



TRÄBYGGANDETS MÖJLIGHETER

Jessica Becker
Verksamhetsledare Trästad
Arkitekt SAR/MSA



TRÄSTADS SYFTE

- Öka kunskap om träbyggande och i synnerhet höja kompetensen hos beställarna.
- Kunskapshöjande insatser, spridning av "know how", att lyfta fram goda exempel
- Erbjuda stöd till kommuner och regioner i sin omställning till ett mer klimatneutralt byggande

TEMA KLIMATNYTTA

HUS AV TRÄ RÄDDAR BÅDE KLIMATET OCH BOSTADSKRISEN

Ökat industriellt träbyggnande kan bidra till att lösa två av vår tids största utmaningar – klimatet och bostadsbristen.

– Det här är en bransch som satsar och nu börjar det lossna, säger Marie Johansson, projektledare vid SP Sveriges tekniska forskningsinstitut och professor vid Institutionen för byggt teknik på Linnéuniversitetet i Växjö.

Byggnandet i Sverige ökar och förra året påbörjades 48 000 bostäder. Trots det är det bara drygt hälften mot vad det borde vara för att avhjälpa bostadsbristen. Enligt Boverket behövs 700 000 nya bostäder i hela landet till år 2025.

– Vi behöver titta på alla kedjor, allt från snickeriprodukter till nybyggnation och renovering av miljonprogrammen, säger Marie Johansson.

ETT ANNAT INITIATIV är nätverket Trästad Sverige där medlemmarna samverkar i kunskapshöjande aktiviteter och



DRIVKRAFTER

Agenda 2030

Proposition för gestaltad livsmiljö

Träbyggnadsstrategi 2009 och 2018

Fossilfrihet 2045

Övergång till cirkulär och biobaserad ekonomi

Bostadskrisen

Klimatdeklarationer 2022

Bli medlem!

Seminarier
Föreläsningar
Workshops
Nätverkande
Studieresor

www.trastad.se

- Informationsmaterial
- Rådgivning
- Medverkande föreläsare/paneler
- Delfinansiering
- Dokumentation och kommunikation



PROJEKT

Wood First! *Nu digitalt*

Processtöd för strategiska trähussatsningar i kommunal regi

WSP, RISE, SKL

Timber on Top

Förtätning och förlängd livslängd för flexibelt nyttjande av befintliga byggnader med hjälp av på/vidbyggnader med återanvändbara biobaserade prefabricerade byggsystem.

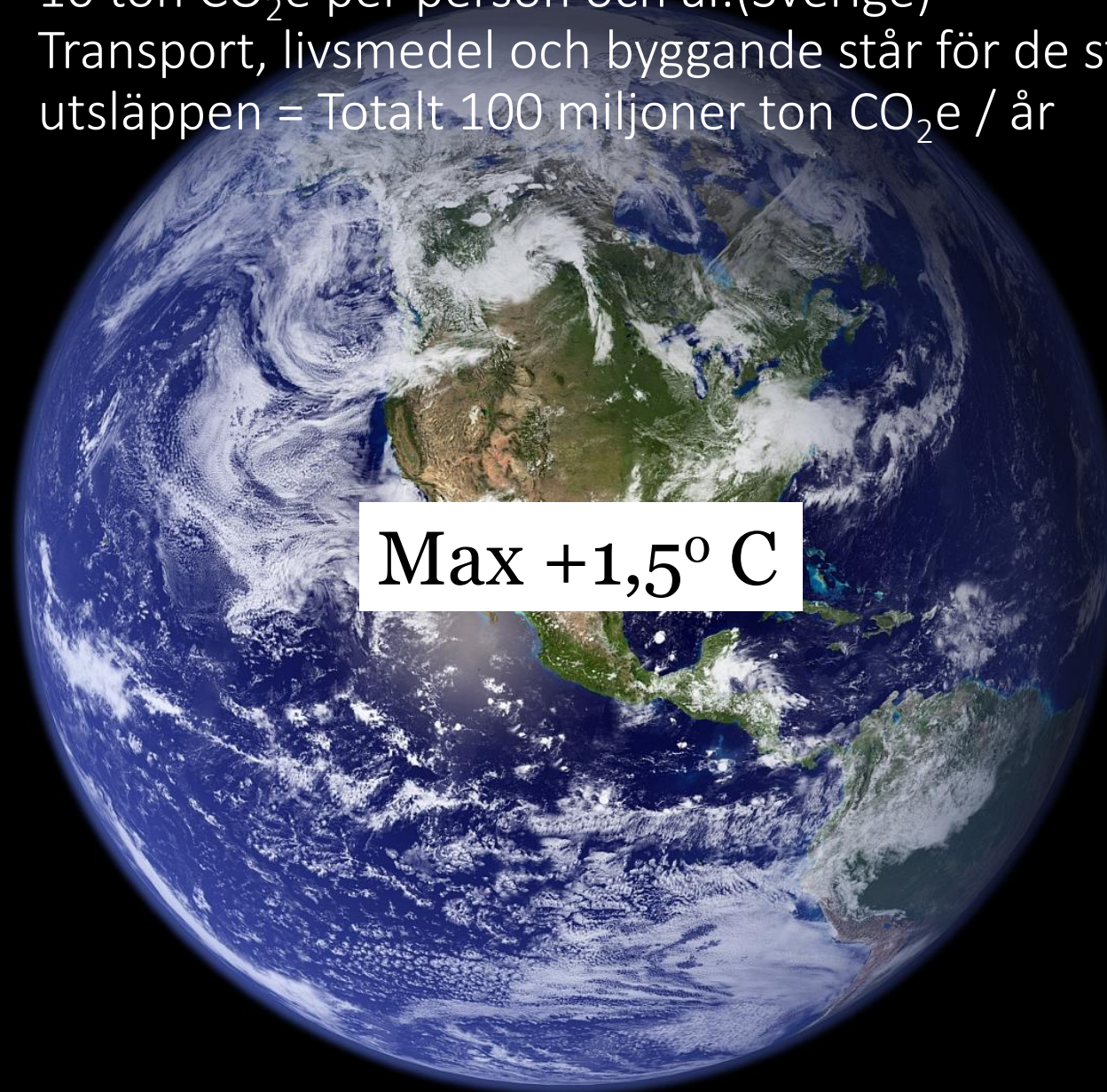
Vinnova- RISE, Sveriges träbyggnadskansli, LiU, LTU

Ägar/förvaltarhandbok

Goda exempel

RISE

10 ton CO₂e per person och år.(Sverige)
Transport, livsmedel och byggande står för de största
utsläppen = Totalt 100 miljoner ton CO₂e / år

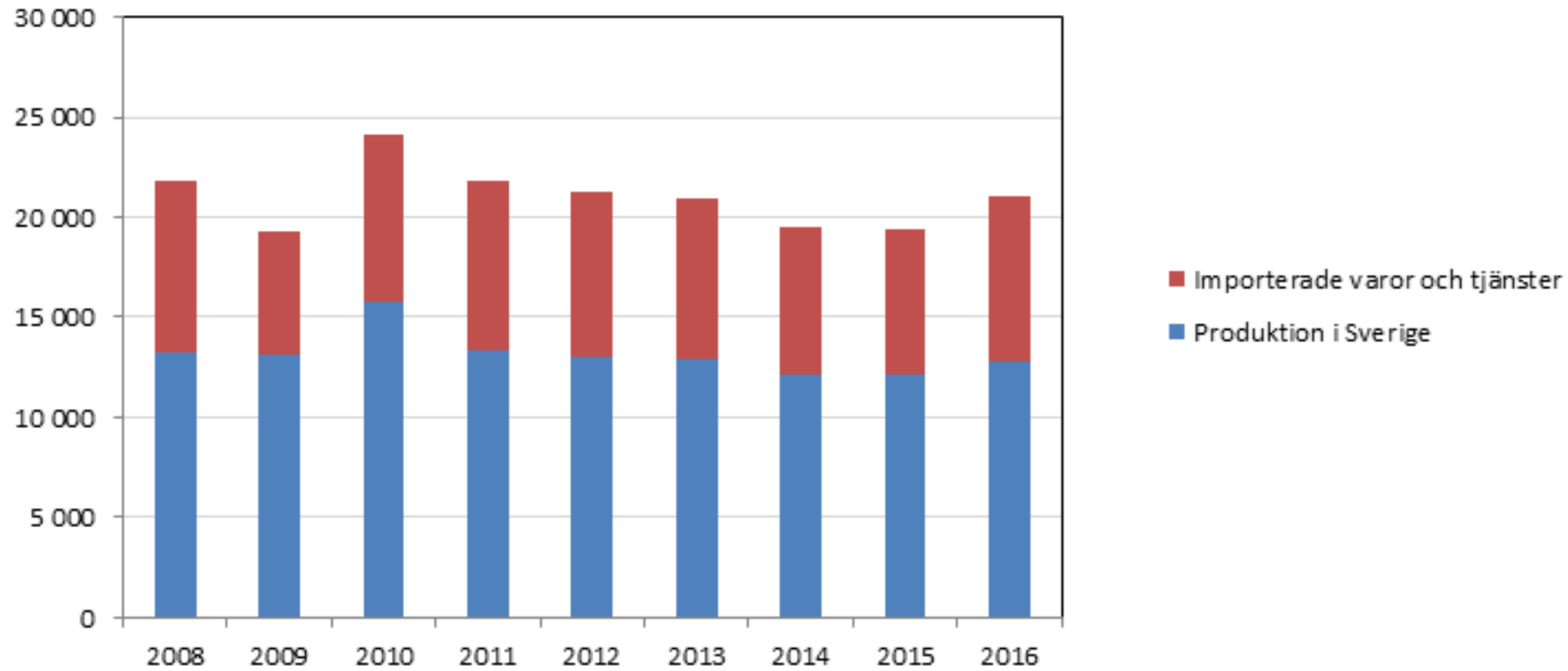


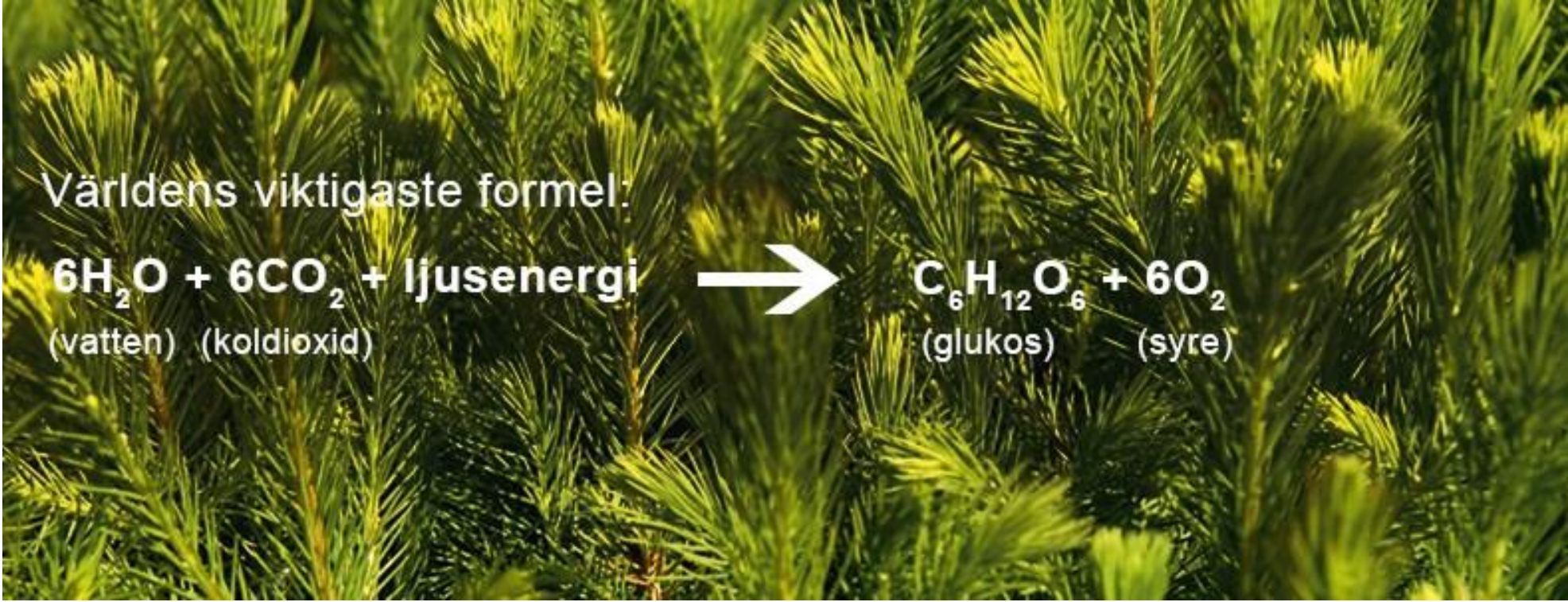
Max +1,5° C

MÅL: 1 ton CO₂e per person och år

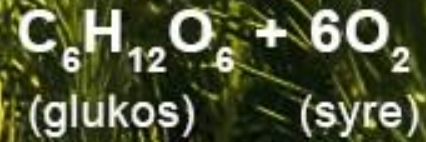
BYGGINDUSTRIN SVARAR FÖR
UNGEFÖR 20% AV DE TOTALA
KOLDIOXIDUTSLÄPPEN

Tusen ton CO₂e





Världens viktigaste formel:



FOTOSYNTES



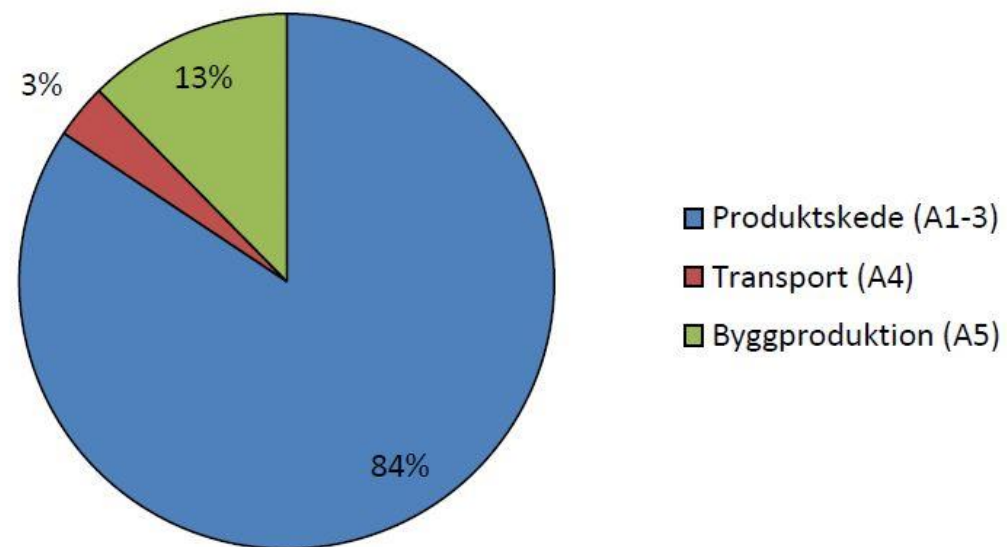
Vägledning om LCA

- Regeringsuppdrag
- Krav på Klimatdeklaration 2022
- Vissa miljöcertifieringssystem innehåller LCA redan
- Svenskt standard behandlar redan LCA
- Utgår ifrån IVLs rapport

Vägledning om LCA
för byggnader

Tabell 1 Moduler och delmoduler enligt standarden EN 15978. Svensk översättning har gjorts i dialog med projektets styr- och referensgrupper för att underlätta kommunikation med byggsektorns aktörer. Tabellen illustrerar de moduler som har inkluderats i detta projekt

Livscykelinformation byggnad															Övrig information	
Byggprocessen (byggandet)					B 1-7 Driftskede							C 1-4 Slutskede			D Övrig miljöinf.	
A 1-3 Produktskede			A 4-5 Byggskede		B 1-7 Driftskede							C 1-4 Slutskede			D Övrig miljöinf.	
A1 - Råmaterial	A2 - Transport	A3 - Tillverkning	A4 - Transport	A5 - Byggproduktion	B1 - Användning	B2 - Underhåll	B3 - Reparation	B4 - Utbyte	B5 - Renovering	B6 - Energianvändning	B7 - Vattenanvändning	C1 - Rivning	C2 - Transport	C3 - Avfallshantering	C4 - Sluthantering	Potential för återanvändning och material- och energiåtervinning
X	X	X	X	X		X		X	X	X		X	X	X	X	



Figur 9: Bidrag från livscykel faser till total klimatpåverkan uppströms

Tabell 9: Byggprocessens klimatpåverkan fördelat på moduler.

Modul	Klimatpåverkan (kg CO ₂ -ekv.)	Klimatpåverkan (kg CO ₂ -ekv./m ² A _{temp})
Produktskede (A1-3)	3 258 590	296
Transporter till byggplatsen (A4)	126 687	12
Byggproduktion (A5)	478 418	43
TOTAL A1-5	3 863 695	351

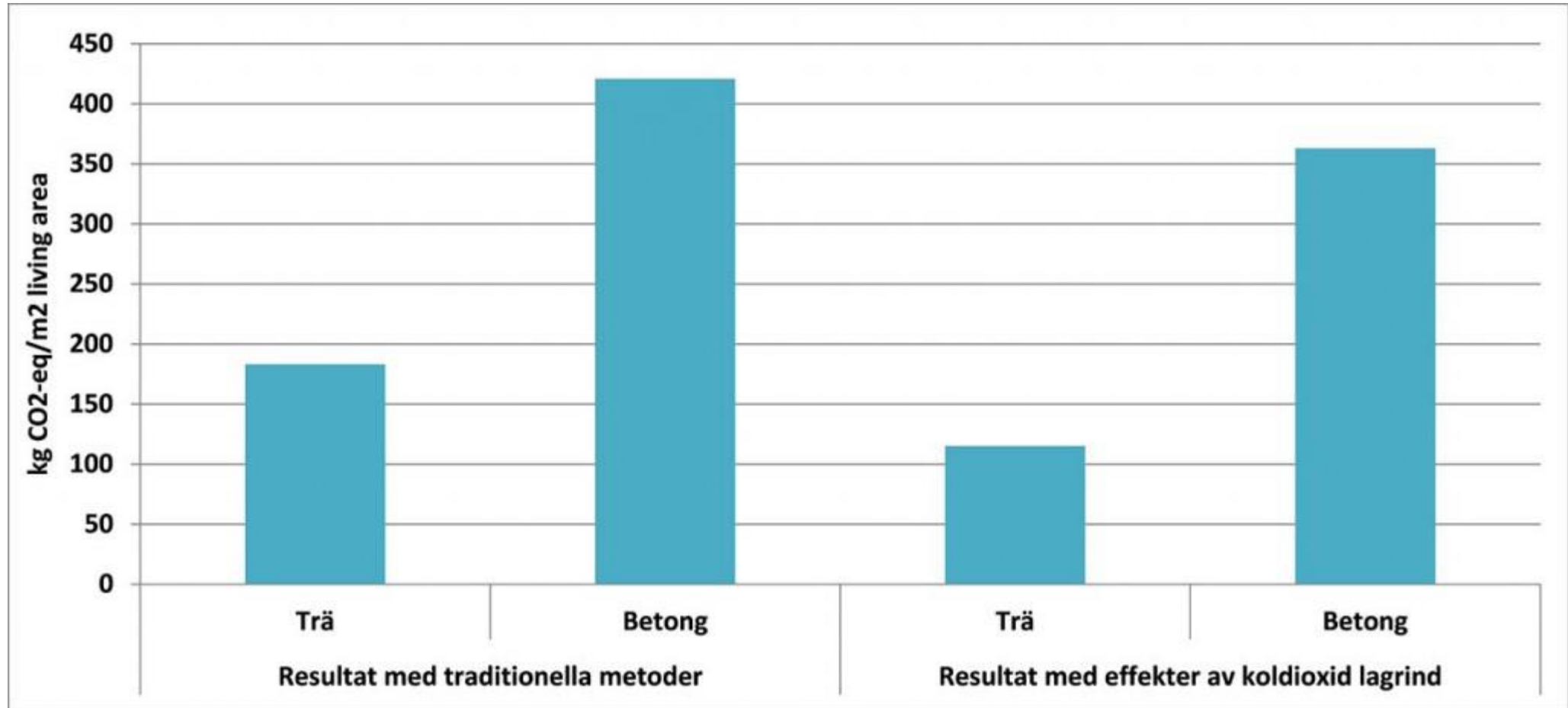
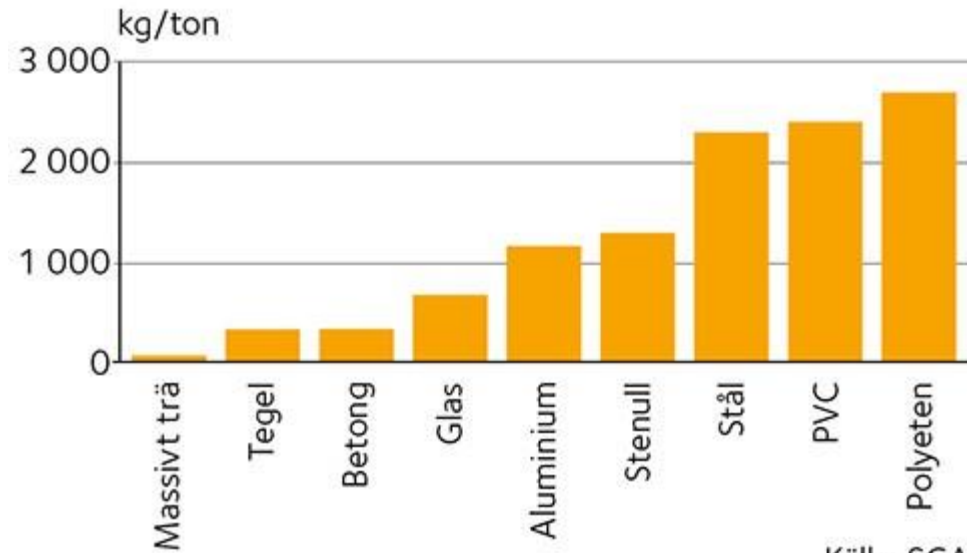


Diagram 7 Koldioxidutsläpp vid tillverkning av byggmaterial



Källa: SCA

Värdena ovan kan variera beroende på flera faktorer som till exempel energislag, transporter och produktionsmetoder. Vid en livscykelanalys, LCA, brukar man vanligen jämföra funktionella enheter som kg/m² golvyta i ett bjälklag. Lagringen av kol i trä redovisas inte i detta diagram.



LÅNG TRADITION



HANTVERK,
KUNSKAP



VACKRA



DETALJER



SVERIGES STÖRSTA
STADSBRÄNDER 1888



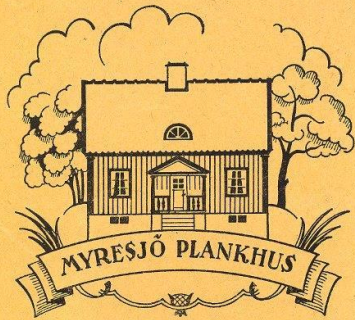
SKOGSBRUKET



BYGGA
INDUSTRIELLT I TRÄ

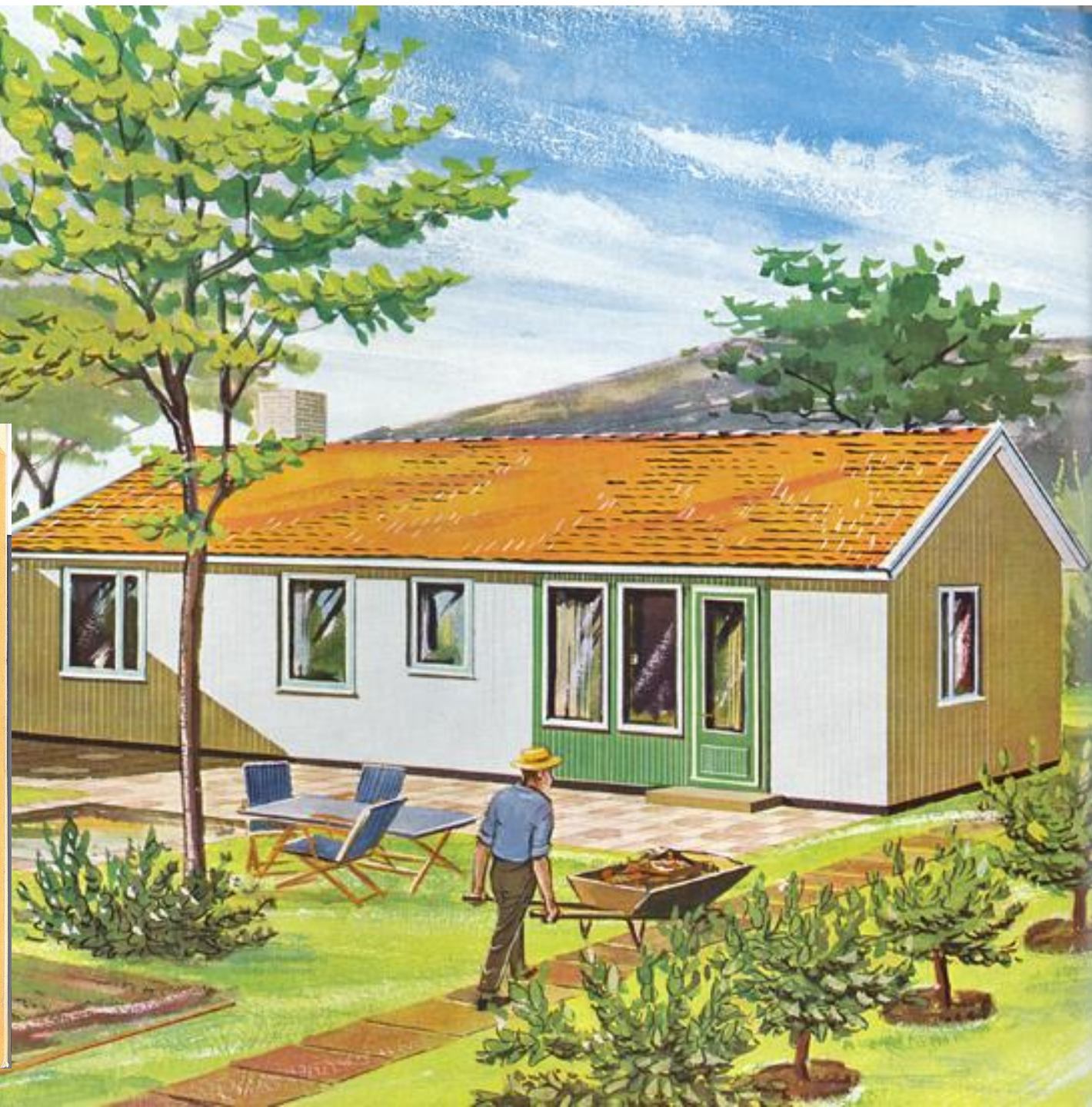


TIDIG
FÖRTILLVERKNING



KATALOG Nr 2

MYRESJÖ ÅNGSÅG
& SNICKERIFABRIK
MYRESJÖ



KATALOGHUSEN



BYGGA HÖGRE I TRÄ

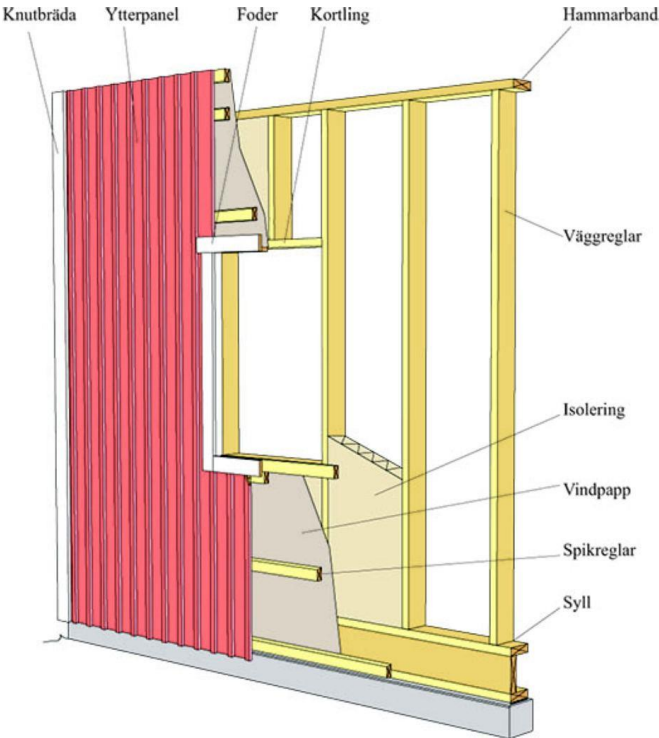


CLT, CROSS LAMINATED TIMBER = KL-TRÄ (KORSLIMMAT)

LVL, mm



REGELSTOMME



GLULAM = LIMTRÄ

ANTAL VÅNINGAR?



Volymelement/moduler (konstruktionsvirke/limträ/fanerträ):

- 5-7 våningar (beroende på ort)



Pelar/balksystem (limträ/fanerträ):

- 8-9 våningar

Massiva system (KL-trä/limträ):

- 9-10 våningar



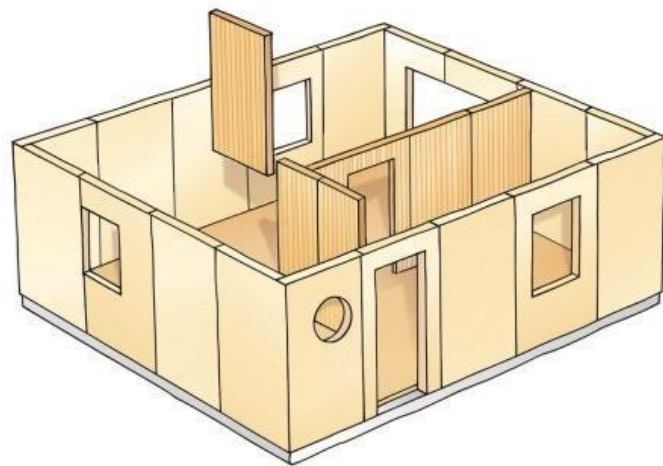
Hybridsystem (KL-trä/limträ/betong/stål):

- 14-18+ våningar

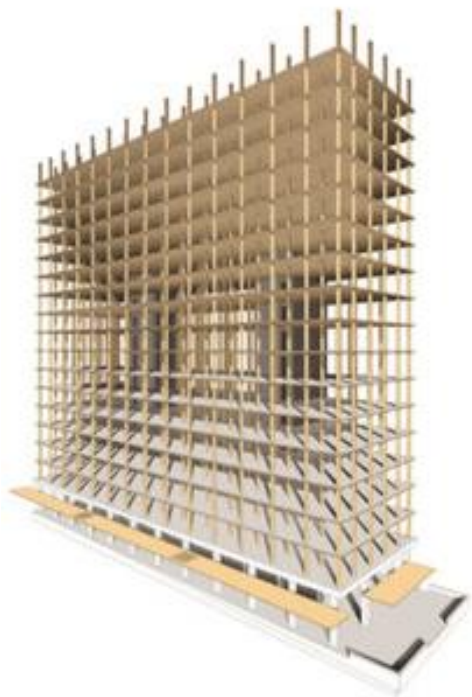




PLANELEMENT



MODUL/VOLYMELEMENT



PELARBALK



Industriellt byggande i trä

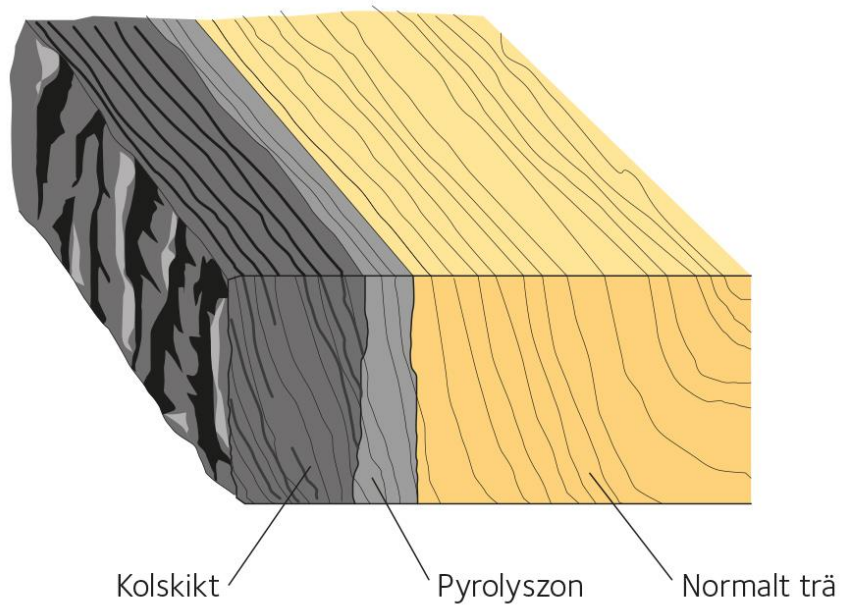
- kortare byggtider med 70 % , mer effektiv byggprocess
- minskad arbetskostnad med 50-60 %
- från byggarbetsplats till montageplats
- högre precision
- kvalitetskontroll i fabrik
- sänkta koldioxidutsläpp

Industriellt träbyggande i Sverige just nu

- Ökad produktion, nya produktionsanläggningar
- Ökat byggande
- Fler kommuner/regioner anammar en träbyggnadsstrategi
- Regeringen presenterar proposition som ytterligare stärker signaler om trä som självklart för en hållbar samhällsutveckling
- Fler uppstickare inom industriellt byggande
- Småhustillverkarna ställer om sin produktion till industriellt byggande av flerbostadshus och volymproduktion

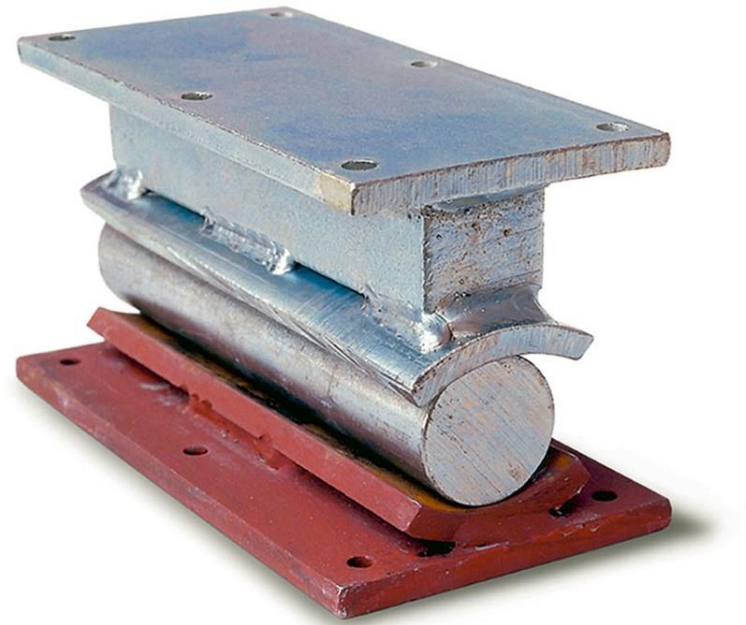
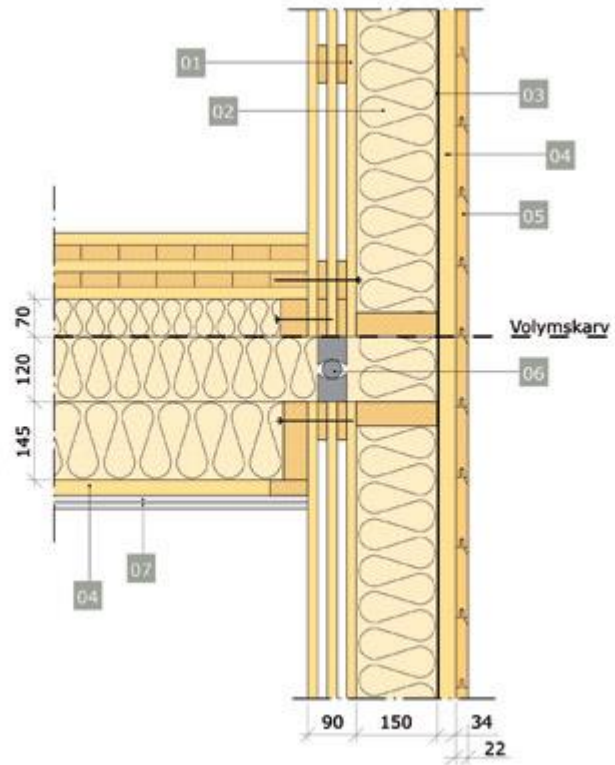


Träets egenskaper

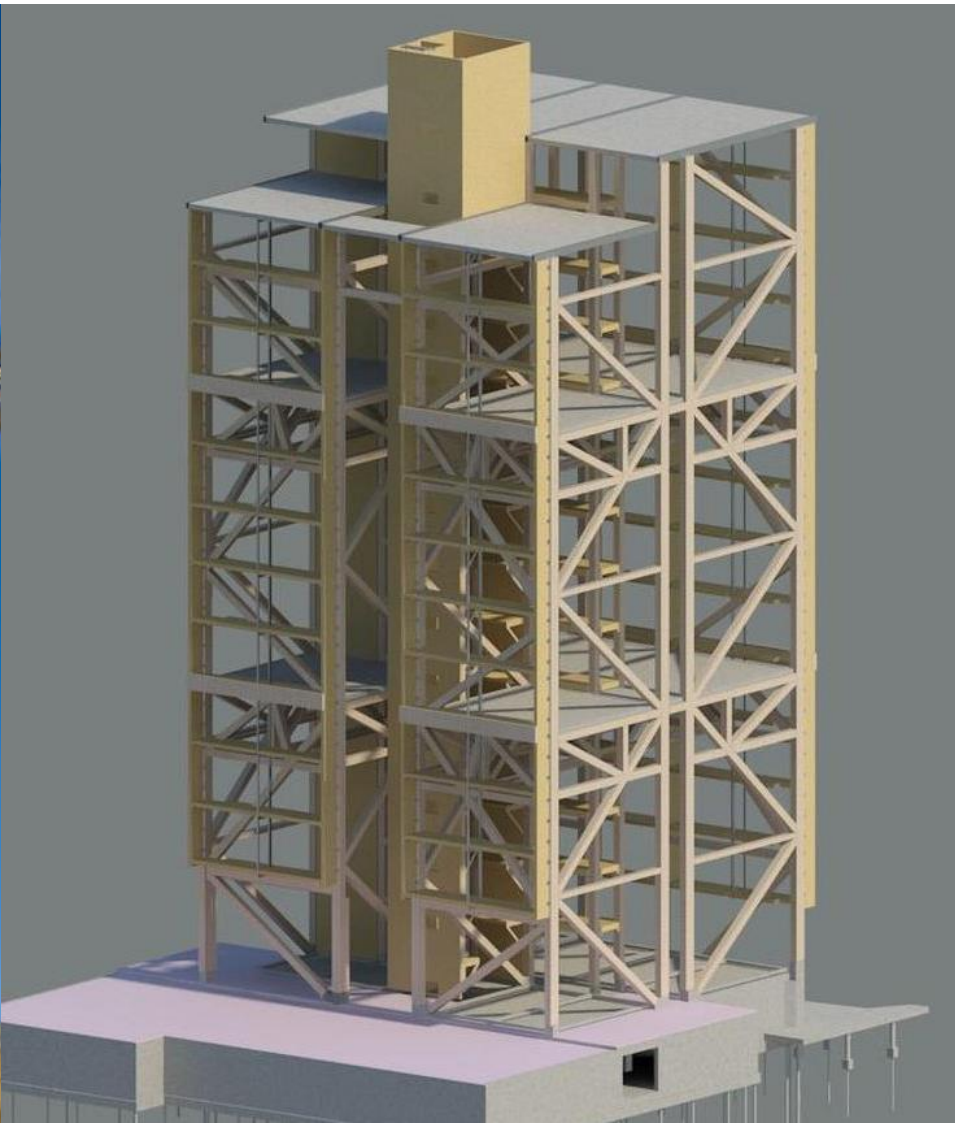


BRAND

1. Flerskiktig massivträskiva
alternativt utförande
2. 145 Mineralull
3. Vindpapp
4. 34x45 Spikläkt
5. 22 Ytterpanel
6. Upplag av stål som även
reducerar flanktransmission
7. 2x13 Gips



LJUD



VIKT



HÄLSA



ARBETSMILJÖ

A photograph of a wooden structure, possibly a roof or a wall, covered with a black mesh. The wood is light-colored and the mesh is made of thin, dark lines. The structure is angled downwards from left to right.

WOOD FIRST

TRÄSTAD

Digitalt processtöd för strategiska trähussatsningar i kommunal regi

Varför Wood First?

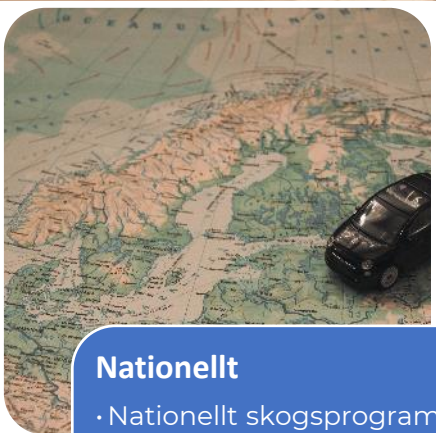
Sveriges genomförande av Agenda 2030 och 1,5-gradersmålet genom:

- Omställning till en innovationsdriven biobaserad ekonomi
- Hållbart (trä)byggande
- Hållbar stadsutveckling

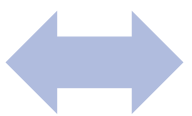
Agenda 2030 och de globala hållbarhetsmålen



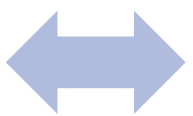
Offentliga aktörer har en nyckelroll!



- Nationellt**
- Nationellt skogsprogram
 - Inriktning för träbyggande
 - Strategi för levande städer
 - Sammanhållen politik för Sveriges landsbygder
 - Sveriges exportstrategi



- Regionalt**
- Tillväxt- och utvecklingsansvarig
 - Kunskapsspridare och samlande nav
 - Kompetensförsörjning och utbildning
 - Företags- och innovationsstöd
 - Regionen som upphandlare



- Kommunalt**
- Politiskt organ
 - Samverkanspart och innovatör
 - Planupprättare
 - Kravställare vid exploatering
 - Upphandlare/byggherre

The logo for 'WOOD FIRST' is displayed on a black rectangular background. The word 'WOOD' is in a light green color with a stylized infinity symbol for the letter 'O', and 'FIRST' is in white. The background of the slide is a close-up of a wooden structure with a black safety netting.

WOOD FIRST

TRÄSTAD

- Erbjuda **handfast stöd** för att öka träbyggandet i kommunerna med perspektiv på:
 - *Strategi och styrning*
 - *Stadsplaneringsprocessen*
 - *Offentlig upphandling*
- Peka på var möjligheterna till handlingsutrymme finns
- Peka ut och involvera nyckelrollerna för att lyckas i processen
- Erbjuda processtöd i form av digital **workshop** samt **kunskapsunderlag** med verktyg för att lättare arbeta proaktivt inom stadsplaneringsprocessen och för att upphandla hållbara byggnader.



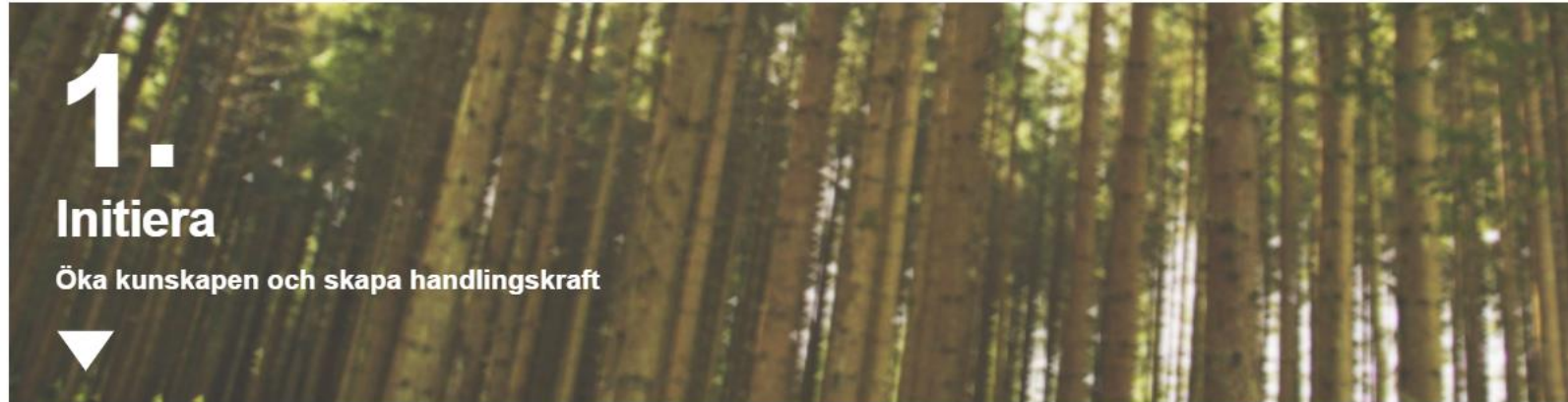
WOOD FIRST

TRÄSTAD

Processtöd för kommuner

DIGITALT!

- 25.000kr för nya medlemmar inkl. medlemskap
- 15.000kr för befintliga medlemmar



Vad är Wood First?

Instruktioner till hur detta digitala program är upplagt



5 min.



Färdig



Varför är det så bra att bygga i trä?

Översikt av alla fördelar med träbyggande.



11 min.



Färdig



Att bygga industriellt i trä

Träbyggnad är perfekt för en högeffektiv, industriell tillverkning



10 min.



Färdig



Träets egenskaper

Bra att veta om trä innan man bygger



2 min.



Färdig

Konkretisera

Fördupa kunskapen och påbörja strategiskt arbete



Inledning

Översikt av vad vi kommer gå igenom i detta avsnitt.

✓ Färdig



Strategi och styrning

✓ Färdig



Att möjliggöra träbyggande i stadsbyggnadsprocessen

Från översiktsplan till exploatering

✓ Färdig



Offentlig upphandling

✓ Färdig



Inför workshop 2

Ni vill öka byggandet i trä i er kommun. Vilka är utmaningarna?

Diskutera och skriv ner vilka utmaningar som finns i er kommun för träbyggnation. Skriv i det färgade fältet längst ner. Ange VAD det är för utmaning. Skriv gärna minst fem utmaningar.

Instruktioner

TID KVAR

14:50

MIN SEK

Ingen politisk vilja



Inga träbyggare

XX

XXX

XX



SKAPA POST-IT



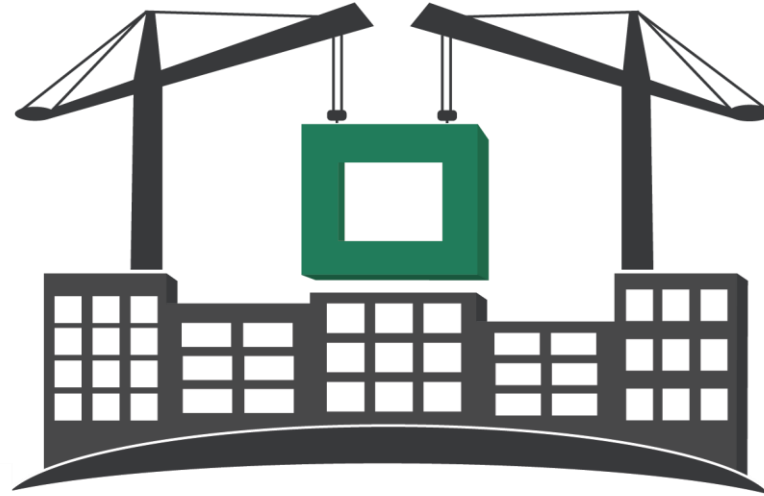
FÖREGÅENDE

NÄSTA

TRÄSTAD



ÅTERBRUK – TILLBYGGNAD OCH
PÅBYGGNAD

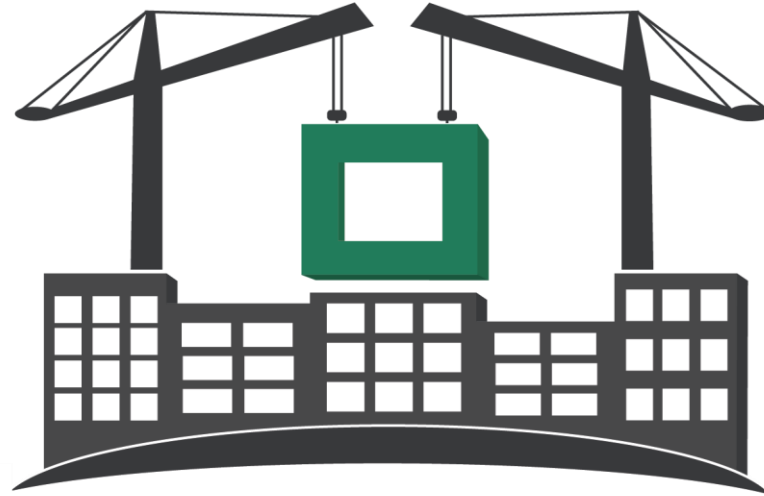


TIMBER ON TOP

-Samverkansprojekt med syfte att öka kunskap om på- och tillbyggnader med biobaserade, prefabricerade byggsystem

-Utveckling av cirkulära affärsmodeller där återanvändning och utveckling av befintliga byggnader ingår.

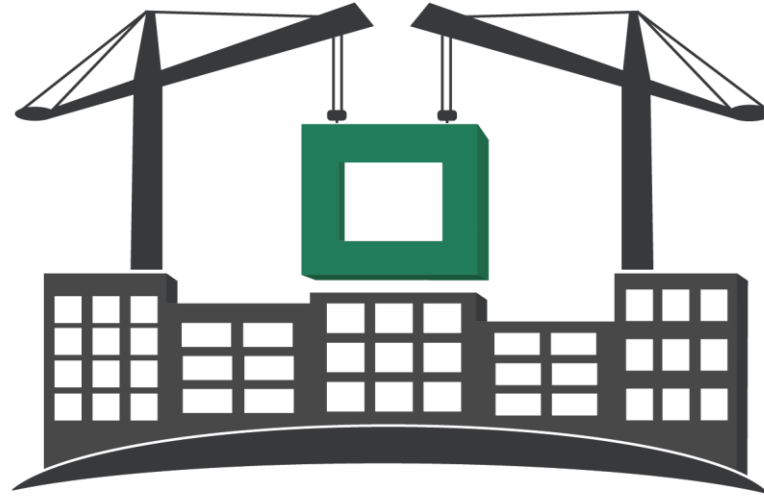
VINNOVA I SAMARBETE MED RISE, LTH, LiU, Sveriges träbyggnadskansli, Trästad



TIMBER ON TOP

9 arbetspaket

- Stadsutveckling
- Medborgardialog
- Arkitektur
- Digital tvilling BIM
- Kalkylmodell och avtal
- Byggsystem
- Livscykelanalyser och cirkularitet
- Cirkulär affärsmodell
- Kunskapspridning



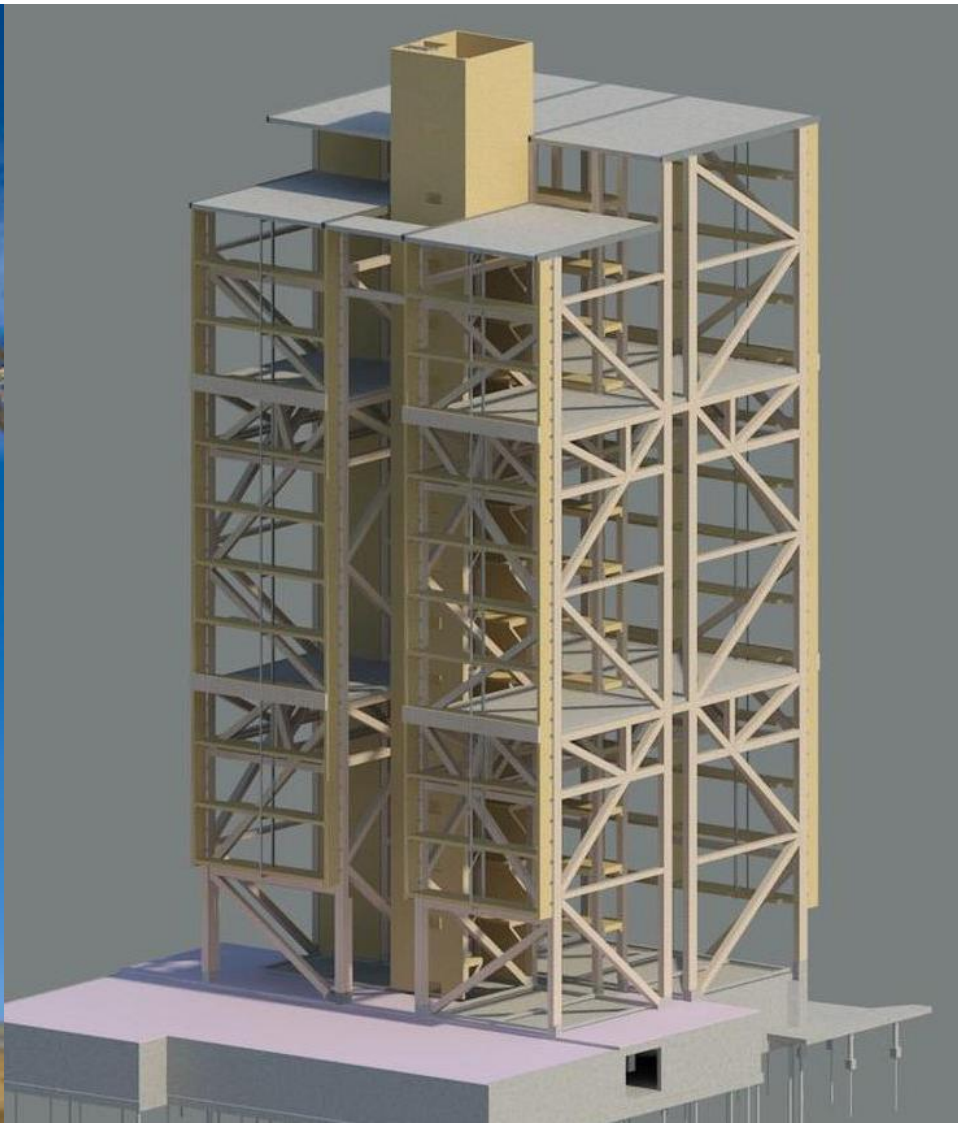
TIMBER ON TOP

Resultatspridning/kunskapsplattform

- Hållbara livsmiljöer ovanpå det redan byggda, genom en cirkulär träbyggnadskonst som är i samklang med stadens själ!
- Hur vi kan minimera byggsektorns klimatpåverkan genom att nyttja det redan byggda.
- Hur ett modernt industriellt träbyggande kan bidra till hållbara livsmiljöer till en låg kostnad.
- Framtagen i samarbete med kommuner, träleverantörer, byggherrar, fastighetsutvecklare, arkitekter och andra experter inom samhällsbyggnad.
- ”Knowhow for sustainable living on top”



PÅBYGGNADER I TRÄ



-LÄTTA
KONSTRUKTIONER
-PREFAB



- GOD ARBETSMILJÖ
- MINDRE PÅVERKAN PÅ OMGIVNINGEN
- KORTA BYGTIDER



UTMANINGAR



-3D-FASTIGHETSBLDNING

-GRÄNSDRAGNINGAR

-GRÄNSSNITTET MELLAN
BEFINTLIGA OCH NYA

-GENOMFÖRINGAR MM.

-BEHOV AV HISS FÖRDYRAR

-ESTETIK/KULTURMILJÖ



MÖGLIGHETER



-FÖRTÄTNING AV STADSMILJÖER PÅ ETT ENKELT SÄTT

-UPPRUSTNING AV MILJONPROGRAM

-EJ TA NY MARK I ANSPRÅK

-MÖJLIGHET TILL NY EKONOMI I FASTIGHET SOM MÖJLIGGJÖR FÖRBÄTTRINGAR I BL.A. ENERGIVÄRDEN

TRÄSTAD



EXEMPEL





Glitne
Balticgruppen
UMEÅ



Triåfabriken
Fabegé/Tengbom Ark.
STOCKHOLM



Steinerskolan
Localarchitecture
SCHWEIZ

