

BOVERKETS FÖRFATTNINGSSAMLING

BFS 2005:17
BBR 11

Utgivare: Anders Larsson

Boverkets föreskrifter om ändring i verkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd);

Utkom från trycket
den 22 november 2005

beslutade den 8 november 2005.

Informationsförfarande enligt förordningen (1994:2029) om tekniska regler har genomförts¹.

Med stöd av 18 förordningen (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk m.m. föreskriver Boverkets ifråga om verkets byggregler (BFS 1993:57)²

- dels* att avsnitten 5:234 och 5:675 skall upphöra att gälla,
- dels* att rubrikerna 5:243 och 5:375 ändras,
- dels* att avsnitten 3, 3:21, 5:1, 5:13, 5:14, 5:2, 5:21, 5:221, 5:231, 5:242, 5:243, 5:244, 5:31, 5:312, 5:313, 5:314, 5:315, 5:342, 5:3541, 5:3542, 5:361, 5:371, 5:372, 5:373, 5:3741, 5:375, 5:421, 5:423, 5:431, 5:432, 5:436, 5:511, 5:512, 5:513, 5:62, 5:6211, 5:6213, 5:6214, 5:631, 5:634, 5:651, 5:66, 5:721, 5:74, 5:75, 5:81, 5:822 och bilagan skall ha följande lydelse,
- dels* att det skall införas ett nytt avsnitt med ny rubrik, 5:3543.

3³ Utformning

Detta avsnitt innehåller föreskrifter och allmänna råd till 3 kap. 15 § PBL samt 5, 6, 11 och 12 §§ BVF.

3:21⁴ Bostadsutformning

I bostaden skall finnas

- minst ett rum med inredning och utrustning för personhygien,
- rum eller avskiljbar del av rum för daglig samvaro,
- rum eller avskiljbar del av rum för sömn och vila,
- rum eller avskiljbar del av rum med inredning och utrustning för matlagning och förvaring av livsmedel (kök),
- utrymme för måltider i eller i närheten av köket,
- utrymme för hemarbete,
- entréutrymme som ger plats för ytterkläder och dylikt samt
- utrymmen för förvaring.

Avskiljbar del av rum skall ha fönster och utformas så att den med bibehållen funktion kan avskiljas med väggar från resten av rummet.

¹ Jfr Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informations-samhällets tjänster (EGT L 204, 21.7.1998, s. 37, Celex 398L0034, ändrat genom Europaparlamentets och rådets direktiv 98/48/EG (EGT L 217, 5.8.1998, s.18, Celex 398L0048).

² Författningen senast ändrad och omtryckt 2002:19.

³ Senaste lydelse BFS 1998:38.

⁴ Senaste lydelse BFS 2000:22.

Bostäder skall dimensioneras, disponeras, inredas och utrustas med hänsyn till sin långsiktiga användning.

Bostäder med en bostadsarea (BOA) större än 55 m² skall utformas med hänsyn till det antal personer för vilka de är avsedda. De skall dock alltid ha plats för parsäng i minst ett rum eller avskiljbar del av rum för sömn och vila.

Bostäder med en BOA om högst 55 m² skall utformas med hänsyn till sin storlek. I sådana bostäder behöver *antingen* del av rum för sömn och vila *eller* del av kök inte vara avskiljbar. De behöver inte heller utformas med plats för parsäng.

I bostäder avsedda för endast en studerande behöver avskiljbar del av rum för matlagning inte ha fönster.

Allmänt råd

Balkong, uteplats eller dylikt bör finnas i anslutning till bostaden.

Dimensionerande mått som är lämpliga vid bedömning av bostadens utformning finns i SS 91 42 21.

I bostäder avsedda för endast en studerande är inredningslängder för ofullständig mathållning tillräckliga. När det gäller krav på dagsljus och vädring se avsnitt 6.

5:1⁵ Allmänt

Ytterligare brandskyddsåtgärder, utöver de krav som anges i detta avsnitt (*avsnitt 5*), kan krävas i de fall då räddningstjänsten inte kan förväntas ingripa inom normal insatstid och deras ingripande är en förutsättning för att

- brandspridning till närliggande byggnader skall kunna begränsas eller
- byggnaden skall kunna utrymmas på avsett sätt.

Allmänt råd

Vid utrymning via fönster enligt 5:312 kan 10 minuter betraktas som normal insatstid. För friliggande flerfamiljshus i tre våningar är dock 20 minuters insatstid godtagbar.

5:13⁶ Analytisk dimensionering

Analytisk dimensionering och vid behov tillhörande riskanalys skall verifiera brand- och utrymningssäkerheten i byggnader där brand kan medföra mycket stor risk för personskador. Analytisk dimensionering kan vara beräkning, provning, objektsspecifika försök eller kombinationer av dessa.

Om dimensionering av brandskyddet sker genom beräkning, skall beräkningen utgå från omsorgsfullt valda dimensionerande värden och utföras enligt beräkningsmodeller som på tillfredsställande sätt beskriver aktuella fall. Valda beräkningsmodeller skall redovisas.

Allmänt råd

Byggnader där brand kan medföra mycket stor risk för personskador är större komplexa byggnader eller byggnader där det kan vistas ett mycket stort antal personer. Exempel på sådana byggnader kan vara byggnader med fler än 16 våningsplan, byggnader med vissa typer av samlingslokaler eller vårdanläggningar, samt komplexa byggnader under mark.

Underlag för analytisk dimensionering bör bifogas brandskyddsdocumentationen enligt 5:12. Osäkerheten hos valda indata bör redovisas genom känslighetsanalyser.

⁵ Senaste lydelse BFS 2002:19.

⁶ Senaste lydelse BFS 2002:19.

5:14⁷ Kontroll av utrymningsdimensionering

Utrymningsdimensionering genom beräkning får endast användas om beräkningens riktighet kan styrkas genom dimensioneringskontroll.

Allmänt råd

Med dimensioneringskontroll avses kontroll av dimensioneringsföreskrifter, bygghandlingar och beräkningar.

Denna kontroll bör utföras av en person som inte tidigare varit delaktig i projektet.

5:2⁸ Brandtekniska klasser och övriga förutsättningar

Allmänt råd

Metoder för verifiering av brandtekniska egenskaper i olika klasser finns i Boverkets allmänna råd 1993:2, *Riktlinjer för typgodkännande Brandskydd, utgåva 2*.

Metoder för verifiering av gemensamma europeiska brandklasser finns i klassifikationsstandarderna SS-EN 13501 del 1, 2 och 5.

I de fall en europeisk klass med annan beteckning än motsvarande svensk klass införts anges motsvarande svensk klass inom parentes. Om det finns en harmoniserad europeisk teknisk specifikation kan inte längre den svenska klassen eller europeisk klass användas för typgodkännande av dessa produkter efter den övergångstid som anges i specifikationen. I Boverkets föreskriftserie TEK anges vilka europeiska tekniska specifikationer som är publicerade samt i förekommande fall tillhörande allmänna råd från Boverket.

5:21⁹ Byggnad

Byggnader skall utföras i klass Br1, Br2 eller Br3. Vid klassindelningen skall hänsyn tas till sådana faktorer som påverkar utrymningsmöjligheterna och risken för personskador vid sammanstörtning av byggnaden. Utrymningsmöjligheterna skall bedömas med hänsyn till byggnadens höjd och volym och den verksamhet som skall bedrivas i byggnaden samt till antalet personer som samtidigt beräknas befinna sig i byggnaden och personernas förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet.

Byggnader där brand medför stor risk för personskador skall utföras i klass Br1. I sådana byggnader ställs de högsta kraven på bl.a. ytskikt samt bärande och avskiljande konstruktioner. Byggnader där brand kan medföra måttlig risk för personskador skall utföras i klass Br2. Övriga byggnader får utföras i klass Br3.

Allmänt råd

Byggnader med *tre eller flera våningsplan* bör utföras i klass Br1

Följande byggnader med *två våningsplan* bör utföras i klass Br1:

- Byggnader avsedda för sovande som inte förväntas ha god lokalkännedom.
 - Byggnader avsedda för personer som har små förutsättningar att själva sätta sig i säkerhet.
 - Byggnader med samlingslokal på andra våningsplanet.
- Följande byggnader med *två våningsplan* bör utföras i lägst klass Br2:
- Byggnader avsedda för fler än två bostadslägenheter och där bostads- eller arbetsrum finns i vindsplanet.

⁷ Senaste lydelse BFS 1998:38.

⁸ Senaste lydelse BFS 2002:19.

⁹ Senaste lydelse BFS 2002:19.

- Byggnader med samlingslokaler i markplanet.
- Byggnader som har en byggnadsarea större än 200 m² och som inte delas i enheter av högst denna storlek genom brandväggar i lägst klass REI 60-M (se avsnitt 5:221).

Byggnader med *ett våningsplan* bör utföras i lägst klass Br2 om de inrymmer:

- samlingslokaler i eller under markplanet,
- särskilt boende för personer med vårdbehov,
- vårdanläggning, utom förskola och liknande.

5:221¹⁰ Klassbeteckningar

Byggnadsdelar indelas beroende på funktion i följande klasser:

- R bärförmåga
- RE bärförmåga och integritet (täthet)
- REI bärförmåga, integritet och isolering
- E integritet
- EI integritet och isolering
- EI₂ integritet och isolering för branddörrar.
- EW integritet och begränsad strålning

Beteckningarna åtföljs av ett tidskrav: 15, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 eller 360 minuter. Klasserna kan kombineras med tilläggsbeteckningen:

- M mekanisk påverkan,
- C dörrar med automatisk stängningsanordning i någon av klasserna C1-C5,
- S_a, S_m brandgastäthet för dörrar.

Allmänt råd

Exempel på klassbeteckningar: R 120, RE 60, REI 30, EI₂ 30, EI₂ 60-C och REI 60-M.

Därutöver används följande klassbeteckningar för material, beklädnad och yt-skikt.

- A1, A2 (obrännbart material) och B, C, D, E (brännbart material, ytskikt av klass I, II och III)
- Svårantändligt material, dvs. brännbart material som uppfyller vissa krav.

Allmänt råd

Exempel på klassbeteckningar: A1_f (obrännbart golv), C_f-s1 (klass G), D_f-s1 (klass G).

- Rörisolering klass P I, P II och P III,
- Taktäckning klass B_{ROOF}(t2) (klass T),
- Beklädnad klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad).

Produktens klassbeteckning och tillämpliga tilläggsklasser skall motsvara minst de krav som anges i denna författning för att uppfylla kraven och tillåtas i respektive tillämpning.

¹⁰ Senaste lydelse BFS 2002:19.

5:231¹¹ Luftsloss och brandsluss

En *luftsloss* är ett rum som utgör förbindelse mellan utrymmen där särskilda krav ställs på skydd mot spridning av brand och brännbara eller giftiga gaser. Luftslossens skall vara så stor att den kan passeras utan att mer än en dörr behöver vara öppen samtidigt. Om luftslossen ingår i en brandcellsgräns skall den brandklassade dörren vara självstängande.

En *brandsluss* är ett rum som utgör förbindelse mellan utrymmen med särskilt höga krav på skydd mot spridning av brand och brandgas. Brandslussen skall avskiljas från angränsande utrymmen i lägst klass EI 60. Brandslussen skall vara så stor att den kan passeras utan att mer än en dörr behöver vara öppen samtidigt.

Allmänt råd

Tak och väggar i brandslussar bör utföras i lägst klass B-s1,d0, (klass I) fäst på material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) eller beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad). Golvbeläggningen bör vara av lägst klass C_{fl}-s1 (klass G). Brandslussen bör ha dörrar i klass EI₂ 60-C(EI 60-C).

5:242 Vårdanläggning

Med *vårdanläggning* avses lokaler för sjuk- och socialvård samt omsorg om personer med funktionshinder. Reglerna för bostäder skall dock tillämpas för familjedaghem.

Allmänt råd

Exempel på vårdanläggning är sjukhus, sjukhem, samt förskolor och liknande anläggningar.

5:243 Särskilt boende för personer med vårdbehov

Med särskilt boende för personer med vårdbehov syftas i denna föreskrift på boenden avsedda för personer med behov av kontinuerligt stöd eller vård av personal.

Allmänt råd

Exempel är sådana särskilda boenden där de boende kan vara funktionshindrade, rörelsehindrade eller sängliggande, såsom hem för vård och boende, gruppboende för utvecklingsstörda, psykiskt sjuka eller åldersdementa samt liknande anläggningar. Se även avsnitt 5:21, 5:31, 5:312, 5:375 och 5:61.

5:244¹² Lokal för brandfarlig verksamhet

Med *lokal för brandfarlig verksamhet* avses utrymme där verksamheten är förknippad med särskild risk för uppkomst av brand.

Allmänt råd

Särskild risk för uppkomst av brand finns t.ex. i utrymmen där tillverkning, bearbetning och förvaring av lättantändligt material förekommer i mer än ringa omfattning, samt i utrymmen där lättantändligt damm kan anhopas. Exempel på utrymmen med förhöjd brandrisk finns i SS 436 40 00.

¹¹ Senaste lydelse BFS 2002:19.

¹² Senaste lydelse BFS 2002:19.

5:31¹³ Allmänt

Byggnader skall utformas så att *tillfredsställande utrymning* kan ske vid brand. Risken för att personer skadas av nedfallande byggnadsdelar eller genom fall eller trängsel, samt risken för att personer blir instängda i nischer eller återvändsgångar skall särskilt beaktas.

Allmänt råd

Tillfredsställande utrymning innebär antingen en fullständig utrymning av samtliga personer som befinner sig i en byggnad eller en förflyttning till en säker flyktplats inom byggnaden för de personer, som befinner sig inom den del som direkt berörs av branden. I det senare fallet måste personerna vara skyddade mot värme och toxiska gaser under ett fullständigt brandförlopp eller under minst den tid, som i ogynnsammaste fall fordras för att branden skall vara helt släckt.

Utrymningssäkerheten bör anpassas till den valda utrymningsstrategin, verksamheten och antalet personer i byggnaden, samt till de byggnadstekniska och organisatoriska brandskyddsåtgärderna, t.ex. i form av utbildad personal.

Exempel på metoder för projektering av utrymningssäkerhet finns i Boverkets rapport *Utrymningsdimensionering*.

5:312¹⁴ Fönster som utrymningsväg

I bostäder – dock inte i särskilda boenden för personer med vårdbehov –, kontor och därmed jämförliga utrymnen i en byggnad får en av utrymningsvägarna utgöras av fönster under förutsättning att utrymningen kan ske på ett betryggande sätt. Vid bedömningen skall hänsyn tas till om räddningstjänstens utrustning kan användas vid utrymningen.

Allmänt råd

Fönster som skall användas för utrymning bör vara öppningsbart utan nyckel eller annat redskap samt ha en fri, vertikal öppning med minst 0,5 meters bredd och minst 0,6 meters höjd. Summan av bredd och höjd bör vara minst 1,5 meter. Öppningens underkant bör ligga högst 1,2 meter över golv.

5:313¹⁵ En enda utrymningsväg

Dörr direkt till en gata eller motsvarande får vara den enda utrymningsvägen från mindre, lätt överblickbara lokaler i markplanet där ett begränsat antal personer förväntas vistas.

Allmänt råd

I utrymnen med endast en utrymningsväg bör antalet personer ej överstiga 30 st.

Ett trapphus *Tr1* får vara enda utrymningsvägen från kontor och därmed jämförliga utrymnen i byggnader med högst 16 våningsplan.

Ett trapphus *Tr2* får vara den enda utrymningsvägen i kontor och därmed jämförliga utrymnen i byggnader med högst åtta våningsplan och från bostäder – dock inte bostäder i särskilda boenden för personer med vårdbehov – i byggnader med högst 16 våningsplan.

¹³ Senaste lydelse BFS 1995:17.

¹⁴ Ändringen innebär bl.a. att sista meningen i det allmänna rådet har strukits.

¹⁵ Senaste lydelse BFS 2002:19.

Trapphus Tr2 som utgör enda utrymningsväg får inte stå i direkt förbindelse med källare. Avståndet till trapphuset från en uppehållsplats i bostäder eller kontor får inte vara längre än att våningen kan utrymmas innan den spärras om brand uppstår.

Allmänt råd

Avståndet inom utrymningsväg till trapphus avsett för utrymning bör inte överstiga 10 meter.

5:314¹⁶ Trapphus Tr1

Med *trapphus Tr1* avses ett trapphus som är utformat så att det förhindrar spridning av brand och brandgas till trapphuset under minst 60 minuter.

Trapphuset skall ha förbindelse med andra utrymmen genom en *brandsluss* som antingen är öppen mot det fria eller är försedd med anordning som förhindrar brandgasspridning till trapphuset. Brandslussen får förses med dörrar i lägre brandteknisk klass.

Varken trapphuset eller brandslussen får stå i förbindelse med ett våningsplan som är beläget under sådant våningsplan som vid utrymning skall användas för utgång mot det fria.

Hiss eller inkastöppning till sopschakt eller motsvarande får inte vara placerad i trapphuset.

Allmänt råd

Dörrar mellan trapphuset och brandslussen kan utföras i lägst klass E 30-C. Dörrar mellan bostad eller lokal och brandslussen bör utföras i lägst klass EI₂ 60-C (EI 60-C). Om brandslussen gränsar till förbindelse, korridor eller liknande utrymme i egen brandcell, är EI₂ 30-C (EI 30-C) tillräckligt.

5:315¹⁷ Trapphus Tr2

Med *trapphus Tr2* avses ett trapphus som är utformat så att det begränsar spridning av brand och brandgas till trapphuset under minst 60 minuter. Om trapphuset betjänar en byggnad som har högst åtta våningsplan, får dörrar till trapphuset utföras i lägre klass. Trapphuset får endast ha förbindelse med bostäder, kontor och därmed jämförliga utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt genom ett utrymme i egen brandcell.

Andra utrymmen än bostäder kontor och därmed jämförliga utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt, får endast stå i förbindelse med trapphuset via en brandsluss. Sådana utrymmen skall dock ha tillgång till ytterligare minst en utrymningsväg och tillträdesväg för räddningsinsats såvida detta inte är uppenbart obehövligt.

Vindsutrymmen med lägenhetsförråd får stå i direkt förbindelse med trapphus Tr2 genom dörrar utförda i lägst klass EI₂ 60-C (EI 60-C).

Hiss eller inkastöppning till sopschakt eller motsvarande får inte vara placerad i trapphuset.

Allmänt råd

Dörrar till trapphus Tr2 bör utföras i lägst klass EI₂ 60-C (EI 60-C). Om trapphuset betjänar en byggnad med högst åtta våningsplan är EI₂ 30-C (EI 30-C) tillräckligt.

Vindsutrymme med mindre lägenhetsförråd behöver inte förses med andra utrymnings- eller tillträdesvägar.

¹⁶ Senaste lydelse BFS 2002:19.

¹⁷ Senaste lydelse BFS 2002:19.

5:342¹⁸ Dörr i utrymningsväg

Dörrar till eller i en utrymningsväg skall vara utåtgående i utrymningsriktningen och lätt identifierbara som utgångar. Inåtgående dörrar får endast användas, om de är avsedda för

- ett litet antal personer, t.ex. dörrar till bostäder eller gästrum på hotell,
- ett måttligt antal personer som kan förväntas ha god lokalkännedom, t.ex. dörrar till klassrum i skolor, eller
- mindre lokaler.

Andra dörrtyper är tillåtna om de ger likvärdig säkerhet vid utrymningen som utåtgående slagdörrar.

Dörrar till eller i en utrymningsväg skall vara lätt öppningsbara. Dörrar som endast går att öppna med nyckel är tillåtna, om de betjänar ett litet antal personer som kan förväntas ha tillgång till nyckel.

Allmänt råd

Dörrar till eller i utrymningsvägar från samlingslokaler bör kunna öppnas genom att man enbart trycker på dörren eller öppnar den med ett lättmanövrerat trycke.

Dörrar i utrymningsvägar bör vara försedda med anordningar som medger möjlighet för personer att återvända efter passage. Den kraft som behövs för att öppna dörren bör inte överstiga 130 N anbringad på de normala öppningsanordningarna.

5:3541¹⁹ Automatiskt brandlarm

I byggnader eller i delar av byggnader där krav på tidig upptäckt av brand ställs skall automatiskt brandlarm installeras. Detektering skall, där så är möjligt, ske med hjälp av rökdetektorer. Systemet skall ge signal till bemannad plats då personer finns i byggnaden.

Allmänt råd

Exempel på lämpliga komponenter i ett automatiskt brandlarm finns i standardserien SS-EN 54. Exempel på lämpligt utförande finns i Svenska Brandskyddsföreningen skrift *Regler för automatisk brandlarmsanläggning, SBF 110:6*.

Signal till bemannad plats innebär att larmet vidarebefordras till kommunens räddningstjänst om inte personal finns tillgänglig på platsen.

5:3542 Utrymningslarm

I byggnader eller i delar av byggnader där utrymningslarm erfordras, skall berörda personer kunna nås med information om lämpliga åtgärder vid utrymning. Utrymningslarmet skall vara anpassat efter behovet av information till personerna. Vid akustiskt larm skall hörbarheten vara sådan att signaler eller meddelanden kan uppfattas i berörda delar av byggnaden. Anläggningens funktion skall kunna upprätthållas vid strömavbrott.

Allmänt råd

Utrymningslarm med talat meddelande kan utformas enligt SS-EN 60849. Talat utrymningsmeddelande bör föregås av en ej förväxlingsbar ljudsignal. Lämpliga signaltyper för andra utrymningslarm finns angivna i SS 03 17 11 (2). Signalen för omedelbar fara bör inte begränsas till 60 sekunder. I lokaler där personer inte kan förväntas ha kännedom om utrymningslarmet bör larmet utformas med två skilda signaltyper, t.ex. ljud och ljus.

¹⁸ Senaste lydelse BFS 1995:17.

¹⁹ Senaste lydelse BFS 2002:19.

Utrymningslarmet bör kunna avge utrymningssignal under minst 30 minuter efter ett strömavbrott på 24 timmar. Utrymningslarmet bör automatiskt avge felsignaler vid fel i ledningsnätet eller strömförsörjningen.

5:3543 Brandvarnare

I byggnader eller delar av byggnader där brandvarnare erfordras skall lämpligt antal brandvarnare installeras så att berörda personer kan få en tidig varning i händelse av brand.

Allmänt råd

Brandvarnare bör utformas enligt SS-EN 14604.

5:361 Kritiska förhållanden vid utrymning

Vid dimensionering av utrymningssäkerheten får förhållandena i byggnaden inte bli sådana att gränsvärden för kritiska förhållanden överskrids under den tid som behövs för utrymning.

Allmänt råd

Vid värdering av kritiska förhållanden bör siktbarhet, värmestrålning, temperatur, giftiga gaser samt kombinationer av dessa beaktas. Följande gränsvärden kan då normalt tillämpas:

Siktbarhet:	En brandgasnivå på lägst $1,6 + (0,1 \times H)$ meter, där H är rumshöjden, eller en siktsträcka på minst 10 meter i okänd miljö och minst 5 meter i känd miljö (bostäder och kontor).
Värmestrålning:	En maximal strålningsintensitet på $2,5 \text{ kW/m}^2$ eller en kortvarig strålningsintensitet på max. 10 kW/m^2 , samt en maximal strålningsenergi på 60 kJ/m^2 utöver energin från en strålning på 1 kW/m^2 .
Temperatur:	Högst 80°C lufttemperatur.

5:371²⁰ Samlingslokal

Utrymningsvägar från samlingslokaler skall dimensioneras för det antal personer som får vistas i lokalen.

Utrymning från samlingslokaler får inte ske via andra samlingslokaler.

Allmänt råd

Om inte personantalet är känt kan följande antaganden göras:

- Om lokalen skall användas av sittande personer och sittplatserna är placerade i rader, bör utrymningsvägarna dimensioneras för $1,7 \text{ personer/m}^2$ nettoarea. De gångar i lokalen som är avsedda för sittplatspubliken bör inräknas i arean, däremot inte scen eller podium.
- Om lokalen skall användas för både stående och sittande personer, bör utrymningsvägarna dimensioneras för $2,5 \text{ personer/m}^2$ nettoarea.

Utrymningsvägar i varuhus eller andra anläggningar för detaljhandel bör dimensioneras för $0,5 \text{ personer/m}^2$ nettoarea för de utrymmen dit allmänheten har tillträde.

I samlingslokaler eller i förrum till dessa bör det finnas skyltar som anger det största antalet personer som samtidigt får vistas i lokalen.

Samlingslokaler bör ha minst tre utrymningsvägar, om de är avsedda för fler än 600 personer och minst fyra om de är avsedda för fler än 1000 personer.

²⁰ Senaste lydelse BFS 2002:19.

Utrymningsvägar från samlings-salar får stå i förbindelse med varandra genom mellanliggande foajé eller motsvarande, som är skild från utrymningsvägarna i lägst klass EI₂ 30-C (EI 30-C).

5:372 Hotell

Hotell för minst nio gäster eller med minst fem uthyrningsrum skall förses med utrymningslarm. Utrymningslarmet skall kunna utlösas manuellt. Om hotellet är i två eller fler plan eller är beläget på annat plan än markplanet skall larmet även kunna utlösas automatiskt.

Larmknappar skall finnas på varje våningsplan och vara placerade vid lättåtkomliga platser samt i receptionen. Larmknappar skall vara utformade så att de inte kan förväxlas med andra knappar.

Allmänt råd

Ett automatiskt brandlarm eller en lämpligt utformad automatisk vattensprinkleranläggning uppfyller kravet på automatisk utlösning av utrymningslarmet. Om sprinkleranläggning används för aktivering av utrymningslarmet bör gästrum kompletteras med brandvarnare

Anslag om larmsignalens karaktär och betydelse bör finnas i varje gästrum.

Hotell i enbart markplan och hotell för färre än nio gäster och med färre än fem uthyrningsrum skall förses med brandvarnare om de inte har automatiskt aktiverat utrymningslarm.

Allmänt råd

Brandvarnare bör placeras i varje gästrum.

5:373 Vårdanläggning

Utrymningsvägar i vårdanläggning får utgöras av passage genom angränsande brandcell, om detta inte hindrar räddningstjänstens insatsmöjligheter. Passage mellan skilda vårdavdelningar skall kunna ske utan att brandgas sprider sig till den icke brandutsatta avdelningen.

I vårdanläggningar, utom förskolor och liknande, skall finnas anordningar för tidig upptäckt av brand.

Allmänt råd

Avståndet mellan utrymmen inom vårdavdelningar och närmaste trapphus bör inte vara längre än 50 meter.

I förskolor och liknande anläggningar bör brandvarnare installeras.

5:374²¹ Brand- och utrymningslarm

Bostäder skall förses med brandvarnare eller automatiskt aktiverat utrymningslarm. Signalen skall kunna uppfattas i de utrymmen där personer vistas stadigvarande.

Allmänt råd

Brandvarnare bör placeras i anslutning till sovrum och det bör finnas minst en brandvarnare per våningsplan.

5:375 Särskilda boenden för personer med vårdbehov

I byggnader för särskilda boenden för personer med vårdbehov skall det finnas utrymningslarm och anordningar för tidig upptäckt av brand.

²¹ Senaste lydelse BFS 1998:38.

Allmänt råd

Utrymningslarmet bör utformas med hänsyn till boendets utformning, personalbemanning och de boendes hälsa. Se även avsnitt 5:354.

5:421²² Allmänt

Eldstäder och förbindelsekanaler skall ha tillräcklig hållfasthet för att ta upp förekommande belastningar och andra påverkningar. Eldstäder, eldningsapparater, o.d. skall placeras på underlag med tillräcklig bärförmåga. Underlaget skall utformas så att

- brandspridning nedåt förhindras och
- otätheter p.g.a. sättningar inte uppkommer i anslutna kanaler och rörledningar.

Allmänt råd

Underlaget bör utföras i lägst klass REI 60. I småhus dock lägst REI 15.

Gaser får inte oavsiktligt tränga ut från eldstäder och eldningsapparater.

Eldstaden skall tillföras erforderlig mängd förbränningsluft.

Värmepannor vars effekt överstiger 60 kW skall placeras i pannrum. (BFS 1998:38)

Allmänt råd

Se avsnitt 3:32, 5:66 och 6:2.

5:423²³ Askutrymme

I andra byggnader än småhus skall det i anslutning till pannrum med eldstad för eldning med fast eller flytande bränsle finnas ett utrymme för upplag av sot och aska, där askan kan förvaras på ett betryggande sätt. Utrymmet skall vara avskilt med dörrar eller luckor i lägst klass EI₂ 15-C (EI 15-C).

5:431²⁴ Allmänt

Eldstäder för fast eller flytande bränsle skall anslutas till rökkanal. Eldstäder avsedda för gas skall anslutas till avgaskanal.

Rök- och avgaskanaler, inklusive isolering och omgivande schakt, får inte ha en yttemperatur på kanalens eller schaktets utsida som överstiger 100°C när den anslutna anordningen drivs med högsta effekt.

Gasapparater med en tillförd värmeeffekt av högst 12 kW eller en hushållspis för gas behöver inte anslutas till avgaskanal, om den installeras i ett utrymme vars volym är större än 7 m³ och förbränningen inte ger upphov till ökad brandfara, risk för förgiftning eller annan olägenhet.

Rök- eller avgaskanal som ansluts till fler än en eldstad skall utformas så att detta inte medför ökad brandrisk eller annan olägenhet. Skorstenar, skorstensschakt o.d. skall placeras på underlag med tillräcklig bärförmåga. Bestämmelserna omfattar även avgaskanaler från bränslelivna motorer.

Allmänt råd

Gasapparater bör anslutas till avgaskanal om förbränningen avsiktligt sker med luftunderskott eller sotande låga. Se även avsnitt 6:2.

När flera eldstäder ansluts till samma rökkanal bör man beakta riskerna för kondensering, brandspridning, inrykning via eldstad som inte används och eldstädernas funktion vid samtidig eldning.

Se även avsnitt 8:4.

²² Senaste lydelse BFS 1998:38.

²³ Senaste lydelse BFS 2002:19.

²⁴ Senaste lydelse BFS 2002:19.

5:432²⁵ Höjd m.m.

Rök- eller avgaskanaler skall ha sådan höjd att brandfara inte uppstår och vara utformade med hänsyn till anslutna eldstäder och eldningsapparater samt bränsleslag.

Allmänt råd

Se avsnitt 6:7.

5:436²⁶ Skorstensschakt

Rök- och avgaskanaler av material som inte bibehåller sina egenskaper efter soteld skall omges av ett skorstensschakt av material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) med tillräcklig hållfasthet. Skorstensschaktet skall utformas så att erforderligt skyddsavstånd till brännbart material upprätthålls.

Allmänt råd

Schaktväggarna bör utföras i lägst brandteknisk klass EI 60. Schaktväggar i småhus bör utföras i lägst brandteknisk klass EI 15. Se även avsnitt 8:4.

5:511²⁷ Allmänt

Material i byggnadsdelar och fast inredning skall ha sådana egenskaper eller ingå i byggnadsdelarna på ett sådant sätt att de vid brand inte ger upphov till antändning eller snabb brandspridning och inte heller snabbt utvecklar stora mängder värme eller brandgas. De får inte smälta och droppa utanför brandhårdens omedelbara närhet. Kravnivån på material beror på den mängd värme och brandgas som kan tillåtas utvecklas i byggnaden. Vägledande för val av material är vilken byggnadsklass byggnaden tillhör.

Material i tak och väggar samt för fast inredning får inte deformeras vid ringa brandpåverkan och inte falla ned eller på annat sätt förändras så att risken för personskador ökar.

Allmänt råd

Material med sämre brandtekniska egenskaper än ytskikt av klass D-s2,d0 (klass III), i utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt, bör skyddas mot påverkan av brand under brandens inledningsskede så att minst samma brandtekniska egenskaper som hos ytskikt av klass D-s2,d0 (klass III) erhålls. I bostäder samt i vårdanläggningar och hotell bör sådana material i byggnadsdelar dessutom skyddas av en beklädnad. Detta gäller särskilt material som snabbt sönderdelas eller smälter och avger brännbara gaser redan vid låga brandtemperaturer (< 250°C).

I andra utrymmen än utrymningsvägar och vissa lokaler enligt 5:513 bör följande ytskikt väljas:

- I byggnader i klass Br1 bör takytor ha ytskikt av klass B-s1,d0 (klass I), fäst på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad).
- Väggytor bör ha ytskikt av lägst klass C-s2,d0 (klass II).
- I byggnader i klass Br2 bör takytor ha ytskikt av lägst klass C-s2,d0 (klass II), fäst på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad). Väggytor bör ha ytskikt av lägst klass D-s2,d0 (klass III).
- I byggnader i klass Br3 bör tak- och väggytor ha ytskikt av lägst klass D-s2,d0 (klass III).

²⁵ Senaste lydelse BFS 1998:38.

²⁶ Senaste lydelse BFS 2002:19.

²⁷ Senaste lydelse BFS 2002:19.

För mindre byggnadsdelar där ytskiktet saknar betydelse för brandförloppet kan ytskikt utföras i lägre klass, dock lägst klass D-s2,d0 (klass III). Detsamma gäller för rum i de fall ytskiktet inte påverkar utrymnings säkerheten i byggnaden.

Om rörinstallation täcker en större yta, bör omgivande isolering uppfylla ytskiktets krav för angränsande ytor på väggar, tak o.d.

För rörinstallation som täcker en mindre yta, kan omgivande isolering utföras i en rörisoleringsklass som motsvarar kraven på angränsande ytor på väggar, tak o.d. Detta innebär t.ex. att rörisoleringsklass PI kan motsvara klass B-s1,d0 (klass I).

Dukar till tältbyggnader uppfyller kraven i föreskriftens andra stycke, om de utförs av ett enkelt skikt svårantändligt dukmaterial.

5:512²⁸ Ytskikt och beklädnad i utrymningsväg

Ytskikt och beklädnader i utrymningsvägar skall utföras i material som ger ett försumbart bidrag till brandspridning.

I byggnader i klass *Br1* och *Br2* skall takytor och invändiga väggytor i utrymningsvägar ha ytskikt av klass B-s1, d0 (klass I). Ytskiktet skall fästas på material i klass A2-s1,d0 (obrännbart material) eller på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad).

I byggnader i klass *Br3* skall takytor och invändiga väggytor ha ytskikt enligt följande:

- Utrymningsvägar i hotell och vårdanläggningar skall ha ytskikt av klass B-s1,d0 (klass I) på takytor och lägst klass C-s2,d0 (klass II) på invändiga väggytor. Ytskiktet skall fästas på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad).
- Utrymningsvägar som är gemensamma för två eller flera bostads- eller kontorslägenheter skall ha ytskikt av klass B-s1,d0 (klass I) på takytor och av lägst klass C-s2,d0 (klass II) på invändiga väggytor.
- Utrymningsvägar från lokaler för brandfarlig verksamhet skall ha tak- och väggytor med ytskikt av klass B-s1,d0 (klass I) anbringat på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad).

Utrymningsvägar från samlingslokaler och i byggnader i klass *Br 1* skall golvbeläggning vara utförd i material med måttlig benägenhet att sprida brand och utveckla brandgas.

Allmänt råd

Golvbeläggning med måttlig benägenhet att sprida brand och utveckla brandgas bör utföras i lägst klass C_n-s1 (klass G).

5:513²⁹ Ytskikt och beklädnad i vissa lokaler

I vårdanläggningar, storkök, samlingslokaler och lokaler för brandfarlig verksamhet skall väggar och tak utformas så att en brands utveckling i lokalen inte får nämnvärt bidrag från takens och väggarnas ytskikt och beklädnader. Golvbeläggningen i samlingslokaler och lokaler för brandfarlig verksamhet skall vara utförd i material med måttlig benägenhet att sprida brand och utveckla brandgas.

Allmänt råd

Väggar i vårdanläggningar och storkök bör ha ytskikt av klass C-s2,d0 (klass II) fäst på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad). Invändiga takytor bör ha

²⁸ Senaste lydelse BFS 2002:19.

²⁹ Senaste lydelse BFS 2002:19.

ytskikt av klass B-s1,d0 (klass I) fäst på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad).

Väggar och takytor i samlingslokaler och lokaler för brandfarlig verksamhet bör ha ytskikt av klass B-s1,d0 (klass I) fäst på material av A2-s1,d0 (obrännbart material) eller beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad). Golvbeläggning bör utföras av lägst klass D_{fl}-s1 (klass G).

5:62³⁰ Brandteknisk klass på brandcellsskiljande byggnadsdel

Brandcellsskiljande byggnadsdelar skall vara täta mot genomsläpp av flammor och gaser och vara så värmeisolerande att temperaturen på den av brand opåverkade sidan inte medför risk för brandspridning. Byggnadsdelen skall utformas så att den upprätthåller sin avskiljande funktion antingen under den tidsperiod som anges i kraven på brandteknisk klass för byggnadsdelar i avsnitt 5:621 med brandpåverkan enligt avsnitt 4.2 i SS-EN 13501-2 (standardbrandkurvan) eller enligt dimensionering baserad på modell av naturligt brandförlopp.

Allmänt råd

Ytterligare föreskrifter och allmänna råd finns i avsnitten 10:221 och 10:222 i Boverkets konstruktionsregler, BKR.

5:6211³¹ Byggnad i klass Br1

Byggnadsdelar skall utföras i lägst den brandtekniska klass som anges i tabell 5:6211. Brandteknisk klass enligt första kolumnen ($f \leq 200$) får tillämpas för bostads- och kontorslägenheter, skolor, hotell, personbilsgarage, livsmedelsbutiker, lägenhetsförråd och jämförbara brandceller. Klassen får även tillämpas vid högre brandbelastning än 200 MJ/m², för byggnader som skyddas med automatisk vattensprinkleranläggning eller om förutsättningar finns att en brand, genom räddningstjänstens insats, är helt bekämpad inom 60 minuter efter brandutbrottet.

Tabell 5:6211 Föreskriven brandteknisk klass i avskiljande avseende i en byggnad i klass Br1.

Byggnadsdel	Brandteknisk klass vid brandbelastning f (MJ/m ²)		
	$f < 200$	$f < 400$	$f > 400$
Brandcellsskiljande byggnadsdel i allmänhet, och bjälklag över källare	EI 60	EI 120	EI 240

5:6213³² Brandtekniska alternativ

Brandteknisk klass EI och EI₂ får bytas mot klass E, om avståndet till gångstråk för utrymning och till brännbart material är tillräckligt för att utrymningssäkerheten inte skall försämrats eller risken för brandspridning öka.

Allmänt råd

Utrymningssäkerheten kan anses tillgodosedd och risken för brandspridning kan anses liten, om dörrar, vägg o.d. är så placerade att avståndet till utrymmande personer är så långt att strålningsnivån inte överstiger 3 kW/m². Högre strålningsnivåer kan vara acceptabla om tidsaspekterna för utrymning och antändning beaktas.

³⁰ Senaste lydelse BFS 1998:38.

³¹ Ändringen innebär att föreskriftens andra stycke har strukits.

³² Senaste lydelse BFS 1998:38.

5:6214³³ Dörr, lucka och port

Dörrar, luckor och portar i en brandcellsskiljande byggnadsdel skall normalt utföras i samma brandtekniska klass som gäller för den aktuella byggnadsdelen enligt tabellerna i avsnitten 5:6211 och 5:6212.

Om det kan visas att den brand- och brandgasavskiljande funktionen inte avsevärt försämras eller att risken för brandspridning är uppenbart liten, får dock dörrar o.d. utföras i en lägre brandteknisk klass, dock lägst halva den klass som annars gäller och lägst klass E 30. Dörrar o.d. får utföras i lägst klass E, om utrymnings säkerheten ändå upprätthålls och risken för brandspridning är liten.

För byggnader i klass Br1 får dörrar o.d. mellan bostads- eller kontorslägenheter, skolor, hotell och jämförbara brandceller och utrymningsvägar utföras i lägst klass EI₂ 30 (EI 30).

Allmänt råd

Exempel på tillämpningar där den brand- och brandgasavskiljande förmågan inte avsevärt försämras eller att risken för brandspridning är liten är dörrar, luckor och portar placerade mellan brandceller med låg brandbelastning, < 50 MJ/m², eller i byggnader som skyddas med automatisk vattensprinkleranläggning.

Som alternativ till dörrar o.d. i klass EI₂(EI) får dörrar o.d. av material av A2-s1,d0 (obrännbart material) som uppfyller krav på isolering i grupp 2 (tidigare A-klass) och integritet (täthet) enligt Boverkets allmänna råd *Riktlinjer för typgodkännande Brandskydd* (1993:2) eller motsvarande äldre regler användas.

Dörrar o.d. till eller i utrymningsvägar skall vara självstängande. Dörrar o.d. till bostads- eller kontorslägenheter, mindre utrymmen som normalt hålls låsta, hissmaskinrum, fläktrum o.d. eller till lokaler som är belägna ovanför våningsplan där personer vistas mer än tillfälligt, behöver dock inte vara självstängande.

Självstängande dörrar o.d. får förses med uppställningsanordning, om den automatiskt stängs när det förekommer brandgaser i dess närhet.

5:631³⁴ Yttervägg i byggnad i klass Br1

Ytterväggar skall utformas så att

- väggkonstruktionen uppfyller sin brandavskiljande funktion gentemot andra brandceller,
- brandspridning i väggen och längs fasadytan begränsas med hänsyn till byggnadens ändamål samt möjligheterna till brandsläckning,
- risken för spridning av brand via fönster begränsas och delar av väggen inte faller ned vid brand. Dock bortses från nedfall av t.ex. glassplitter, mindre putsbitar och liknande om detta inte bedöms förhindra eller väsentligen försvåra brandsläckning och om utrymning ändå kan ske utan risk för personsador.

Allmänt råd

Ytterväggskonstruktioner som vid provning enligt SS-EN 13501-2 med brandpåverkan enligt avsnitt 4.2 (standardbrandkurvan) uppfyller tillämpliga delar av kraven i avsnitt 5:62, uppfyller föreskriftens krav på brandavskiljande funktion.

Ytterväggar som enbart innehåller material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) eller sektioneras på ett sådant sätt att en brand inuti väggen

³³ Senaste lydelse BFS 1998:38.

³⁴ Senaste lydelse BFS 2002:19.

hindras att sprida sig förbi brandcellsskiljande byggnadsdelar, uppfyller föreskriftens krav på skydd mot brandspridning inuti väggen.

En ytterväggskonstruktion som vid provning enligt SP FIRE 105 uppfyller förutsättningarna för godkännande i Boverkets allmänna råd 1993:2, *Riktlinjer för tygodkännande Brandskydd*, uppfyller föreskriftens krav beträffande skydd mot brandspridning längs fasadytan.

Avståndet i höjled mellan fönster i olika brandceller bör vara minst 1,2 meter, såvida inte fönstren utförs i lägst E 15 inom detta avstånd.

Ytterväggar kan kläs utvändigt med material i lägst klass D-s2,d0 (klass III) om

- byggnaden har högst två våningsplan,
- beklädnaden, oavsett byggnadens höjd, endast täcker byggnadens bottenvåning eller
- särskilda åtgärder vidtas så att byggnadens totala brandsäkerhet inte försämras.

Exempel på sådana särskilda åtgärder som avses i föregående stycke är att byggnaden förses med automatisk vattensprinkleranläggning, att det finns utskjutande tak över fönster och dörrar som förhindrar brandspridning eller brännbart material av lägst klass D-s2,d0 (klass III) endast täcker en begränsad del av fasadytan.

5:634³⁵ Inglasad balkong eller loftgång och inglasat uterum

Risken för spridning av brand och brandgas mellan brandceller får inte öka vid inglasning av balkonger, loftgångar och uterum. Vid inglasning skall avskiljning från intill- och ovanliggande sådana utrymmen utföras i brandteknisk klass E 30.

Allmänt råd

Dörrar och fönster i lägenheter, som vetter mot inglasade loftgångar med brandavskiljande inglasning, bör utföras i klass EI₂ 30 (EI 30), respektive EI 30.

5:651³⁶ Allmänt

Material i luftbehandlingsinstallationer får inte bidra till brandspridning.

Flera kanaler för enbart frånluft eller enbart tilluft får ha gemensam brandteknisk isolering.

Allmänt råd

Material i luftbehandlingsinstallationer bör vara av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) om inte materialets bidrag till brandspridning kan anses vara försumbart. Exempel på brandtekniskt utförande för olika systemdelar som inte behöver vara av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) ges i tabell 5:651.

Tabell 5:651 Exempel på material i luftbehandlingsinstallation.

Systemdel	Material
Mindre detaljer såsom filtermaterial, packningar, fläktremmar och elinstallationer	Valfritt
Kanaler i enbostadshus	Klass E eller svårantändligt material
Kanaler som täcker en mindre yta, belägna inom brandceller med en nettoarea mindre än 200 m ² och där brandfarlig verksamhet inte förekommer.	Klass E eller svårantändligt material

³⁵ Senaste lydelse BFS 2002:19.

³⁶ Senaste lydelse BFS 2002:19.

Tabell 5:651 forts.

Kanaler från uteluftsdon i yttervägg inom det rum som ytterväggen gränsar till	Valfritt
Luftdon utom spiskåpor i storkök	Klass E eller svårantändligt material
Uteluftsdon och överluftsdon i bostäder	Valfritt

5:66³⁷ Pannrum

Pannrum och bränsleförråd i direkt anslutning till pannrummet skall utformas som egen brandcell.

Allmänt råd

Tak och väggar bör förses med material i lägst klass B-s1,d0 (klass I) på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad). Golvet bör utföras av material i klass A1_{fl} (obrännbart material).

5:721³⁸ Småhus

Bostadslägenheter i småhus skall avskiljas inbördes så att brandspridning förhindras i minst 60 minuter.

Allmänt råd

Avskiljande konstruktioner i lägst klass EI 60 uppfyller föreskriftens krav. Även ej sammanbyggda bostadslägenheter, med ett minsta inbördes avstånd av 2,0 meter och med acceptabel strålningsnivå mot intilliggande byggnaders ytor uppfyller föreskriftens krav.

Om det finns risk för brandspridning mellan småhus bör dessa delas in i grupper, avskilda av brandväggar i lägst brandteknisk klass REI 60-M. Den sammanlagda byggnadsarean i varje grupp, frånsett arean av balkonger, altaner, carportar o.d., bör inte överstiga 600 m² för tvåvåningsbyggnader och envåningsbyggnader med inredd vind. För envåningsbyggnader bör arean inte överstiga 800 m². Sådan indelning behövs dock inte om invändiga väggar och tak av brännbart material förses med beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad) i bostadsdelar.

Bostadslägenheter i småhus, som är belägna mindre än 4,0 meter från komplementbyggnader större än 10 m², skall avskiljas från dessa så att spridning av brand till eller från småhuset förhindras i minst 30 minuter.

Allmänt råd

Föreskriftens krav kan uppfyllas, om endera byggnadens, mot varandra vetande, väggar utförs i lägst brandteknisk klass EI 30. Om någon av byggnadernas ytterväggar har delar av lägre eller ingen brandteknisk klass, bör skyddsavståndet inte understiga 2,0 meter och strålning mot intilliggande byggnaders yta begränsas till acceptabel nivå.

5:74³⁹ Brandvägg

En brandvägg skall begränsa en brand utan räddningstjänstens ingripande. Väggen skall ha sådan stabilitet och bärförmåga att byggnader på endera sidan kan störta samman utan att brandväggens egenskaper avsevärt försämras.

³⁷ Senaste lydelse BFS 2002:19.

³⁸ Senaste lydelse BFS 2002:19.

³⁹ Senaste lydelse BFS 2002:19.

Väggen skall tåla sannolik mekanisk påverkan vid brand och utformas så att den enkelt kan lokaliseras av räddningstjänsten.

Byggnadsdelar eller installationer som placeras på eller intill en brandvägg skall ha sådana rörelsemöjligheter att deformationer som orsakas vid brand inte försämrar brandväggens stabilitet. Anslutningar till andra byggnadsdelar skall utformas så att brandväggens funktion inte försämras.

Brandväggar skall utföras i brandteknisk klass enligt tabell 5:74.

Tabellen 5:74 gäller även för gemensam brandvägg i sammanbyggda hus. I sammanbyggda hus av olika byggnadsklasser skall brandväggen utföras i samma brandtekniska klass som gäller för byggnaden med den högre byggnadstekniska klassen. Dörrar i brandväggar skall utföras i lägst motsvarande brandteknisk klass i EI₂C (EI-C).

Tabell 5:74 Brandteknisk klass för brandvägg.

Byggnadsklass	Brandteknisk klass vid brandbelastning f (MJ/m ²)		
	$f \leq 200$	$f \leq 400$	$f > 400$
1. Br1	REI 90-M	REI 120-M	REI 240-M
2. Br2 och Br3	REI 60-M	REI 90-M	REI 120-M

5:75⁴⁰ Taktäckning

Taktäckningen på byggnader skall utformas på sådant sätt att brandspridning försvåras. Taktäckning på material av klass A2-s1,d0 (obrännbara underlag) får utföras med B_{ROOF} (t2) (klass T). Taktäckning på brännbara underlag skall utföras med material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) utom i sådana fall då viss brandspridning kan tillåtas.

Allmänt råd

Viss brandspridning kan tillåtas på småhus och andra byggnader inom ett bostadsområde utanför koncentrerad centrumbebyggelse samt på friliggande byggnader. Taktäckning på ett brännbart underlag kan då även utföras med brännbart material. Materialet bör då vara i B_{ROOF} (t2) (klass T). Sådan taktäckning kan även användas på byggnader inom en koncentrerad centrumbebyggelse, om byggnaden har ett vindsbjälklag i lägst klass REI 60 med obrännbar värmeisolering och vinden inte kan utnyttjas för förvaring e.d.

På småhus kan skivor av klass E eller svårantändligt material användas som fribärande tak över carport och uteplats samt som skärmtak över entré.

Risken för antändning av tak från skorsten ansluten till en värmecentral skall begränsas.

Allmänt råd

Taktäckningar inom 8 meter från en skorsten ansluten till en värmecentral med tillförd värmeeffekt som överstiger 0,6 MW bör antingen vara av material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material) oavsett underlaget eller i klass B_{ROOF} (t2) (klass T), om underlaget består av material av klass A2-s1,d0 (obrännbart material).

⁴⁰ Senaste lydelse BFS 2002:19.

5:81⁴¹ Allmänt

Bärande konstruktioner skall utformas och dimensioneras så att säkerheten mot materialbrott och mot instabilitet i form av knäckning, vippning, buckling o.d., är betryggande vid brand och föreskriven last. Bärverkens delar, inklusive upplag, fogar, förband o.d., skall därmed utformas så att sammanstörtning inte inträffar under den tidsperiod som anges i avsnitt 5:82 med brandpåverkan enligt avsnitt 4.2 i SS-EN 13501-2 (standardbrandkurvan).

Bärverkens dimensionering får som alternativ även baseras på modell av naturligt brandförlopp enligt avsnitt 5:83.

5:82⁴² Dimensionering genom provning och/eller beräkning

Den karakteristiska bärförmågan hos en bärande byggnadsdel får bestämmas genom

- *provning* enligt SS-EN 13501-2 med brandpåverkan enligt avsnitt 4.2 (standardbrandkurvan),
- *beräkning* enligt samma brandförlopp eller
- en kombination av provning och beräkning enligt ovan.

Förteckning över standarder m.m. som byggreglerna hänvisar till⁴³

SS-EN 13501-1 (1)	Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggelement – Del 1: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter reaktion vid brandpåverkan	5:2
SS-EN 13501-2	Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement - Del 2: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter brandmotstånd, utom för produkter för ventilationssystem	5:12 5:62 5:81 5:822
SS-EN 13501-5	Brandteknisk klassificering av byggprodukter och byggnadselement - Del 5: Klassificering baserad på provningsdata från metoder som mäter som mäter utvändigt brandpåverkan för tak	5:2
SS-EN 14604	Brand och räddning - Brandvarnare	5:3543
SS-EN 14683	Köldbryggor i byggnadskonstruktioner – Linjär värmegenomgångskoefficient – Förenklade metoder och schablonvärden	9:2113

⁴¹ Senaste lydelse BFS 1995:17.

⁴² Senaste lydelse BFS 1998:38.

⁴³ Senaste lydelse BFS 2002:19.

SS-EN 60 335-2-24 (2)	Elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål – Säkerhet – Särskilda fordringar på kylar och frysar för livsmedel	8:71
SS-EN 60849	Ljudsystem för larm- och varningsändamål	5:3542
SS 76 35 20 (1)	Hissar – Personhissar, klass I, II och III	3:124

SS 84 10 05 (2)	Varumottag	3:331
SS 4364000	Elinstallationer i byggnader - Utförande av elinstallationer för lågspänning	5:244
SS 91 42 01 (1)	Byggnadsutformning – Dagsljus – Förenklad metod för kontroll av erforderlig fönsterglasarea	6:31

BFS 1997:58	Boverkets föreskrifter och allmänna råd om effektivitetskrav för nya värmepannor som eldas med flytande eller gasformigt bränsle	1:1 9:231
BFS 1999:17	Boverkets kungörande ¹ av tekniska specifikationer m.m. för att införliva rådets direktiv 89/106/EEG av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter	5:2
Allmänna råd 1993:2, utgåva 2	Riktlinjer för typgodkännande Brandskydd (reviderad 1995) ISBN 91-7147-165-0	5:2 5:6214 5:631

SFS 1994:1215	Förordning om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m., BVF	1:1, 1:2, 2 - 9
ELSÄK-FS 1999:5	Starkströmsföreskrifterna – Elsäkerhetsverkets föreskrifter om utförande och skötsel av elektriska starkströmsanläggningar samt allmänna råd om tillämpningen av dessa	8:413, 8:9
SLV-FS 1989:30 H 318	Kungörelse med föreskrifter och allmänna råd om dricksvatten Statens livsmedelsverk (omtryckt SSLV-FS 1993:35, senast ändrad SLV-FS 1997:32)	6:611

NT ELEC 004	SMOKE ALARMS Performance NORDTEST	5:3741
SP-fire 105	EXTERNAL WALL ASSEMBLIES AND FACADE CLADDINGS REACTION TO FIRE	5:631
Publikation R1	Klassindelade inneklimatsystem Svenska Inneklimatinstitutet ISBN 91-971262-1-7	6:72

Denna författning⁴⁴ träder i kraft den 1 december 2005.

Äldre bestämmelser får dock tillämpas på arbeten som kräver bygganmälan och för vilka bygganmälan görs före den 1 juli 2006, samt på arbeten som inte kräver bygganmälan om de påbörjats före den 1 juli 2006.

På Boverkets vägnar

INES UUSMANN

Ingrid HERNSELL
(Byggregelenheten)

Anders JOHANSSON
(Bygg- och förvaltningsenheten)

⁴⁴ BFS 2005:17.