

Træ og Brand - status

Anders Bach Vestergaard

Senior Chief Specialist,

1102917 - Fire Safety East

M +45 51612933

abvd@ramboll.dk

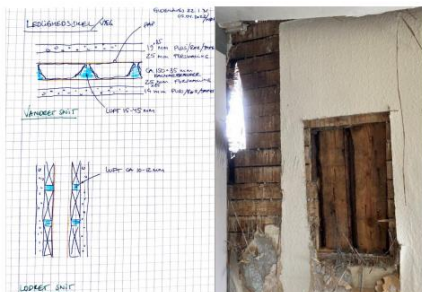


1

Status på træbyggeri og brand

De principper vi benytter til brandsikring af byggeri i dag, er de samme som man anvendte ved karrebyggeri i 1930'erne og som blev introduceret med det "moderne" træbyggeri i starten af 2000'erne.

Samme principper anvender BR18. Principper som slår fast, at jo større brandrisiko en bygning har, jo mere skal brandlasten fra bygningsdelene reguleres (begrænses og bidraget forsinkes)



Ramboll

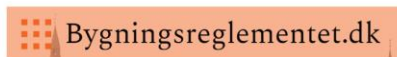


2

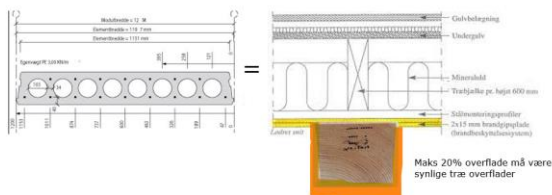
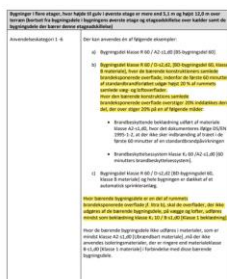
2

Bærende principper

Bærende principper for brandsikring af bærende konstruktioner, efter BR18



Eksempel A – Kan ikke bidrage til brand og må svigte efter 60 min
 Eksempel B – De brandbare materialer i bygningsdelen bidrager ikke væsentligt i 60 min, fordi 80% af bygningsdelen er beskyttet med en beklædning. Må svigte efter 60 min.
 Eksempel C – De bærende materialer må bidrage, men sprinkleranlægget forventes at slukke branden og dermed undgå bidraget



$$R_{60} A2-s1,d0 = R_{60} D-s2,d2 \text{ plus } K_s 60 A2-s1,d0$$

Rambøll

3

3

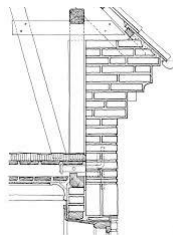
Bærende principper for brandsikring efter BR18

Bærende principper for brandsikring af bærende konstruktioner, efter BR18

BR18 fokuserer meget på krav til de indvendige overflader, så bidraget til branden fra bygningsdele kan forsinkes. BR18 ser også på mængden af brandbart materiale i en bygning – det ses f.eks. i at de præ. accepterede løsninger tillader ikke brandbar isolering sammen med bærende konstruktioner.

Isoleringsmateriale ringere end klasse B-s1,d0 [klasse A materiale]

I bygninger hvor gulv i øverste etage er mere end 5,1 m over terræn, med isoleringsmateriale ringere end materiale klasse B-s1,d0 [klasse A materiale], skal de bærende konstruktioner udføres af mindst materiale klasse A2-s1,d0 [ubrændbart materiale].



Rambøll

4

4

Bærende principper for brandsikring efter BR18

Samme bærende principper kan også anvendes i projekter med bærende konstruktioner over 12 m, og som derfor er ud over de præ. accepterede løsninger til BR18.

Udgangspunktet er at flytte rundt på brandbelastningen og på at øge beskyttelsen af de brandbare byggematerialer. Undlade brandbare materialer i ikke bærende bygningsdele, men benytte brandbare materialer til de bærende bygningsdele.

Danmarks højeste træhus skal opføres i Aarhus

Genbrugsmaterialer er den røde tråd bag en 78 meter høj træbygning, som PFA vil opføre ved sydhavnen i Aarhus.



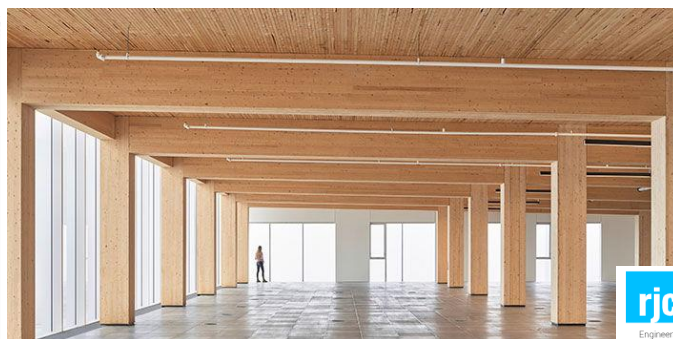
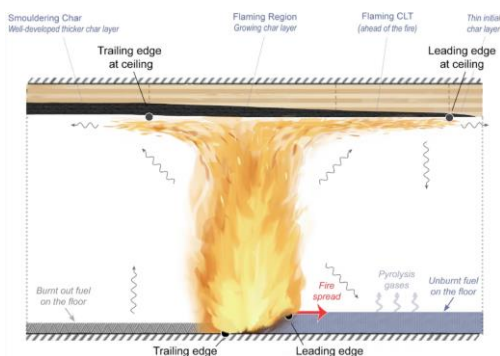
Ramboll

5

5

Bærende principper for brandsikring efter BR18

Udfordringen for brandsikring kommer når brandbelastningen øges væsentligt, og hvis omfanget af overflader der bidrager til brand bliver større?



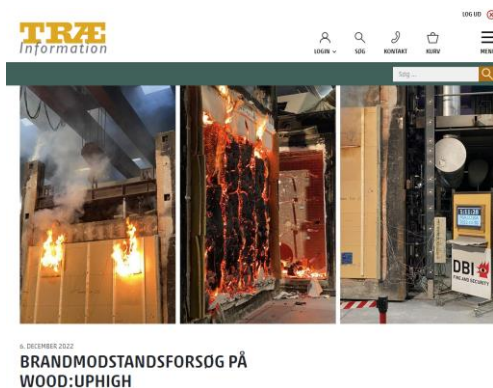
Ramboll

6

6

Bærende principper for brandsikring efter BR18

Der udvikles meget i nye løsninger der alle bidrager mere til branden, men ikke meget i hvilken indflydelse det har på den samlede brandsikkerhed.



Ramboll



7

Spørgsmål

Ramboll

8