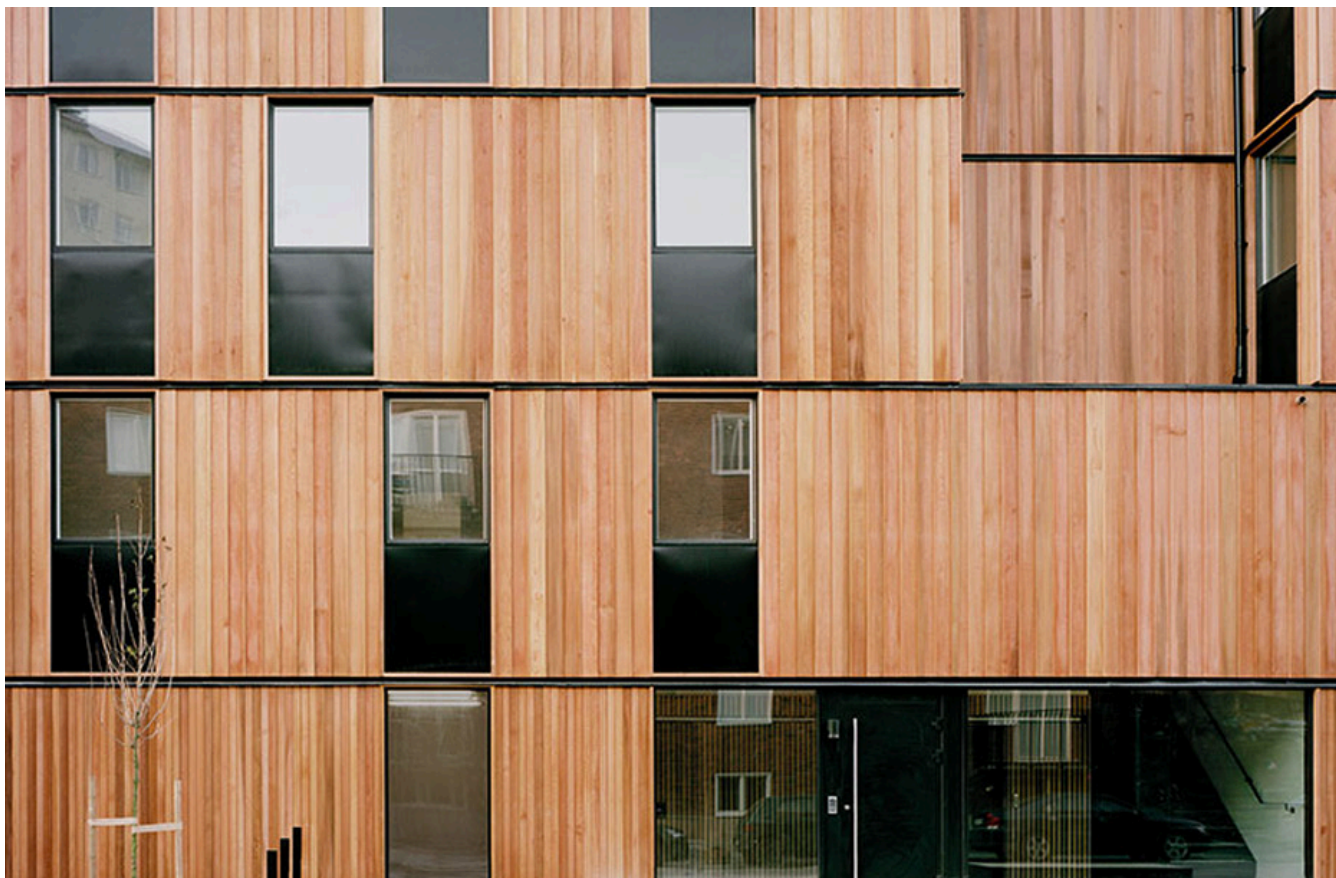
**Grafiskt arbete och tryck:** JINAB

År: 2017

# En sammanfattning

Sammanfattningsvis kan vi slå fast att mycket sker på det träindustriella området, både inom politiken, hos företagen samt inom forskningen. Nyfikenheten är stor och viljan finns men kunskapen hos beställare saknas. GS bedömning är att det inte dröjer länge innan Sverige är ledande inom industriell träbyggnation. Det är viktigt att det finns en färdig exportstrategi för när efterfrågan på nybyggnationer i Sverige minskar, vilket är sannolikt på långsikt. Med den bakgrunden behövs en agenda för:

- 
- Kunskapsspridning på nationell och kommunal nivå.
  - Strategier för att på nationell och kommunal nivå säkerställa att det mest klimatsmarta materialet används vid nybyggnationsupphandlingar, förslagsvis genom LCA-analyser.
  - En nationell exportstrategi med syfte att säkerställa en infrastruktur för export av svenska trähus.
- 



# Klimatutmaningen

Idag har Sverige att ta hänsyn till Parisklimatöverenskommelsen och flera av FN:s 17 nya hållbarhetsmål. För att nå de uppsatta målen och förhålla sig till överenskommelser är det avgörande att skogens klimatnytta tas tillvara. Kolbevarande i träprodukter, användet av träprodukter istället för mer energikrävande material och som substitut för fossila bränslen gör en betydande skillnad för klimatet. En annan viktig komponent för att minska klimatpåverkan är att de varor som tillverkas av skogsråvaran ska ha lång omloppstid i samhället. Biologiskt kol som lagras i varaktiga produkter tillverkade av trä innebär att koldioxid inte hamnar i atmosfären och bidrar till klimatförändringarna. Det är både ekonomiskt och klimatsmart att avverka virke inom miljömålets ram och förädla trä till samhällsnyttiga varor. Samtidigt behöver Skogsbrukets produktion vara hållbart för att växtförutsättningarna, alla skogsekosystemtjänster och skogsmarkens kolförråd inte ska ta skada på sikt. Diskussionen om vad som är hållbart eller inte är viktig. Den förs idag på flera olika nivåer inom ramen för olika

certifieringssystem. GS menar dock att skogsbruket till stor del idag är hållbart, men att det alltid finns utrymme för förbättringar. Det svenska skogsbruket är bland det bästa i världen sett ur skogligt hållbarhetsperspektiv. För varje träd som huggs ner planteras ytterligare två. Det är till stor fördel för GS att den råvara som ligger till grund för alla medlemmars arbeten är en nyckelkomponent i klimatutmaningen.

Det går inte att diskutera lösningar på den klimatutmaning vi står inför utan att samtidigt diskutera social rättvisa och det beror på att social rättvisa inte är möjligt mitt i en klimatkris. Därför krävs ett gediget förarbete med framförhållning i form av investeringar och omstrukturering. Det innebär att vid utveckling av strategier för minskad klimatpåverkan ska arbetare och deras representanter inkluderas. En rättvis/schysst övergång inte är något som någon organisation eller institution ska lyfta, utan är ett grundläggande krav som är nödvändigt för att strategier för minskad klimatpåverkan ska lyckas.



## Träbyggnaders ekologiska hållbarhet och dess roll i byggandet

Ur ett miljömässigt hållbart perspektiv är en utveckling mot minskad klimatpåverkan från bygg- och fastighetssektorn avgörande. Sektorn svarar för minst 30 procent av världens växthusgasutsläpp. Samtidigt är behovet av att bygga bostäder enormt. Beräkningar visar att det kommer att behöva byggas mer i världen de närmaste 40 åren än vad som byggts under hela mänsklighetens historia. Det vanligaste byggmaterialet är cement och den globala cementindustrin släpper ut mer än dubbelt så mycket koldioxid som hela världens flygflotta. Det är varken ekonomiskt eller miljömässigt hållbart att vara beroende av ett material som är en belastning för klimatet och som baseras på en ändlig resurs. Jämförelser av koldioxidbalansen vid produktion av flerbostadshus ur ett hundraårsperspektiv visar att mindre energi går åt för att producera trähus än vid tillverkning av traditionellt byggda hus. Det innebär att om vi bygger mer i trä skulle den primära efterfrågan på energi minska. Dessutom skulle en reducerad användningen av cement effektivt minska den negativa inverkan på klimat och miljö.

I Sverige står bygg- och fastighetssektorn för 20 procent av samhällets totala växthusgaser. Både regeringen och sektorn har som mål att till 2050 minska energianvändning med 50 procent, men målet innefattar inte byggprocessen utan syftar endast till uppvärmd area. Byggsektorns certifieringssystem riktas i stort sätt till uppvärmningsfasen, det vill säga enbart till färdiga hus, och därför inkluderas inte den klimatpåverkan som byggandet bidrar till. Trots att utsläppen från uppvärmning av fastigheter har minskat står uppvärmningen fortfarande endast för mindre än hälften av det totala utsläppet från sektorn. Forskning visar att byggandet ansvarar för 60 till 70 procent av bygg- och fastighetssektorns utsläpp av koldioxid. Den här typen av ökad kunskap om utsläpp under produktionsfasen under ett bygge borde leda till tydliga politiska krav på förändring inom byggindustrin. Med trä som byggmaterial

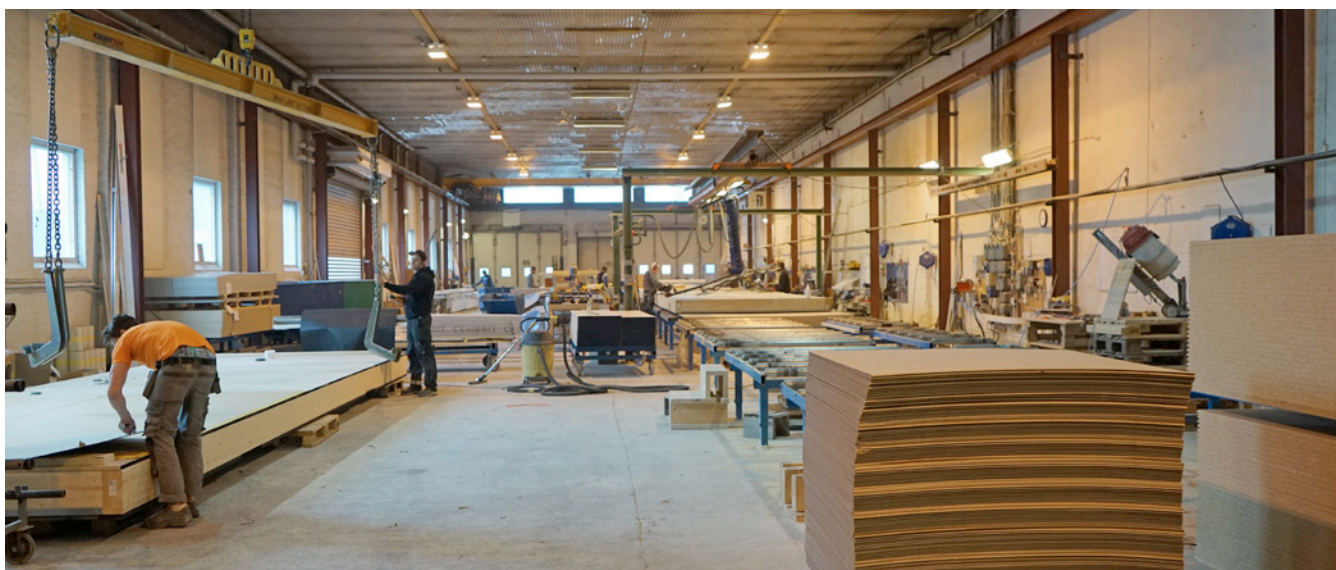
minskar utsläppen från själva byggprocessen till ungefär hälften och forskning visar att kollagringen kompenserar för 60-100 procent av den belastning som tillverkningen av träbyggsystemen för med sig.

Väldigt lite avfall genereras vid tillverkning av virke och träbaserade produkter eftersom nästan alla biprodukter används som råmaterial eller som energikälla. Vid produktion av sågat virke används avsågat spill, trä- och sågspån på plats för att producera värme, energi och i vissa fall till produktion av papper.

Den svenska skogen som kan brukas växer till med ungefär 100 miljoner kubikmeter om året. Det innebär knappt 200 kubik i minuten. Till ett flerbostadshus byggt nästan enbart i trä går det åt 1250 kubikmeter trä och huset binder in 880 000 kg koldioxid enbart i stomkonstruktionen. En åttondel av den svenska årliga skogstillväxten räcker till 10 000 flerbostadshus och därmed flera hundra tusen lägenheter. Dessutom skulle inbindningen av koldioxid motsvara 8,8 miljoner ton, vilket är ungefär en sjättedel av de totala svenska årliga utsläppen av växthusgaser mätt i koldioxidekvivalenter.

Forskning visar att Sverige 2025 kan komma att bygga hälften av alla flerbostadshus i trä. Att ersätta cement med trä i 50 procent av flerbostadshusen och 35 procent av lokalerna minskar den svenska samlade klimatbelastningen med knappt tre procent, inom ramen för Sveriges målsättning för minskade utsläpp fram till 2030.

Att bygga i trä industriellt är resurseffektivt och medför att det går att utnyttja den potential till fortsatta effektivitetsförbättringar som kommer av att öka volymerna. De skulle kunna ge högre nivåer på byggproduktionen och öka marknadsandelar. Industriellt byggande har även bättre kontroll över processer som inkluderar underentreprenörer och kan därför mildra stora svängningar som inte sällan drabbar byggmarknaden.



## Fördelar på arbetsmarknaden med industriellt träbyggnande

Ett skifte av byggnaders huvudsakliga byggmaterial innebär även förändringar på arbetsmarknaden. Idag sysselsätter byggsektorn cirka 300 000 personer och majoriteten av dessa arbetar i storstadsregioner samt i de större studentstäderna. Det beror på att traditionellt byggnande kräver störst antal byggnadsarbetare där byggnaden är placerad. Industriell produktion av byggnader i trä medför däremot att arbetstillfällena finns i nära anslutning till skogsråvaran, det vill säga i produktionsfabrikerna ute i landet. De personer som arbetar vid byggnadens placering skulle istället främst arbeta med att sätta ihop byggelement samt markanläggningsarbeten. Skiftet av byggmaterial kommer tyvärr inte utan undanträngningseffekter. Totalt skulle dock antalet anställda inom bostadsindustrin ändå öka, med störst ökning inom prefabricerat träbyggnande. Ett skifte ger dessutom positiva effekter ur ett arbetsmiljö-

mässigt perspektiv. Att flytta arbetstillfällena från platsbyggen till produktionsfabriker ger goda förutsättningar för bättre kontroll av arbetsmiljö och arbetsförhållanden, det blir lättare att vidhålla en säker arbetsmiljö och granska vem som jobbar där.

Behovet av att minska utsläppen gör det nödvändigt att förändra och utveckla träindustrin. När produktionen av träkonstruktioner och byggsystem ökar, ökar även behovet av kunnig arbetskraft. Därför krävs investeringar i utbildning och praktiskt kunnande för både befintlig och framtida arbetskraft inom industriellt träbyggnande.

Ett ökat industriellt träbyggnande skapar långsiktigt hållbara jobb och ger en positiv utveckling för GS medlemmar. Det är gröna framtidsjobb som kommer fortsätta utvecklas i takt med teknikutvecklingen.



## Vad är Livscykelanalys och varför är den viktig?

Livscykelanalys (LCA) är en metod för att bedöma och/eller redovisa miljöpåverkan. Syftet med LCA är även att få en uppfattning om resursflöden, vilket underlättar att se vad som kan göras för att minska miljöpåverkan. LCA skiljer sig från många andra bedömningsmetoder, dels för att metoden inte enbart tittar på den berörda delen (projekt eller företag) och dels för att det är en kvantitativ metod.

LCA är lämpligt att använda för att utvärdera vilken miljöpåverkan en byggkomponent har under hela sin livstid och har blivit en allt viktigare metod då fler och fler måste ta hänsyn till den miljöpåverkan de produkter och material som används bidrar till. Det måste tas med i beräkningarna var materialet kommer ifrån, hur det används eller konverteras till en produkt samt dess använd-

ningsområde i en byggnad, hela vägen fram till avfall eller återanvändning/återvinning.

Implementering av LCA i nationella byggregler skulle kunna vara avgörande för att nå våra klimat- och miljömål. Det skulle säkra en struktur där alla miljödeklarationer för byggprodukter, tjänster och processer är enhetligt inrapporterat. Det är den europeiska standarden CEN standard EN 15978 som specificerar beräkningsmetoden, baserad på LCA och annan kvantifierad miljöinformation, för att redovisa en byggnads miljöprestanda. En standard som skulle innebära att byggfasen inkluderas i beräkningarna. LCA är även en viktig komponent om konkurrensen inom byggbranschen ska ske på samma villkor vad gäller klimat-hänsyn.





## Export

Sverige är ett av de mest världsledande länderna i att bygga industriellt i trä och byggtekniken väcker stort internationellt intresse. Det gör att exportmöjligheterna ser mycket goda ut. När det kommer till export är det inte bara komponenter som ska kunna skeppas utan även kunskap och på sikt även hela hus. Bostadsbrist och ökade krav på hållbart byggande är ingenting som är unikt för Sverige. Urbaniseringen i världen fortsätter i en allt snabbare takt. Enligt FN:s prognos väntas stadsbefolkningen växa med totalt 2,4 miljarder fram till 2050. Det ställer nya krav på hållbarhet, kostnader och byggtid.

I Sverige investeras mer än någonsin i träindustriellt byggande. Flera större aktörer börjar intressera sig, detta visar bland annat Stora Enso's investering på en halv miljard i produktion av korslimmade träprodukter som ska användas vid tillverkning av höghus i trä. Det har även slagits fast i regeringsförklaringen 2017 att fler bostäder ska byggas i trä och att det minskar klimatpåverkan samt att jobb skapas i hela landet.

GS bedömning är att en tydlig exportstrategi av svenska trähus är nödvändig för att inte skada den svenska träindustrin när markanden, eventuellt, blir mättad. Runt om i världen kommer behovet av bostäder med trä som byggmaterial att efterfrågas. Trä är avgörande i omställningen till ett mer cirkulärt- och biobaserat samhälle, nationellt

som internationellt. Lika avgörande som trä är för klimatomställningen, är de sociala frågorna för jämlikheten. Det innebär ett unikt tillfälle för GS och Sverige att inte bara exportera trähus, GS vill koppla de sociala frågorna till regeringens exportstrategi.

GS jobbar redan idag på flera nivåer med fackliga frågor internationellt. Vårt globala nätverk är stort och omfattar flera länder. Ett sätt att även exportera de sociala frågorna är att i större utsträckning ta med fackliga organisationer i arbetet med att formulera exportstrategier. När Sverige inom ramen för till exempel Business Sweden gör resor för att främja svenska produktur bör också fackliga organisationer med direktkoppling till träindustribranschen vara delaktiga i den mån det är möjligt. Ett land som vill bygga upp en egen träindustri kommer också behöva ett hållbart skogsbruk. I de länder som vill ta del av svenskt kunnande inom såväl skogsbruk som träindustriellt byggande är det rimligt att ställa krav på de sociala frågorna.

Kravet på socialt hållbart producerade produkter kommer från flera håll. Konsumenter vill veta att det som de köper är tillverkat under justa förhållanden. Det är också nödvändigt i arbetet inom ramen för Agenda 2030. Därför är det viktigt att tydligt formulera en ambition i en exportstrategi att de fackliga frågorna ska ges större utrymme.



## Avslut

En utvecklad satsning på hållbart byggande är ett sätt för Sverige att konkurrera på världsmarknaden, minska klimatpåverkan och dessutom skapa gröna arbetstillfällen. Träindustriellt byggande kombinerat med ett hållbart skogsbruk där fackliga rättigheter respekteras inom bägge branscher, ger en sällan skådad möjlighet att klara flera av agenda 30 målen samtidigt. För GS medlemmar är det också viktigt att de näringspolitiska frågorna inte tappar fart.

En exportstrategi för träindustrin bidrar till att hålla

en hög efterfrågan på de produkter som våra medlemmar skapar och säkrar således våra medlemmars jobb och skapar mer arbetstillfällen inom våra branscher.

Det skulle minska klimatpåverkan när vi står inför vår tids stora bostad- och klimatutmaning.

Det skulle hjälpa land och stad att hålla ihop i en tid av kraftig urbanisering och där landsbygdsborna känner sig bortglömda.

Det skulle skapa produkter som genererar låga utsläpp och skapar ökad jämlikhet.





## GS fackets medlemmar bidrar till en mer hållbar värld, varje dag

GS medlemmar arbetar i skogsbruket,- förpacknings- och i träindustrin. I den här rapportserien vill vi visa hur dessa branscher är en nyckel i arbetet för att minska koldioxidutsläppen. Syftet är också att försöka ge en bild om varför GS driver näringspolitiska frågor. Rapporterna kan med fördel användas som både informationsmaterial och diskussionsunderlag.

Det som samtliga rapporter tydligt visar är att GS medlemmar har all anledning att vara stolta över att varje dag göra skillnad för klimatet. De branscher som vi organiserar medlemmar i har en ljus framtid och allt fler intresserar sig för det vi gör. GS är inte bara Sveriges grönaste förbund, vi är ett framtidsförbund.



[www.gsacket.se](http://www.gsacket.se)