



TRÄBYGGGANDE

För ett hållbart och konkurrenskraftigt Sverige

”Helhetsyn på modernt byggande i trä”

NBT Temadag 12 November 2019

Lazaros Tsantaridis, RISE

Research Institutes of Sweden

SAMHÄLLSBYGGNAD



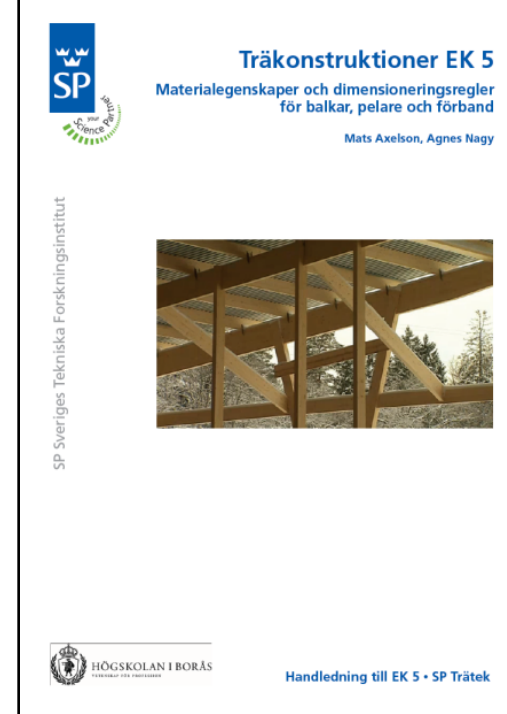
Internationell innovationspartner inom träbyggande

- Träkonstruktionsteknik i samverkan med andra material
 - Husbyggnad
 - Brobyggnad
 - Utomhuskonstruktioner och fasader
 - Renovering
- Industrialiserat trähusbyggande
- Brandsäkert träbyggande
- Konstruktivt träskydd för utomhuskonstruktioner
- Ljud och vibrationer i träkonstruktioner
- Hållbarhet hos träbyggnation
- Utbildning och handböcker



Husbyggnad

- Rådgivning vid valet av byggsystem: limträ, konstruktionsvirke, massivträ med KLT- eller LVL-skivor
- Beräkningar, analyser och dimensionering enligt Eurokod 5
- Utformning av konstruktionsdetaljer och stomkomplettering
- Deltagande i workshops och projekteringsmöte med arkitekt, byggmästare, konsult och beslutsfattare i tidigt skede
- Kvalitetssäkring under byggtiden
- Expertis vid stomskador och ras
- Hjälpt med ansökningar om finansiering för utveckling och innovationsprojekt



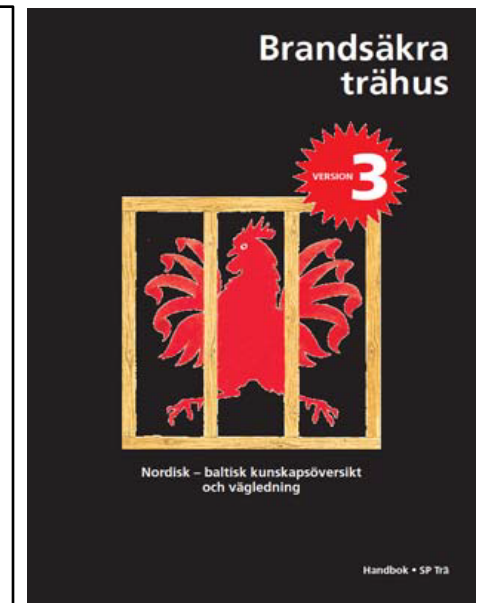
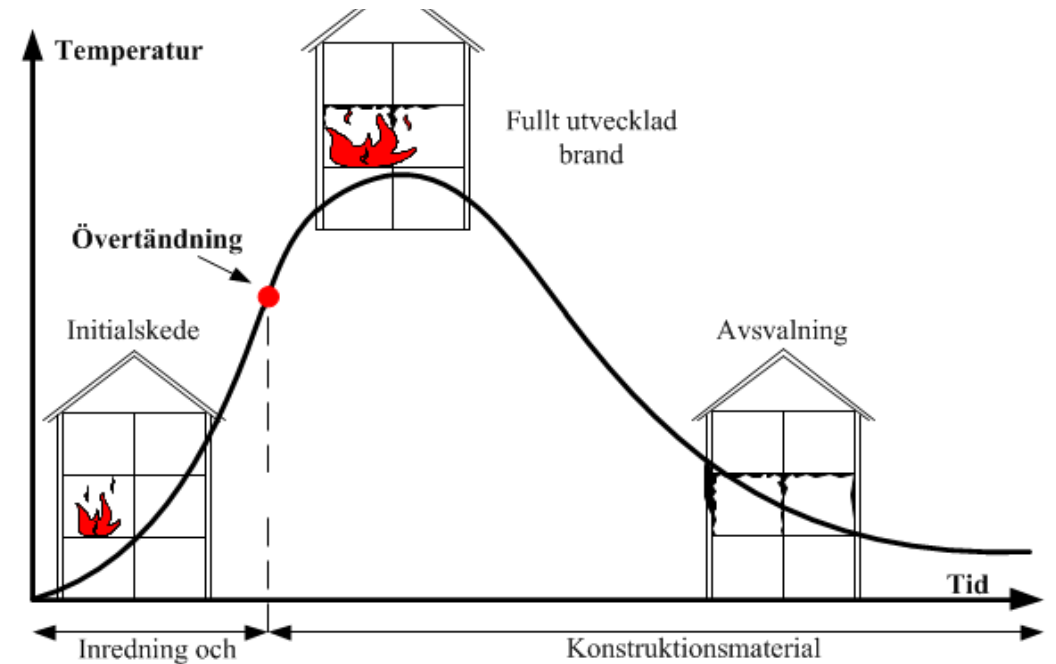
Utomhuskonstruktioner och fasader

- Utbildning om utomhuskonstruktioner – trädäck, trästolpar, mm.
- Utbildning om träfasader och träbalkonger – material och utformning
- Kvalitetssäkring av fasadpaneler
- Information och rådgivning
- Inspektioner, skadeutredningar, åtgärdsförslag och underhållsplaner
- Fuktmätning med *RISE Sense* som möjliggör enkel kontroll av fukt i träkonstruktioner



Brandsäkert träbyggande

- Brandteknisk problemlösning och rådgivning
- Beräkning av konstruktioners brandmotstånd (bärförmåga, täthet och isolering)
- Stöd till produktutveckling av material och konstruktioner inkl. ackrediterad brandprovning i modellskala
- Stöd vid provning och certifiering av konstruktioner och produkter
- Kurser och utbildningar anpassade till olika målgrupper



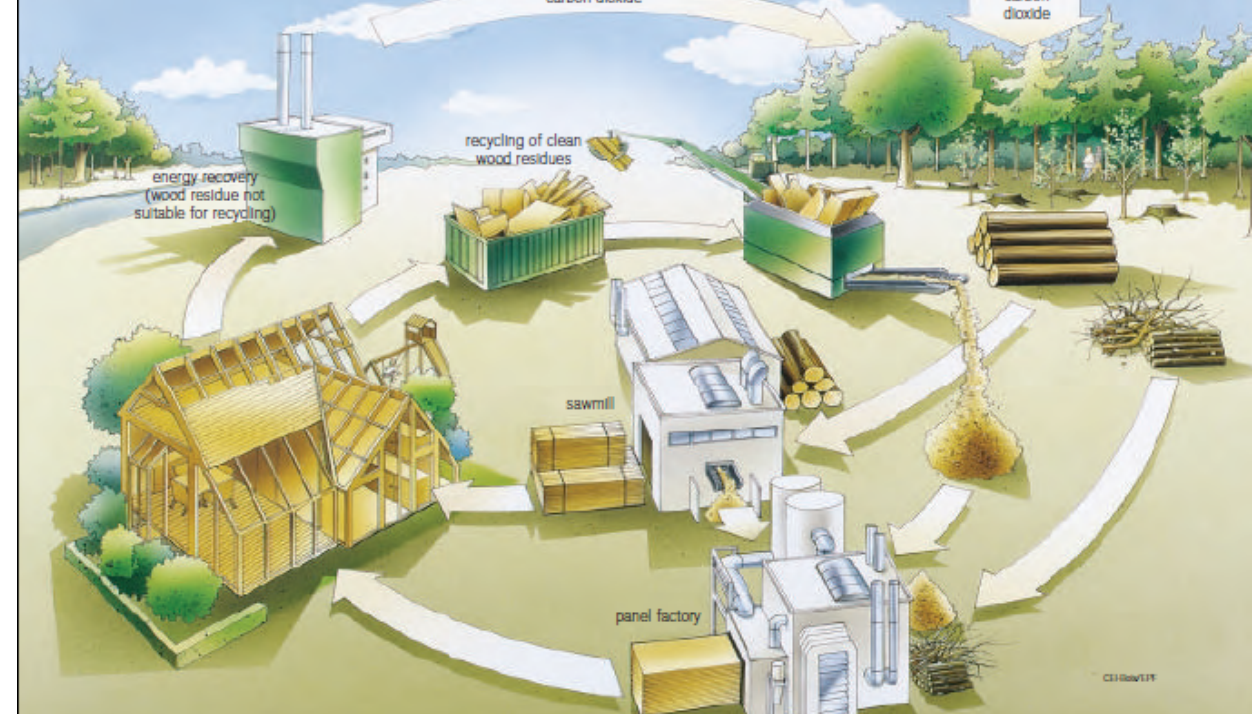
Konstruktivt träskydd för utomhuskonstruktioner

- Fuktberäkningar
- Fuktkvotsbestämning i laboratorium och i fält både vid enstaka tidpunkt och över en längre tid
- Livslängdsbedömningar
- Bedömning av konstruktioners konstruktiva fuktskydd
- Rådgivning vid utformning av konstruktivt fuktskydd och val mellan olika behandlingar av träet för att öka livslängden och minska kostnaderna för underhåll
- Provning i olika klimat
- Handbok: *Fukt i trä för byggindustrin - Fuktegenskaper, krav, hantering och mätning*



Hållbarhet hos träbyggnation

- Att använda trä och biobaserade produkter kan inverka på miljöpåverkan från byggnader vid varje fas i livscykeln.
 - Miljödeklarationer (EPD) för byggprodukter
 - Livscykelanalys (LCA) för material, produkter och byggnader
 - Ekodesign och miljöstyrd produktutveckling
 - Verktyg för beslutsfattande i byggprojekt
 - Information och fakta för miljökommunikation
 - Livscykelkostnad (LCC): Kostnadsanalyser som tar hänsyn till alla faser i livscykeln, både investering och årliga drifts- och underhållskostnader.



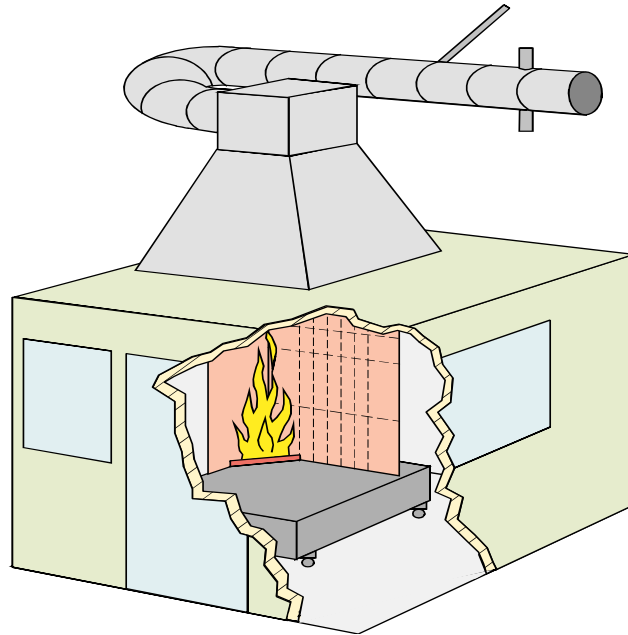
Provning för bruksklass för brandskyddat trä

- EN 16755
 - Accelererad åldring
 - Hygroskopicitet
 - Klassificering DRF Class EXT/INT



Provning för brandklass (Euroclass)

- EN 13501-1
 - Small flame (EN ISO 11925-2)
 - SBI (EN 13823)
 - Klassificering B-s1,d0



Ytterligare brandprovning

- Fasadbrandprovning, SP Fire 105
- Beklädnad brandteknisk klass K₂10/B-s1,do
 - Provning EN 14135
 - Klassificering EN 13501-2
- Bärande träkonstruktioner kan brandprovas, EN 13381-7 (förkolningshastighet kan provas även för brandskyddsmålade träkonstruktioner), beräkningar kan sedan göras enligt Eurokod 5



TACK!

Lazaros Tsantaridis

Lazaros.tsantaridis@ri.se

Research Institutes of Sweden

SAMHÄLLSBYGGNAD

