

# På programmet idag



## BBR i sitt sammanhang



Block A

BBR 20XX

Nyheter som kommer

Block B

Dimensioneringsprocessen

Block C

Ökad verifierbarhet

Block D

Till- och frångänglighet  
Bärförmåga vid brand

Avslutning och mingel



# Bärförmåga vid brand

Michael Strömgren



**Boverket**



# Innehåll

- Regelförändringar 2008
  - Införandet av eurokoder
  - Förtydliganden
- Reglerna inom BBR 20XX
  - Principer

# Regeländringar 2008

- BBR 15
- BKR 12
- EKS 1 mm
- Handbok  
brandbelastning
- Började gälla 1 juli



# Bärförmåga vid brand 2008

- Bärförmåga kontra brandskydd
- Föreskrifter i både BBR/BKR
- Införandet av eurokoder i EU
  - Totalt 50-60 standarder
  - Införs successivt i år
  - Säkerhetsnivåer bestäms nationellt



# Särskild utredning

## Ur BBR 5:81:

”Efter särskild utredning kan, i vissa fall, konsekvenserna av sammanstörtning accepteras. Avsteg från de i tabellerna 5:821a och 5:821b angivna brandtekniska klasserna kan då göras. Då så sker får **utrymningssäkerheten inte försämras och riskerna för räddningstjänstpersonalen samt påverkan på omgivningen inte öka**. Byggnadsdelar för vilka sammanstörtning accepteras ska vara så belägna att de **lätt kan identifieras och observeras**. (BFS 2005:17).

### *Allmänt råd*

Exempel på byggnadsdelar som avses i tredje stycket är takfot, balkong och icke brandavskiljande undertak, eller andra byggnadsdelar som inte leder till instabilitetsbrott. (BFS 2008:6).



# Särskild utredning

## Ur konsekvensanalys:

” 5:81 Allmänt (bärförmåga vid brand)

/.../

Motiv

Det har funnits oklarheter inom byggsektorn vilka byggnadsdelar som kan accepteras kollapsa. Obrännbara takkonstruktioner har i äldre regelverk varit exempel på sådana byggnadsdelar om de uppfyllt vissa kriterier, såsom begränsad primär skada, samt att utrymningssäkerheten inte påverkas. Att utrymningssäkerheten inte påverkas innebär bland annat att byggnadsverksdelar inte kollapsar genom instabilitetsbrott, utan att ett så kallat segt brott inträffar. Med detta menas att brottet går att förutsäga och ej sker ”plötsligt”.

Även om rådtexten förtydligas kvarstår kravet på en särskild utredning fortfarande.

/.../

– Ur Konsekvensanalys

# Bärförmåga vid brand 2008

- Analytisk dimensionering
- Handbok brandbelastning
  - Bestämning av brandbelastning
  - Reduktionsfaktor för sprinkler
- Lokal brand
  - Tekniska system



# Bärförmåga vid brand inom BBR 20XX

- Eurokoder är implementerade och dagens BKR dras undan
- Nya BKR flyttas tillbaka till BBR 4
- Kravnivåer förtydligas
- Handbok bärförmåga vid brand



# Problembilden idag

- Få har kompetens inom brandskydd och konstruktion
- Fortskridande ras beaktas sällan
- Olika hantering av aktiva system
- Många praxislösningar
  - Giltiga för dagens konstruktioner?
- Kritisk temperatur 550C?
- Kopplingar till andra egenskapskrav



# Regelverket BBR 20XX

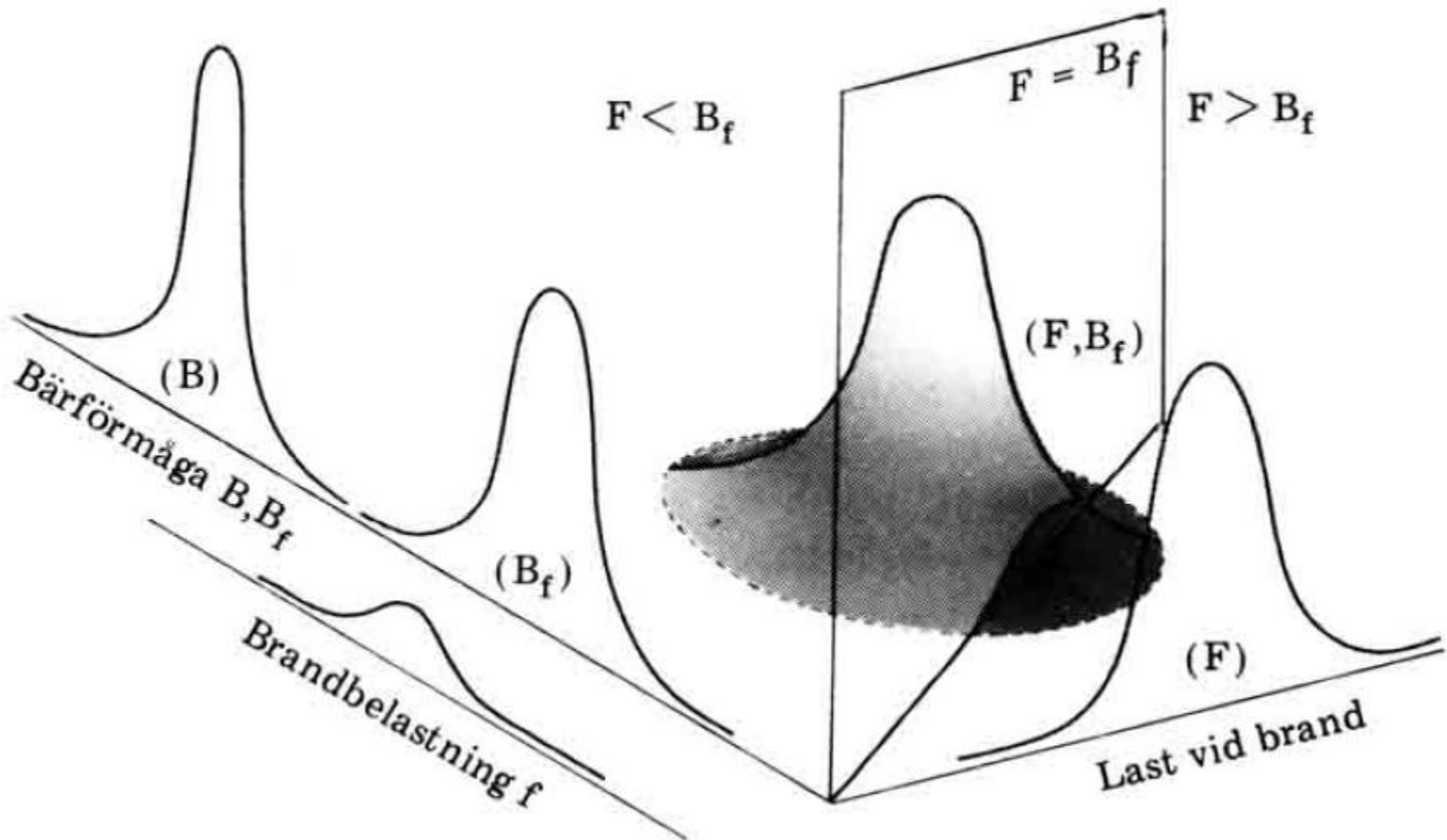
- Mål: Tydligare säkerhetsnivåer
- BBR 5.8 + BKR 10 > BBR 4 + Eurokod
- Särskild utredning = Analytisk dimensionering
- Riktlinjer i handbok bärförmåga vid brand
  - Utökad förenklad dimensionering (klassificering)
  - Process analytisk dimensionering
  - Hantering aktiva system



# Säkerhetsnivå

- Tydligare nivåer
  - Brandlast
  - Olyckslast
  - Konsekvensklassning
- Acceptabel risk
  - Beta-värde?
  - Tidsberoende?
  - Byggnaden som system?

# Säkerhetsnivå, princip





# Förenklad dimensionering

- Klassificering
  - Byggnadens användning
  - Byggnadens höjd
  - Brandbelastning
  - Byggnadsdelens betydelse (säkerhetsklass?)
- Godkända lösningar
  - Balkong, takfot mm
- Särskild utredning > Analytisk dimensionering



# Analytisk dimensionering

- Process
  - Riskidentifiering
  - Temperatur-tid kurva i brandrummet
  - Temperaturpåverkan på konstruktionen
  - Konstruktionens beteende
- Scenarioanalys
  - Övertändning
  - Lokal brand
  - Andra scenarier
- Riskbaserat angreppssätt?



# Aktiva system

- Typer av system
  - Sprinkler
  - Brandgasventilation
- Generella avsteg förenklad dimensionering?
- Samtidiga avsteg övrigt brandskydd
- Minimering av maximal konsekvens?
- Restbärförmåga?



# Handbok bärförmåga vid brand

- Förtydliganden av föreskrift/allmänt råd
- Dimensioneringsprocessen
- Val av scenarier
- Dimensionerande förutsättningar
  - Brandbelastning
  - Öppningsfaktor
  - Termiska och mekaniska data
  - Bärförmåga
  - Laster

# Frågor?



- Tack!

# Tidplan för BBR 20XX



Mer information

[www.boverket.se/brandskydd](http://www.boverket.se/brandskydd)

