



Växjö – Den moderna trästaden

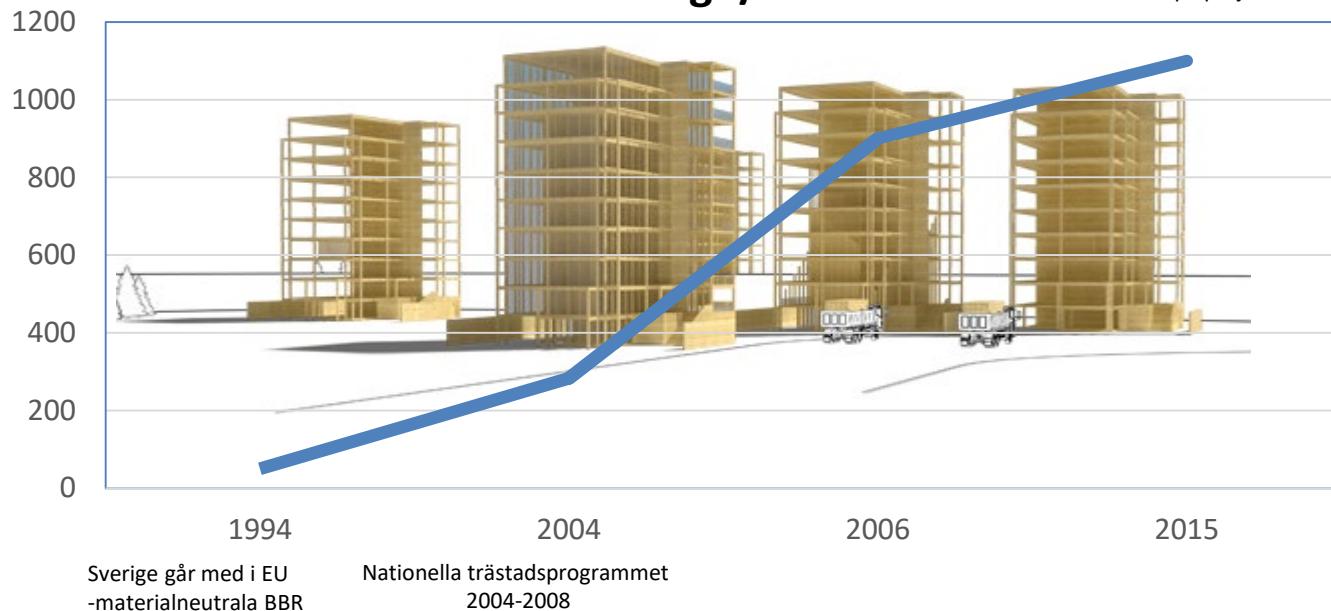
Olika byggsystem

Modernt trähusbyggande, vad är det?

Det moderna träbyggandet

Antal lgh/år

10 % marknadsandel
10-tal aktörer
Projekt över hela Sverige
Stor variation på projekt



Tre olika typer av byggsystem

- Pelar-Balkstomme med bjälklag
- Lastbärande väggar med bjälklag/panelement
- Moduler/Volymelement

Prefabricering

Hög

Mycket hög

Pelar-Balkstomme med bjälklag

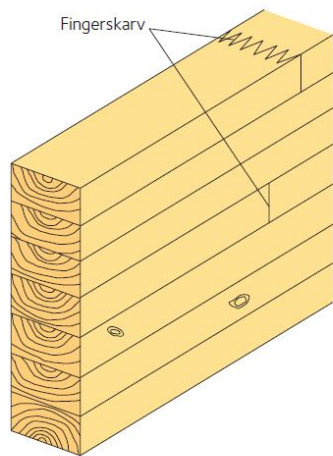


Pelar-Balkstomme med bjälklag



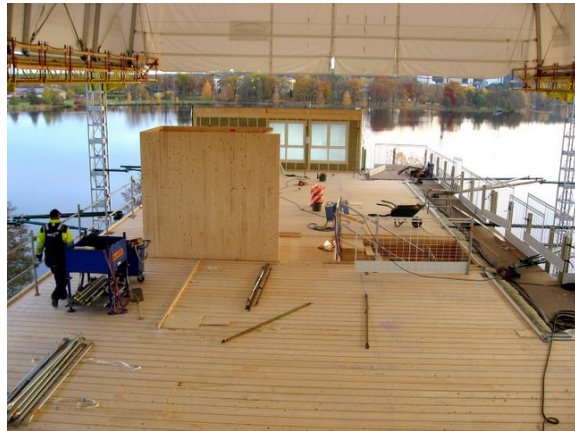
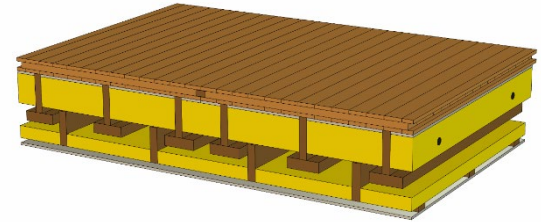
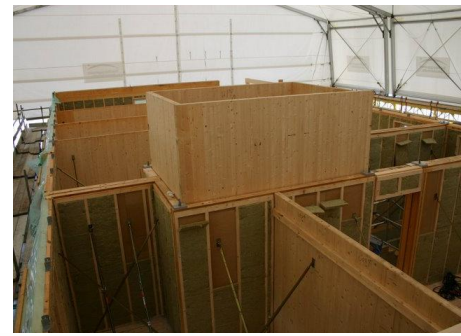
Limträ

Balk av limträ

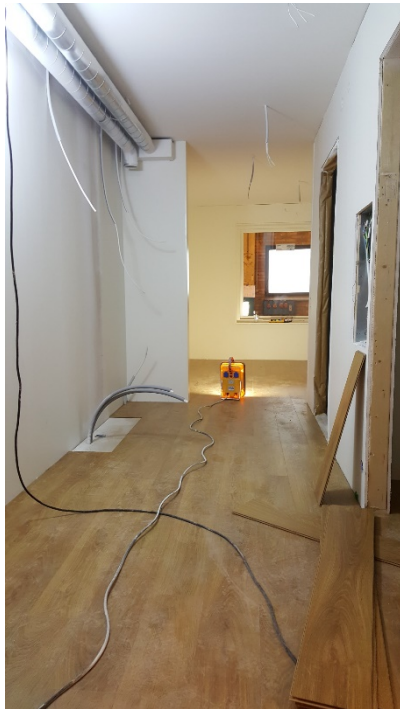


Lastbärande väggar med bjälklag / panelelement

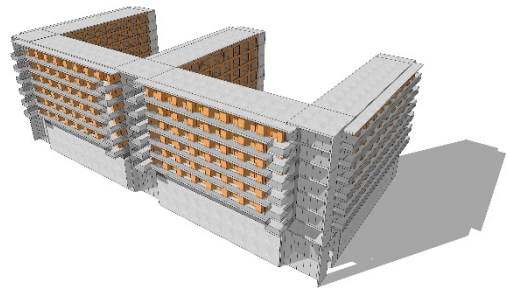
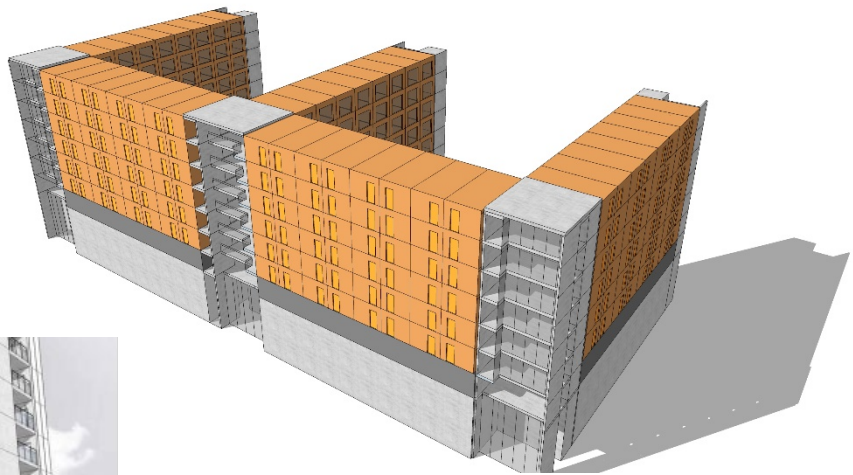




Moduler / Volymelement



Moduler / Volymelement



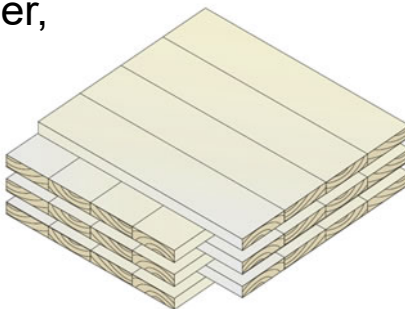
Massivträ, korslimmat trä

CLT, cross laminated timber,

tjocklek 20- 400mm

bredd : 3000 mm

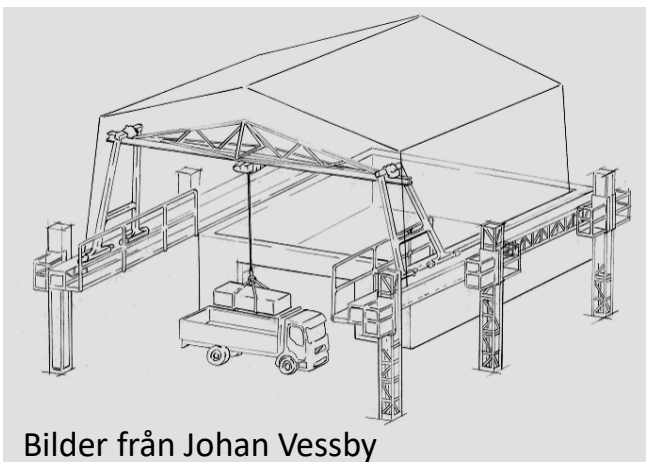
längd : 16 000 mm



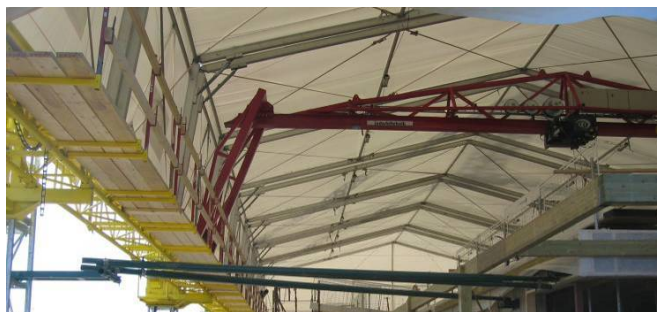
Byggnation med CLT/KL-trä

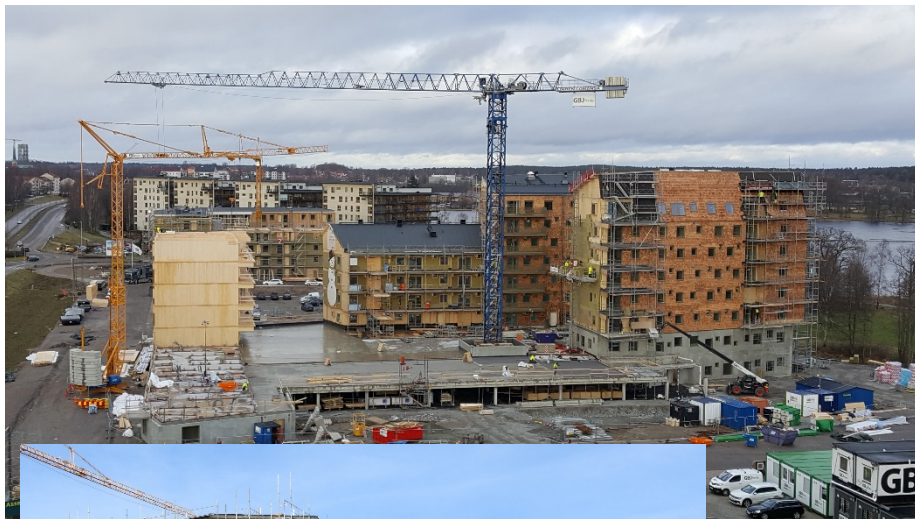


Hur bygger vi?



Bilder från Johan Vessby







Tack!

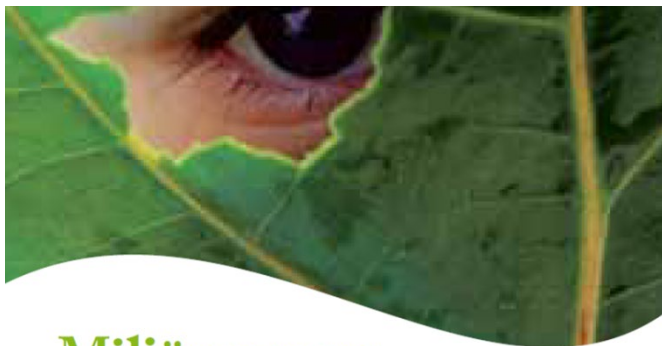


Hur gör Växjö som bygger så här mycket i trähus?

Varför trä och träbyggnadsstrategi?

Huvudskälet - Hållbarhet och Agenda 2030

1. **Mål** - Miljöprogram
2. **Åtgärder** – planer, budget
3. **Uppföljning** - bokslut

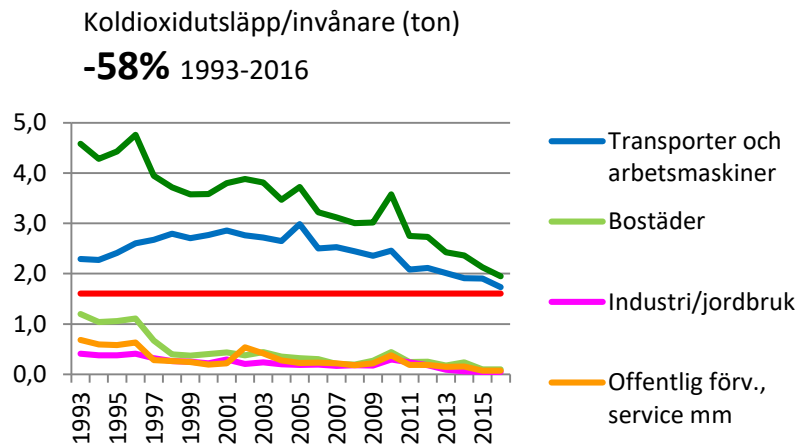


Miljöprogram



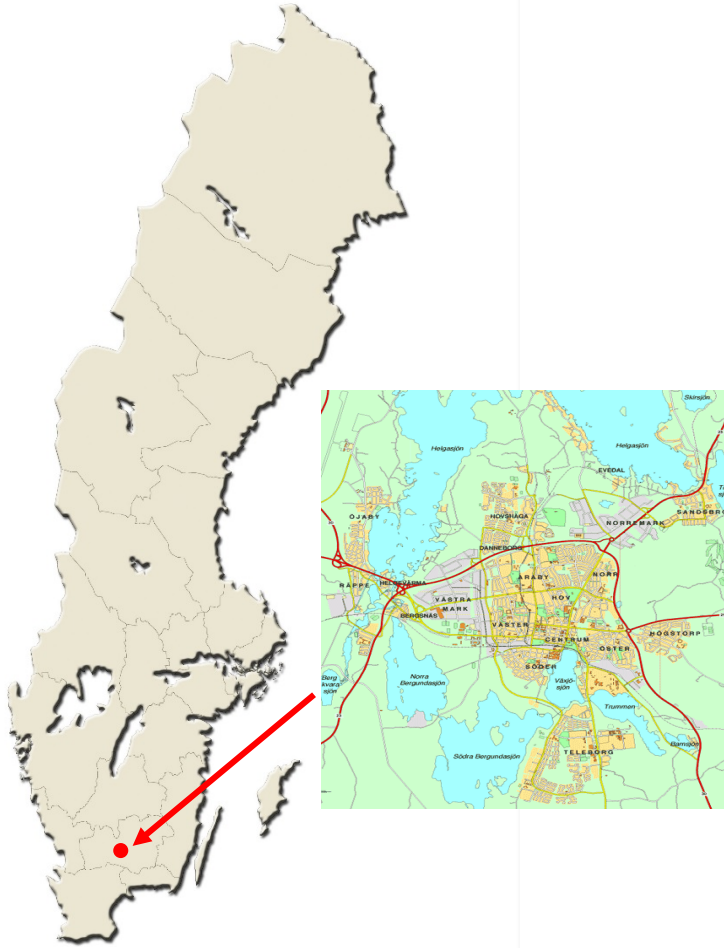
Viktiga miljöskäl

- Lokal, icke-fossil, oändlig och cirkulär råvara (koldioxidsänka)
- Industriell produktion ger dessutom ökad resurseffektivitet och effektivare logistik- och byggprocesser

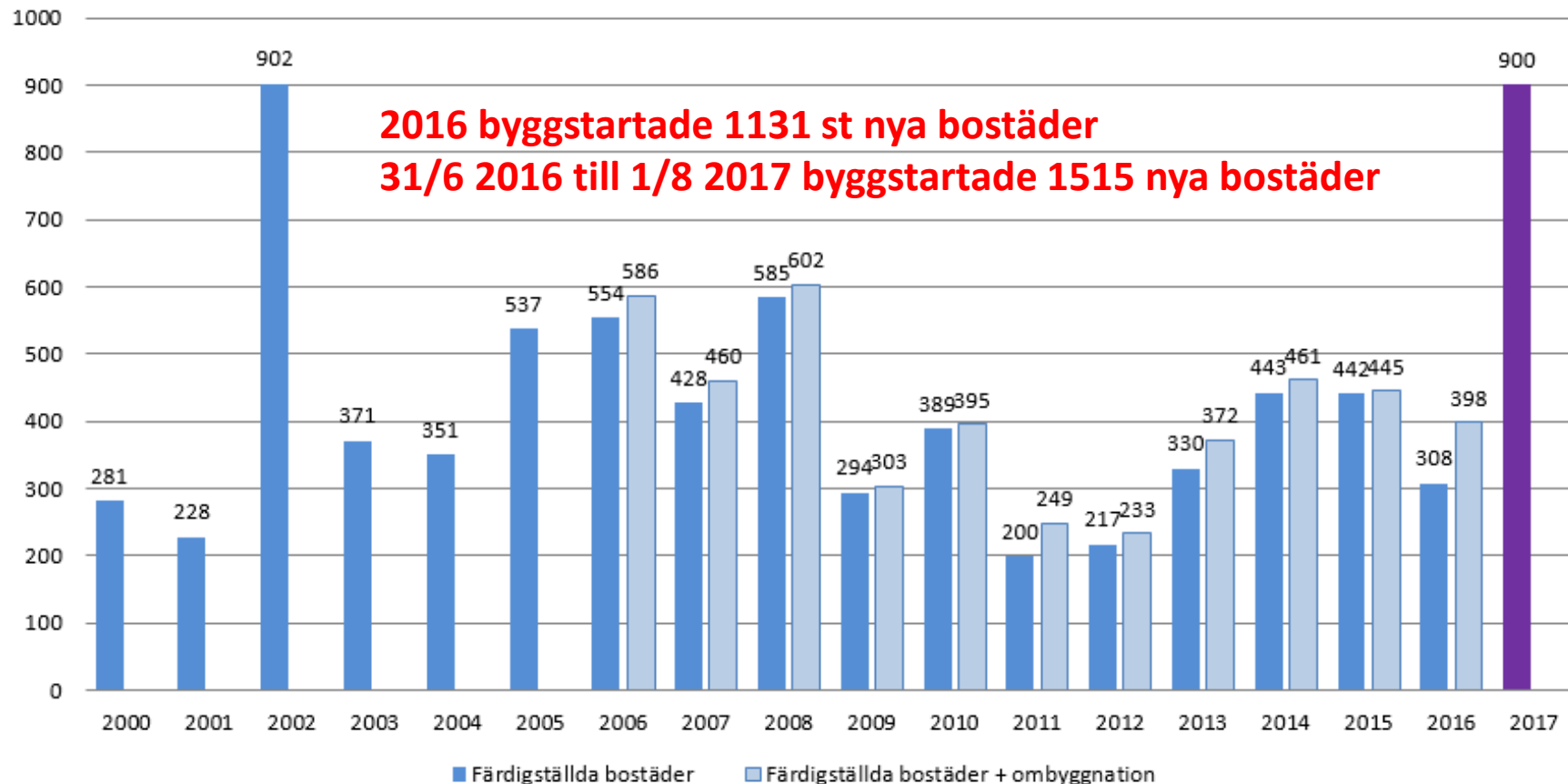


Grundförutsättningar för träbyggandet...

- 92000 invånare
- 10000 företag (SME)
- Stabil befolkningsutveckling (+1.000)
- Starkt bostadsbyggande
- Linnéuniversitetet, 35.000 studenter
- Idrott och kultur
- Goda kommunikationer
- God kommunal ekonomi
- Styrande: Alliansen + MP



Bostadsbyggandet i Växjö kommun 2000-2017





Kommunala projekt

1. Arenastaden
2. Stationsområdet
3. Vikaholm
4. Telestadshöjden
5. Bredvik
6. Bäckaslöv
7. Torparängen
8. Hovshaga Centrum
9. Sjöudden
10. Hagavik
11. Välle Broar

<u>Projekt</u>	<u>Bostäder (st)</u>
1 Arenastaden	700
2 Stationsområdet	450
3 Vikaholm	1000
4 Telestadshöjden	500
5 Bredvik	350
6 Bäckaslöv	1200
7 Torparängen	300
8 Hovshaga Centrum	250
9 Sjöudden	200
10 Hagavik	400
11 Välle broar	800
Summa:	Ca 6000

En grov uppskattning
av antal bostäder i
kommunala och
delvis kommunala
projekt

Dessutom redan många aktörer i skogs- och träsektorn



2013: Ny träbyggnadsstrategi

Växjö – den moderna trästaden

Växjö
den moderna trästaden

Växjö kommuns träbyggnadsstrategi

Verktyg för att öka trä i byggandet

- "Träkrav" i vid försäljning av kommunal mark (markanvisningstävlingar)
- Kan ställa krav på trä i upphandling, men brukar öppna för att använda betong i trapphus/hisschakt, eller som första våning
- Möjligt att peka ut områden specifikt för träbyggnation i ÖP
- ("Särskilt syfte" i detaljplanen, hänvisande till ÖP?)
- "Allmänna ryktet om Växjö kommun"
- "Alltid pröva trä" i kommunal byggd miljö och gestaltning
- Kommunalt engagemang i en mängd organisationer
- Stimulerar, uppmuntrar och inspirerar andra aktörer

Varför har Växjö lyckats?



**Eniga politiker som vill och vågar
Åsa (S), Anna (M), Per (C)**

Samverkan = mer byggande i trä



- Starkt och långsiktigt samarbete mellan Växjö kommun, akademien och näringslivet
- Win-Win-Win för alla parter
 - Spjutspetsforskning
 - Nya affärsområden
 - Attraktivitet

Tidigt engagemang i Växjös träbyggande



1990: Tävelsås



1994: Wälludden



2002: Hus M



1992: Kvarngården i Ingelstad



2002: Kv. Uppfinnaren,
Arkitektbolaget



2002: Polishögskolan

Ds 2004:1

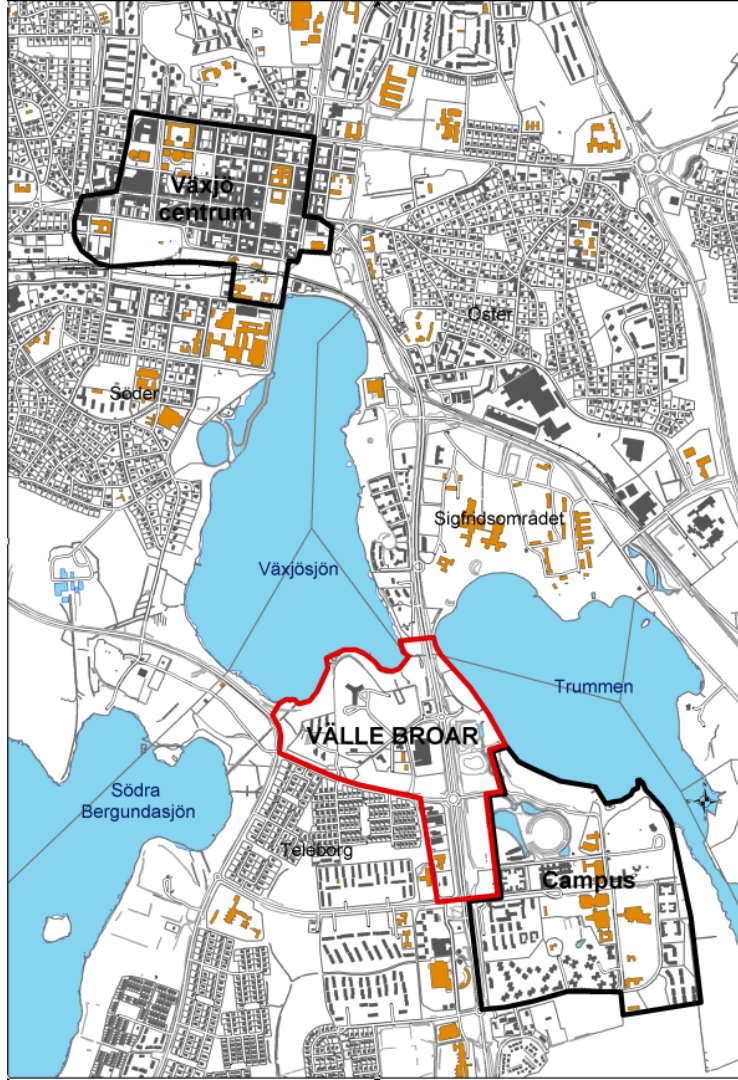
Mer trä i byggandet

*Underlag för en nationell strategi
att främja användning av trä i byggandet*

Mer trä i byggandet



Antaget av kommunfullmäktige 2005-02-17, § 25



Stadsdelsprojektet Välle Broar – En del av den moderna trästaden

- Allt som byggs skall med/i trä
 - Förtäta staden
 - 1500 lägenhet, 100.000 kvm lokaler
 - Transparent forskning
 - Livscykelanalyser - energi
-
- Korta byggtider
 - Nya aktörer
 - Sundare arbetsplats





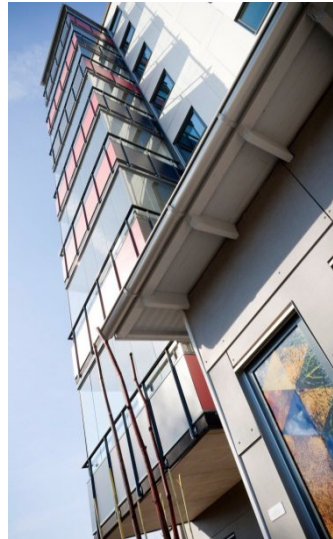
2006: Hus Delta



2009: Trummenbron



2010: Välluddens strandpark



2009: kv. Portvakten,
BSV Arkitekter



2007-2009: kv. Limnologen



2010: Hus N



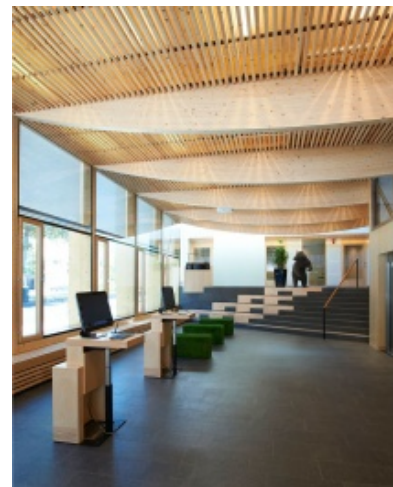
2012: kv. Stormen, Arkitektbolaget/ Husqben



2012: Fortnox Arena, Bergfjord & Ivarson Arkitekter



2012: Södra Climate Arena, Arkitekt Kent Pedersen



2012: Reception Björnen, Växjö kommunhus



Limnologen Syd, Geologen

- Byggherre: GBJ
- Planerad byggstart Q1 2017
- Bygglov är på väg in
- 83 st hyresrätter
- 60 st bostadsrätter
- Förskola i bottenplan





Limnologen Syd, Ekologen

- Byggherre: Midroc
- Planerad byggstart under Q1 2017
- 75 st lägenheter
- Fasad i ceder- och granpanel



Arken 1 + 2

- Byggherre: Växjöbostäder
- Antal lägenheter: 79
- Inflyttning:
Våren/sommaren 2019
- Entreprenör: Värends
entreprenad
Arkitekt: SAJT arkitekter,
Anna Lindahl
- Byggsystem: KL-trä,
Martinsons



Växjös nya stations- och kommunhus – Ett landmärke för framtiden

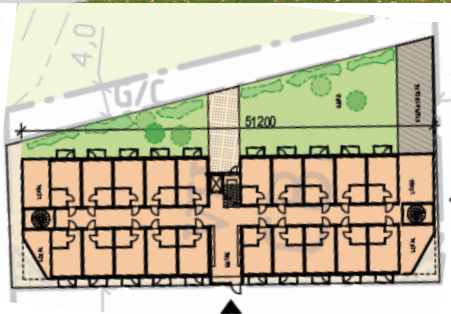


- Ett hus för staden – vår tids ikonbyggnad, dynamisk och föränderlig
- Ett attraktivt hus som bygger framgång
- Ett smart, effektivt och hållbart hus
- Ett hus för samverkan – med staden, platsen och varandra
- Förstärker och bevarar stadens identitet



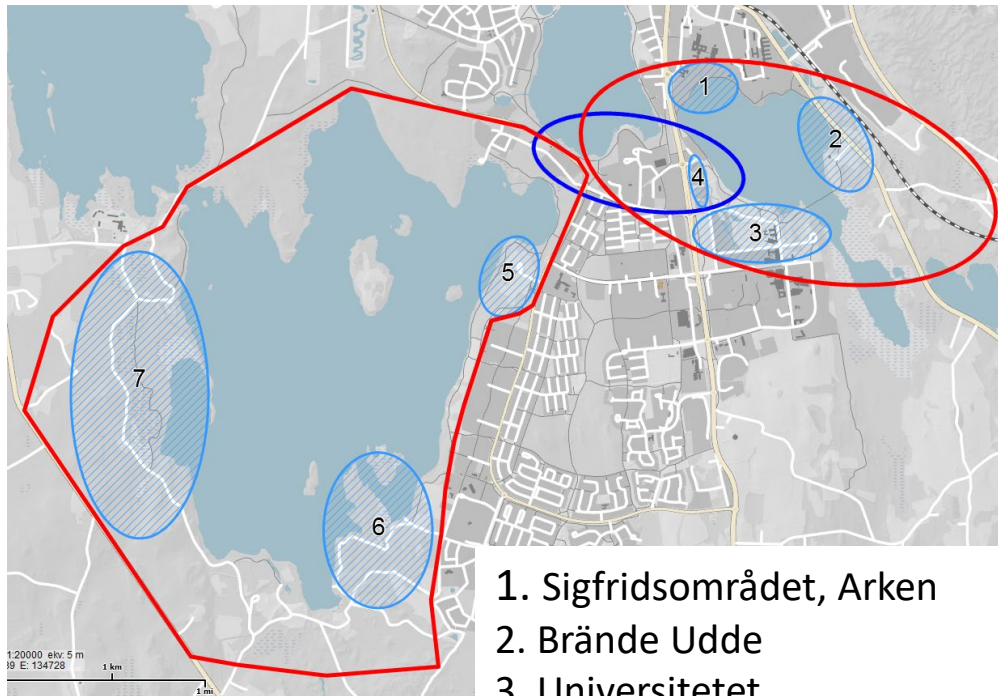
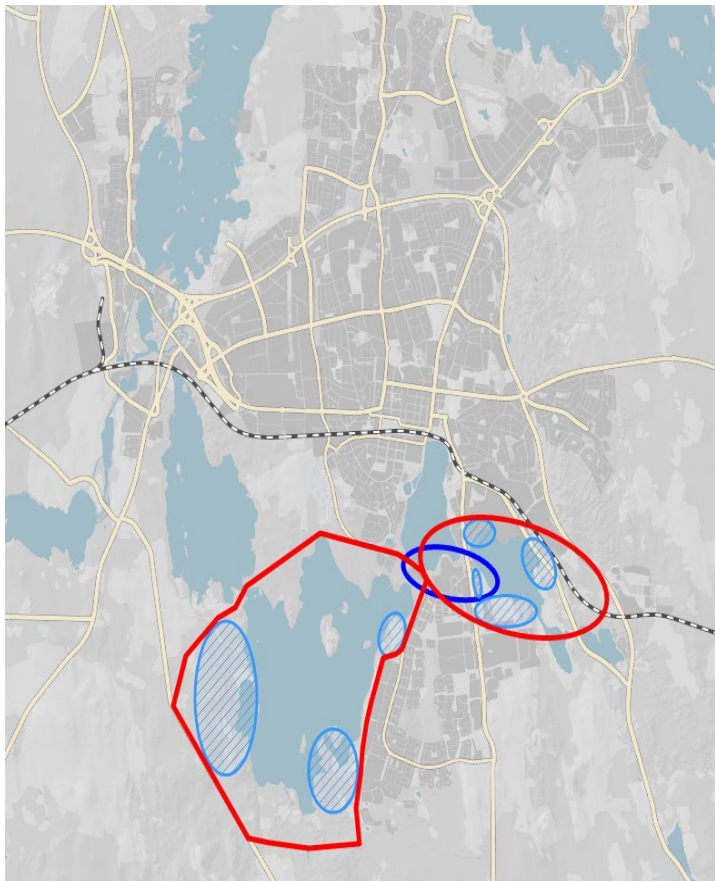
Limnologen Syd, Hortonomen

- Byggherre: Svenska studenthus
- Studentbostäder
- Diskussion om markanvisning pågår



Växjös nästa steg?

Välle Broar 2.0



1. Sigfridsområdet, Arken
2. Brände Udde
3. Universitetet
4. Limnologen Syd
5. Torparängen
6. Sallhagen
7. Jonsboda

Fortsatt forskning och utveckling

- LCA, eller motsvarande
- Kostnader (LCC), underhållskostnader (träfasad)
- Ljud, Fukt, (Brand)
- Mer visualisering av trä!
- Trä & hälsa - Må-bra-känsla / Prestera-bättre

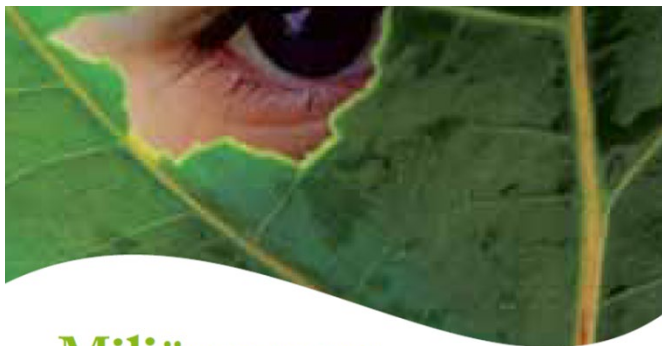
Tack!

Träbyggnadsstrategi Växjö
– Europas första moderna trästad

Varför trä och träbyggnadsstrategi?

Huvudskälet - Hållbarhet och Agenda 2030

1. **Mål** - Miljöprogram
2. **Åtgärder** – planer, budget
3. **Uppföljning** - bokslut

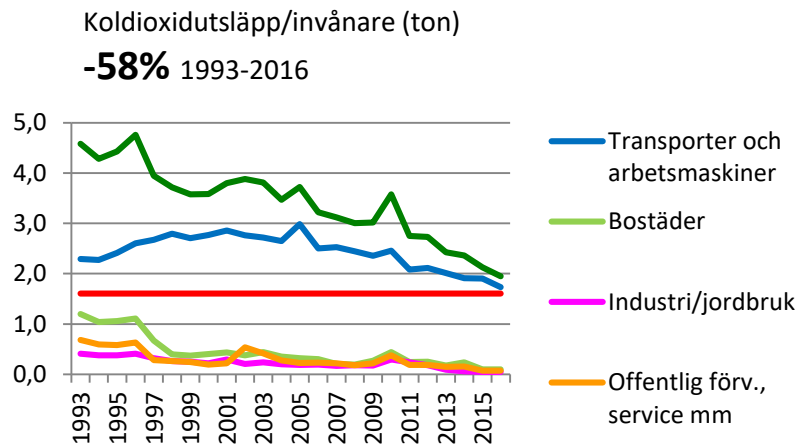


Miljöprogram



Viktiga miljöskäl

- Lokal, icke-fossil, oändlig och cirkulär råvara (koldioxidsänka)
- Industriell produktion ger dessutom ökad resurseffektivitet och effektivare logistik- och byggprocesser





Inte bara miljö...

Objektiva:

- Lätt material som är enkelt att bearbeta, laga och transportera
- Möjliggör påbyggnader på befintlig bebyggelse eller byggnation där markförhållande kräver lätthet
- Tillverkning med hög precision och möjligheter till upprepningseffekter
- Industriell produktion för att det leder till färre byggfel, samt skapar nya typer av arbetstillfällen på landsbygden.

Inte bara miljö...

- Lokal råvara där trädets alla beståndsdelar används och skapar arbetstillfällen och ger produktion av en mängd olika trävaror, liksom produktion av energi (el, värme och kyla)
- Utvecklar befintligt näringsliv och skapar förutsättningar för nya företag/produkter/innovationer, fler aktörer och lokala etableringar
- Skapar spjutspetsforskning



Inte bara miljön

Subjektiva

- Kan användas för att reducera ljud/buller
- Kan leda till bättre hälsa och ökat välbefinnande
- Uppfattas av många som varmt, mjukt att beröra och doftar gott
- Uppfattas av många som vackert och kan ge attraktivare levnadsmiljöer



Mer trä i byggandet

Ett fossilbränslefritt Växjö

- Vi ska sluta använda fossila bränslen
- Vi ska använda energi effektivt

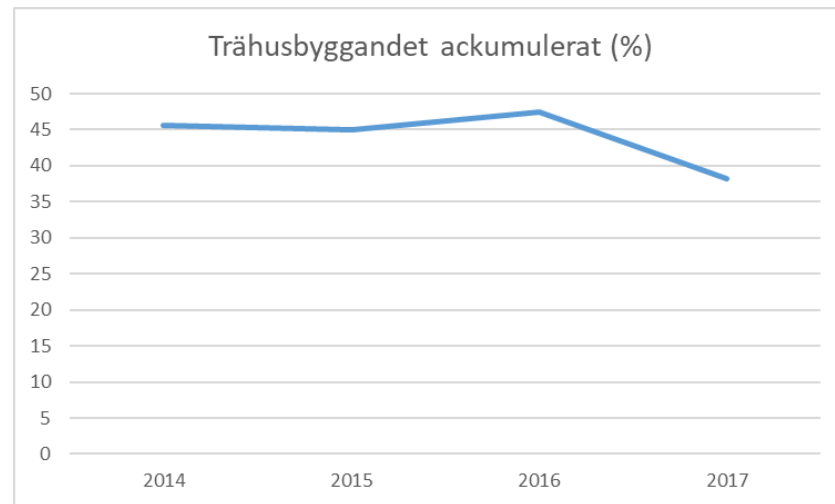
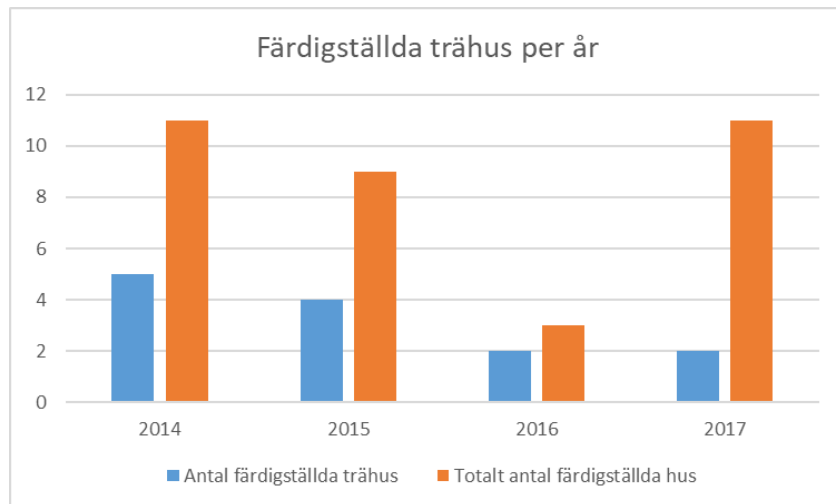
Småland är 2020 en ledande träregion i Europa

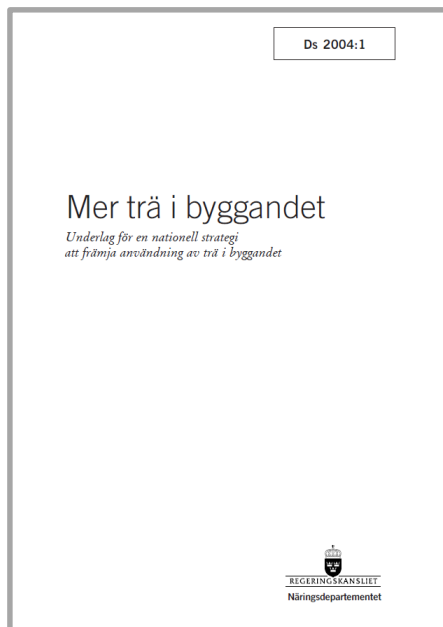
Växjö kommunkoncern:

- 2015 ska 25 % av nybyggnationen vara träbaserad
- 2020 ska 50 % av nybyggnationen vara träbaserad

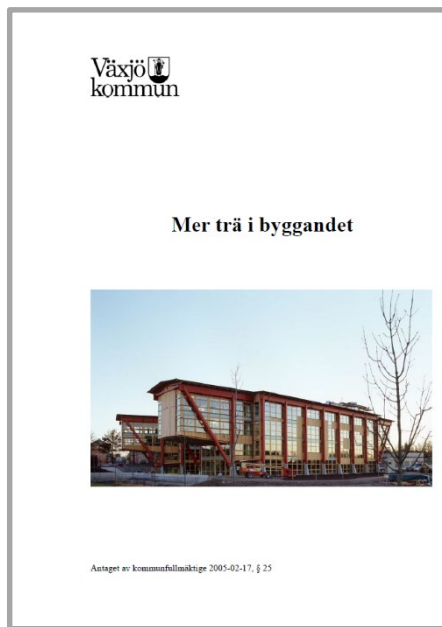
Hur räknar vi?

- Träbaserad = Huvudsakligen bärande stomme i trä
- 50% i trä = Räknar antal projekt, där hela projektet är träbaserat.
Obs! Inte delar av projekt!
- Totalt i kommunkoncernen
- Färdigställda under året
- Ackumulerat från 2013





2004



2005



2013



Växjö - Europas första moderna trästad

- Till 2020 ska 50 procent av all nybyggnation vara träbaserad. Det ses som positivt om någon form av redovisning av klimatpåverkan kan inkluderas redan innan 2020
- Från 2020 ska 50 procent av all nybyggnation vara träbaserad och ska även inkludera någon form av redovisning av klimatpåverkan (klimatdeklaration)
- Från 2022 ska prioritet ges till nybyggnation med minst klimatpåverkan från stomme och bärande delar (genom användning av LCA/EPD, eller liknande)
- Från 2025 ska prioritet ges till nybyggnation med minst klimatpåverkan från hela byggnationen (genom användning av LCA/EPD, eller liknande)

Internt förtydligande

- *Total omfattning (i yta) av träbyggnationen i kommunkoncernen* - Färdigställd yta (BOA/BRA) i träbyggnader under året i kommunkoncernen/Total yta (BOA/BRA) färdigställda under året i kommunkoncernen
- *Påverkan på den privata byggmarknaden* - Beviljade startbesked för flerfamiljshus och byggnader med trästomme mäts som jämförelse med totalt antal startbesked för flerfamiljshus och lokaler.

Åtagande från Växjö kommunkoncern

- Växjö kommunkoncern ska pröva trä vid alla kommunala byggnationer.
- Växjö kommun ska föra ett aktivt markanvisningsarbete för att öka träbyggandet.
- Växjö kommun ska långsiktigt följa upp träbyggnadsprojekten för öka kvalitet och lära av varandra inom koncernens bolag.
- Växjö kommunkoncern ska föra en aktiv dialog med forskare, arkitekter, byggherrar och entreprenörer för fortsatt utveckling av träbyggandet.
- Växjö kommun ska vara aktiva i arbetet och delaktiga i nätverk kring god arkitektur, inte minst utifrån perspektivet industriell hustillverkning.

Åtagande från Växjö kommunkoncern

- Växjö kommun ska stimulera, stödja och utveckla näringslivet kring byggnation i trä.
- Växjö kommun ska stärka Linnéuniversitetet som träforsknings- och träkompetenscentrum.
- Växjö kommunkoncern ska öka kompetensen kring klimatberäkningar och klimatdeklarationer för att bättre kunna jämföra byggnader ur klimatperspektiv och bilda en särskild arbetsgrupp för detta.
- Växjö kommunkoncern ska undersöka möjligheterna till påbyggnader i trä i befintligt bestånd
- Växjö kommunkoncern ska följa forskningen kring trä och hälsa.

Åtagande från Växjö kommunkoncern

- Växjö kommunkoncern ska stödja samverkan med akademi och näringsliv på de områden där kommunkoncernen ser sina största utmaningar.
- Växjö kommun ska vara aktiv i relevanta nätverk, på aktiviteter, konferenser och event som rör träbyggnation, samt vid studiebesök. Det senare i nära samverkan med besöksnäringen.
- Växjö ska stärka sin träbyggnadsposition och marknadsföra sig som modern trästad.
- Växjö kommun ska fullfölja och utöka det utpekade träbyggnationsområdet Välle Broar.
- Växjö kommun ska årligen dela ut ett träbyggnadspris.

En framtidsvision – mer mätbar

- Från 2020 ska 50 procent av all nybyggnation vara träbaserad. All nybyggnation ska även inkludera någon form av redovisning av klimatpåverkan – en klimatdeklaration
- Från 2022 ska minst 50 procent av all nybyggnation ha ett klimatavtryck som är mindre än 225 kg CO₂e/m² Atemp (Byggskedet A1-5). All nybyggnation ska även inkludera klimatavtrycket med en klimatdeklaration
- Från 2025 ska all nybyggnation ha ett klimatavtryck som är mindre än 225 kg CO₂e/m² Atemp (Byggskedet A1-5). All nybyggnation ska även inkludera klimatavtrycket med en klimatdeklaration

<https://www.ivl.se/bm>

Tack!