

Boverkets föreskrifter om ändring i verkets konstruktionsregler (1993:58) – föreskrifter och allmänna råd;

Utkom från trycket
den 26 maj 2008

beslutade den 22 april 2008.

Med stöd av 19 § plan- och byggförordningen (1987:383) och 18 § förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m., föreskriver Boverket i fråga om verkets konstruktionsregler (1993:58)¹

dels att avsnitten 10:1, 10:11, 10:22, 10:221 och 10:222 ska ha följande lydelse,

dels att det ska införas ett nytt avsnitt 10:223 av följande lydelse.

10:1² Krav

Bärverkets delar, inklusive upplag, fogar, förband och dylikt, ska utföras antingen så att kollaps inte inträffar

- under en given tidsperiod enligt kraven på brandteknisk klass för byggnadsdelar i avsnitt 5:82 i BBR,
- under ett fullständigt brandförlopp eller
- under del av ett fullständigt brandförlopp, se avsnitt 10:22, om det genom särskild utredning kan påvisas att utrymningssäkerheten inte försämras och att riskerna för räddningstjänstpersonalen och påverkan på omgivningen inte ökar.

Allmänt råd

Kraven på brottsäkerhet vid brand bör på samma sätt som vid vanligt lastfall nyanseras med hänsyn till konsekvenserna av ett brott. De faktorer, som påverkar valet av säkerhetsklass vid vanligt lastfall, nämligen byggnadens typ och användning, den bärande konstruktionens eller konstruktionsdelens art och det tänkta brottets karaktär, är relevanta även i brandfallet. Vid brand blir konsekvenserna av ett brott i hög grad beroende av om det finns människor kvar i byggnaden då brottet inträffar. Detta innebär att ju längre tid efter brandens utbrott det med en viss sannolikhet finns människor i byggnaden eller dess omedelbara närhet, desto större bör den krävda brottsäkerheten vara.

Vid dimensionering genom klassificering enligt avsnitt 5:82 i BBR beaktas dessa förhållanden genom den för aktuell tillämpning föreskrivna brandtekniska klassen, vilken beror av byggnadens användning, byggnadens höjd, brandbelastningens storlek och byggnadsdelens betydelse för byggnadskonstruktionens totala bärförmåga.

Vid dimensionering baserad på modell av naturligt brandförlopp enligt avsnitt 5:83 i BBR tas hänsyn till de beskrivna förhållandena genom att den dimensionerande brandbelastningen och brandförloppets varaktighet differentieras med hänsyn till aktuell tillämpning. Inverkan av de faktorer som påverkar valet av säkerhetsklass för byggnadskonstruktionens dimensionerande bärförmåga vid brand beaktas därigenom indirekt.

Vid brand kan betydande temperaturrelater uppkomma i byggnadens bärande stomme. För rambärverk och andra statistiskt obestämda bärverk kan

¹ Författningen omtryckt BFS 1998:39 och senast ändrad BFS 2007:20.

² Senaste lydelse BFS 1998:39.

dessa rörelser medföra avsevärda tillskott i och omlagringar av snittkrafter och snittmoment och leda till sprickbildningar och andra skador i t.ex. pelare, balkar, bjälklag och väggar. Effekterna uppträder därvid inte endast i de direkt brandpåverkade byggnadsdelarna utan även i byggnadsstommen utanför den aktuella brandcellen. Det är viktigt att dessa effekter beaktas vid dimensioneringen och att byggnadsstommen ges en med hänsyn härtill lämplig konstruktiv detaljutformning.

10:11³ Säkerhet mot brott och instabilitet vid brand

Partialkoefficienten γ_n får sättas till 1,0 oavsett konstruktionens säkerhetsklass.

Den dimensionerande lasteffekten S_d ska bestämmas för den ogynnsammaste lastkombinationen med partialkoefficienterna γ_f för last enligt tabell 2:322b i avsnitt 2:322.

Den dimensionerande bärförmågan R_d enligt partialkoefficientmetoden ska bestämmas med utgångspunkt från följande förutsättningar:

- Hållfasthetsminskningen vid förhöjd temperatur samt minskningen av verk samma tvärsnitt på grund av förbränning och brandpåverkan ska beaktas. Vid beräkning måste varje materials termiska och mekaniska egenskaper vara tillräckligt väl kända inom aktuellt temperaturområde.
- Egenskapsförändringar hos fästdon, förbindningar och dylikt vid brandpåverkan ska beaktas.
- Partialkoefficienten γ_m för material enligt avsnitt 2:323 får antas vara 1,0, om inte annat anges i avsnitten 4–9.

10:22 Bestämning av bärförmågan genom dimensionering, baserad på modell av naturligt brandförlopp

Bestämning av bärförmågan med utgångspunkt från modell av naturligt brandförlopp får i vissa fall göras genom provning. Även kombination av provning och beräkning får göras. I samtliga fall gäller tillämpliga delar av föreskrifterna i avsnitt 10:21.

Allmänt råd

Dimensionering kan ske enligt SS-EN 1991-1-2.

10:221⁴ Brandbelastning

Det dimensionerade värdet på brandbelastningen ska vara det värde som inryms i 80 % av de observerade värdena i ett representativt statistiskt material. Vid dimensionering av byggnadsdelar som enligt tabell (a), kolumn 1, i avsnitt 5:821 i BBR, ska vara utförda i klass R 90, ska dock detta värde på brandbelastningen ökas med 50 %.

Byggnadsdelar som ska vara utförda i klass R 60 eller högre ska dimensioneras under fullständigt brandförlopp (inkl. avsvälning), medan det för lägre brandtekniska klasser gäller under den tid som klassbeteckningens tal anger (dock exkl. avsvälning).

Allmänt råd

Brandbelastning bör beräknas enligt Boverkets rapport Brandbelastning, med val av karakteristiska värden enligt tabell 2.

³ Senaste lydelse BFS 2003:6.

⁴ Senaste lydelse BFS 1998:39.

10:222 Brandcellstemperatur

Gasttemperaturen T_t i en brandcell ska beräknas ur värme- och massbalans-ekvationer (modell av naturligt brandförlopp). Hänsyn får tas till tekniska installationer.

Allmänt råd

Brandcellstemperatur kan beräknas enligt SS EN 1991-1-2, bilaga A.

10:223 Lokal brand

Om brand inte kan förväntas leda till övertändning kan dimensionering utföras enbart för lokal brand. Att brand inte kan förväntas bli övertänd ska visas i en särskild utredning, utan hänsyn tagen till tekniska installationer.

Allmänt råd

Lokal brand kan beräknas enligt SS EN 1991-1-2, bilaga C. Hänsyn till lokal brand kan också bli aktuellt även för de fall då övertändning förväntas.

Denna författning träder i kraft den 1 juli 2008.

Äldre bestämmelser får dock tillämpas på arbeten som kräver bygganmälan och för vilka bygganmälan görs före den 1 juli 2009, samt på arbeten som inte kräver bygganmälan om de påbörjas före den 1 juli 2009.

På Boverkets vägnar

JANNA VALIK

Michael Strömgren
(Bygg- och förvaltningsenheten)