



Svensk Ventilation

Bransch i samverkan

Branschrekommendation brandskydd – ventilation

Vägledning till Boverkets föreskrifter 2024:7 med ändringar t.o.m. BFS 2025:10 Om säkerhet i händelse av brand i byggnader.

Remiss 2026-06-17

Svensk Ventilation

Telefon: 08-762 73 60

E-post: info@svenskventilation.se

Hemsida: www.svenskventilation.se

Innehållsförteckning

Inledning	3
Bakgrund och förutsättningar.....	3
Målgruppen.....	3
Definitioner och begrepp	4
Läsanvisning	6
Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. I Övergripande bestämmelser, 1 kap. Allmänt.....	7
Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. I Övergripande bestämmelser, 2 kap. Dimensionerande förutsättningar, tekniska system och övriga anordningar	9
Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader 4 kap. Skydd mot uppkomst av brand.....	11
Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader, 5 kap. Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgaser inom byggnad	16
Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader 7 kap. Möjlighet till utrymning vid brand.....	24
Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader 8 kap. Räddningspersonalens säkerhet vid brand.....	25

Inledning

Denna branschrekommendation tolkar ett urval av Boverkets förskrift BFS 2024:7 med ändringar t.o.m BFS 2025:10 *föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i händelse av brand i byggnader*. Urvalet består av de delar av förskrifterna som vi har bedömt som relevanta för ventilationsbranschen.

Branschrekommendationerna har tagits fram av följande representanter:

Arbetsgrupp: Svensk Ventilation och dess medlemmar.

Referensgrupp: Installatörsföretagen, Plåt & Ventföretagen, RISE, Föreningen för brandteknisk ingenjörsvetenskap SFPE-BIV, Brandskyddslaget, Brandskyddsföreningen, Bengt Dahlgren, Boverket och Sveriges Skorstensfejaremästares Riksförbund.

Bakgrund och förutsättningar

Sedan mer än 30 år har Boverkets uppdrag varit att formulera byggregler utan specifika tekniska lösningar. Föreskrifterna ska i stället i form av funktionskrav beskriva vad byggnaden ska prestera. För att konkretisera funktionskraven har Boverket försett många föreskrifter med allmänna råd, som med exempel eller lösningar tolkar den funktionella nivån som motsvarar funktionskravet. De allmänna råden har med tiden blivit allt fler och upptog i senare BBR-versioner en allt större del av byggreglerna. Dessutom har branschen i stora stycken anammat de allmänna råden så strikt att det har ansetts riskabelt att uppfylla funktionskraven med andra lösningar än de som de allmänna råden visar fram. Bygg-reglerna med sina allmänna råd beskylldes för att vara krångliga, innovationshämmande och kostnadsdrivande.

Boverket fick därför regeringens uppdrag att förenkla reglerna och befrämja innovationer och konkurrens inom byggsektorn. Med de nya förskrifterna, däribland BFS 2024:7, tar myndigheten alltså ett steg tillbaka: Boverket behåller funktionskraven, men överlåter åt branschen och marknaden att tolka hur kraven ska uppfyllas. Branschorganisationer, förlag och företag har uppmuntrats att lyfta fram sina tolkningar i rekommendationer och handböcker – befintliga eller nyskrivna.

Svensk Ventilation har, utifrån branschens behov och sitt ansvar som branschorganisation, tagit initiativ till att ta fram denna branschrekommendation för de paragrafer i BFS 2024:7 – (Säkerhet i händelse av brand i byggnader) – som är relevanta för ventilationsbranschen.

Arbetet med branschrekommendationen har genomförts utifrån att rekommendationen ska:

- bygga på forskning, standarder, vägledning från myndigheter och EU samt branschpraxis.
- ha en bred förankring i sektorn, via öppen konsultation (arbetsgrupper och referensgrupper) och ett remissförfarande.
- bland annat ersätta de "allmänna råden" med vägledning för att uppfylla paragraferna.

Målgruppen

Målgruppen för branschrekommendationen är yrkesverksamma inom ventilationsbranschen, både inom projektering och entreprenad. Branschrekommendationen ska vara begriplig även för personer som sällan har anledning att bedöma brandsäkerhet i ventilationssammanhang. Dessutom kan rekommendationen även komma till nytta för kommuner, tillsynsmyndigheter, besiktningspersoner och fastighetsägare.

Definitioner och begrepp

Allmänventilation – Ventilation som tar hand om luftföroreningar från människor, byggnadsmaterial, inventarier och dyligt. Jämför processventilation.

Brandspjäll – Samlingsbeteckning för brandgasspjäll och brand/brandgasspjäll. Se förklaringstabell nedan och vägledningen till 5 kap 42 §.

Brand/brandgasspjäll – Se förklaringstabell nedan och vägledningen till 5 kap 42 §.

Brandgaskontrollspjäll – Alternativ benämning på rökkontrollspjäll. Se förklaringstabell nedan och vägledningen till 5 kap 42 §.

Brandgasspjäll – Se förklaringstabell nedan och vägledningen till 5 kap 42 §.

Dimensionering, analytisk – Används för att bevisa att en lösning uppfyller funktionskraven i byggreglerna. Krävs för lösningar som inte direkt följer de preciserade (mer detaljerade) kraven i BFS 2024:7. Måste innehålla två steg: (1) fastställa vilka funktionskrav som behöver verifieras, och (2) verifiera att lösningen uppfyller funktionskraven. Se [PBL Kunskapsbanken](#).

Dimensionering, förenklad – Kunde användas enligt de äldre byggreglerna (BBR, som upphör att användas 2026-06-30.) Innebar att en lösning följde BBR:s allmänna råd.

Frånluft – Luft som förs ut från ett rum eller en lokal.

Luftbehandling – Behandling av luft genom beredning, till exempel värmning, kylning och filtrering.

Processventilation – Ventilation för att omhänderta luftföroreningar från materialhantering och industriella processer vid källan, en form av frånluft.

Rökkontrollspjäll – Spjäll för styrning av brandgaser. Får ej förväxlas med brandgasspjäll. Kallas även brandgaskontrollspjäll, bl a i AMA. Se förklaringstabell nedan och vägledningen till 5 kap 42 §.

Spjäll – Anordning i kanal för reglering av luftflöde eller annat gasflöde, exempelvis injusteringspjäll, reglerspjäll, avstängningsspjäll eller brandspjäll.

Tilluft – Luft som tillförs ett rum. Tilluft kan härröra från uteluft, återluft eller överluft.

Uteluft – Luften utomhus eller luft som hämtats från det fria.

Ventilation – Ventilation är samma sak som luftväxling, det vill säga att förorenad inomhusluft späds ut med uteluft. Huvudsyftet med ventilation är att späda ut de luftföroreningar som alstras i ett rum så att koncentrationen blir acceptabel.

Verifiera – Resonemang med jämförelser och/eller beräkningar som visar att en lösning uppfyller ett krav. Se [PBL Kunskapsbanken](#).

Återluft – Frånluft som återförs till en grupp av rum.

Överluft – Luft som överförs från ett rum till ett annat.

Förklaringsstabell över ventilationsprodukter och -system som är vanliga i samband med brandskydd.

Brandklassade system (allmänventilation) för att förhindra brandspridning i händelse av brand							
Produkter	Spjäll		Kanaler				
	Brandspjäll / <i>Fire dampers</i>		Brandklassade kanaler / <i>Fire rated ducts</i>				
	Brandgasspjäll	Brand/brandgasspjäll	Oisolerade kanaler	Isolerade kanaler			
Provningsstandard	EN 1366-2	EN 1366-2	EN 1366-1	EN 1366-1			
Klassificeringsstandard	EN 13501-3	EN 13501-3	EN 13501-3	EN 13501-3			
Klassning; exempel	E 60 (v _e - h _o i ↔ o) S	EI 60 (v _e - h _o i ↔ o) S	E 60 (v _e - h _o i ↔ o) S	EI 60 (v _e - h _o i ↔ o) S			
Produktstandard	EN 15650	EN 15650	-	-			
Harmoniserade standarder	Ja	Ja	Nej	Nej			
Krav på CE certifiering	Ja	Ja	Nej	Nej			
Kan typgodkännas för "brand"	Nej	Nej	Ja	Ja			
AMA VVS & Kyla 2025	QJC.1	QJC.2	-	-			
Brandgasventilation / Rökevakeringssystem							
Produkter	Spjäll		Kanaler		Fläktar/aggreat	Trycksättningsystem	
	Rökkontrollspjäll / <i>Smoke control dampers</i>		Rökevakeringskanaler / <i>Smoke extraction ducts</i>			Brandgasfläktar	<i>Pressure Differential System (PDS)</i>
	Enskild brandcell	Flera brandceller	Enskild brandcell	Flera brandceller			Produkt (Komponent)
Provningsstandard	EN 1366-10	EN 1366-10	EN 1366-9	EN 1366-1, EN 1366-8		EN12101-6	EN12101-13
Klassificeringsstandard	EN 13501-4	EN 13501-4	EN 13501-4	EN 13501-4		-	-
Klassning; exempel	E600 60/120 (ved hod - i ↔ o) S500 C10000 AA single	EI120 (v _{ew} - ved - hod - how - i ↔ o) S1000Cmod MA multi	E ₆₀₀ 120 (h _o) S 1500 single	EI 90 (v _e - h _o) S 1000 multi		-	-
Produktstandard	EN 12101-8	EN 12101-8	EN 12101-7	EN 12101-7	EN 12101-3	EN12101-6	EN12101-13
Harmoniserade standarder	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Krav på CE certifiering	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Nej
Kan typgodkännas	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
AMA VVS & Kyla 2025	QJC.4	QJC.4	-	-	QEH.1	-	-
Kommentarer	Dessa spjäll testas tillsammans med godkända rökevakeringskanaler och får endast användas ihop med sådana kanaler som de är godkända för.						
Övriga, ofta använda produkter							
Produkter	Backströmningsskydd i fläkt-i-driftsystem	Tryckavlastningsspjäll, kallas även evakueringspjäll					
Standardiserad produkt	Nej	Nej					
Kan typgodkännas	Ja	Planeras i framtiden					
AMA VVS & Kyla 2025	QJC.3	QJC.5					
Kommentarer	En delkomponent i fläkt-i-driftsystem. Systemet kräver alltid analytisk dimensionering.	Saknar normalt temperaturklassning (till skillnad från rökkontrollspjäll). Används vid låg temperatur.					

Läsanvisning

Varje avsnitt är uppbyggt i tre delar:

1. **Paragrafen i rekommendationen.**

Avsnittet inleds med ett utdrag ur den aktuella paragrafen i branschrekommendationen, markerat i en **beige/grå ruta**. Detta visar den ursprungliga formuleringen som vägledningen avser.

§ Exempel paragraf.

2. **Svensk Ventilations vägledning.**

Därefter följer en blå ruta med Svensk Ventilations tolkning och vägledning. Här beskrivs hur rekommendationen kan förstås och tillämpas i praktiken.

Exempel vägledning för att uppfylla kravet.

3. **Förtydliganden och exempel.**

Efter vägledningen följer vid behov kompletterande förklaringar, resonemang och exempel som ger ytterligare stöd.

Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. I Övergripande bestämmelser, 1 kap. Allmänt

Definition: Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper

5 § Med byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper avses i denna författning produkter som tillverkats för att permanent ingå i byggnadsverk och som antingen

1. är CE-märkta,
2. är typgodkända eller tillverkningskontrollerade enligt bestämmelserna i 8 kap. 22–23 §§ plan- och bygglagen (2010:900),
3. har certifierats av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och upphävande av förordning (EEG) nr 339/93, eller
4. har tillverkats i en fabrik vars tillverkning och produktionskontroll och utfallet därav för byggprodukten fortlöpande övervakas, bedöms och godkänns av ett certifieringsorgan som ackrediterats för uppgiften och för produkten i fråga enligt förordningen (EG) nr 765/2008.

Såsom bedömning i enlighet med alternativ 3 eller 4 godtas även en bedömning utfärdad av ett organ inom Europeiska ekonomiska samarbetsområdet eller i Turkiet om organet på annat sätt än genom ackreditering för uppgiften enligt förordningen (EG) nr 765/2008, erbjuder motsvarande garantier i fråga om teknisk och yrkesmässig kompetens samt garantier om oberoende.

Byggprodukter och material

7 § Byggprodukter och material ska ha kända och dokumenterade egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i denna författning.

Byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper ska anses ha kända och dokumenterade egenskaper i de avseenden som de är förhandsbedömda.

Egenskaper hos andra byggprodukter än byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper ska provas eller bedömas genom annan vedertagen metod. Inom Europeiska unionen vedertagen metod ska användas där sådan finns.

Vägledning för att uppfylla kraven i 5 § och 7 §

Produktprestanda och materialegenskaper som byggherren hävdar för att bevisa att en installation uppfyller kraven (i BFS 2024:7) ska vara *kända och dokumenterade*. Hit räknas byggprodukter som är *förhandsbedömda*, alltså verifierade genom CE-märkning, typgodkännande eller annan officiell certifiering/ackreditering.

Prestanda och egenskaper hos *icke förhandsbedömda* byggprodukter måste bevisas och verifieras av byggherren.

1. CE-märkning

Genom att CE-märka sin byggprodukt visar tillverkaren att byggprodukten är testad och bedömd att ha de egenskaper som tillverkaren anger i produktens prestandadeklaration. Sedan är det upp till den som bygger att se till att produkten verkligen har det som byggreglerna kräver i den aktuella installationen.

Observera också att det finns CE-märkningar som gäller annat än byggprodukter. Närliggande exempel är elsäkerhet (Lågspänningsdirektivet) och maskinsäkerhet (Maskindirektivet/Maskinförordningen).

2. Typgodkännande

Typgodkända produkter har förhandsbedömda egenskaper och är dessutom bedömda att uppfylla Sveriges byggregler. En vara som ska CE-märkas som byggprodukt kan inte typgodkännas.

3. Produktcertifiering och tillverkningskontroll

Läs mer om förhandsbedömning av byggprodukter enligt 5 § punkterna 3 och 4 på Boverkets webbplats: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/byggprodukter/att-anvanda-byggprodukter/>

För att kontrollera om CE-märkningen verkligen gäller varan **som byggprodukt** kan man kontrollera att CE-märket har en referens med bokstäverna *CPR*, till exempel *1234 – CPR – 5678*. Med referensen kan man spåra produkten till dess *prestandadeklaration*, som anger

- vad byggprodukten är avsedd för, och
- produktens egenskaper och prestanda.

Den som bygger måste därefter kontrollera att prestandadeklarationen verkligen anger de produktens egenskaper som krävs i den aktuella installationen. Alla CE-märkta byggprodukter är nämligen inte verifierade mot alla krav eller egenskaper.

Monteringsanvisningar och andra instruktioner är "en del av produkten" och **måste finnas** för att byggprodukterna ska få CE-märke och/eller typgodkännande. Om installatören inte följer instruktionerna så gäller varken CE-märkning eller typgodkännande.

Kontroll

17 § Vid kontroll under utförande ska det kontrolleras att arbetet utförs enligt gällande handlingar.

18 § Byggprodukter och material ska kontrolleras när de tas emot på byggarbetsplatsen. Kontroll ska göras av att byggprodukter och material har förutsatta egenskaper.

För byggprodukter med förhandsbedömda egenskaper kan kontrollen inskränkas till identifiering, kontroll av märkning och granskning av dokumentationen av de förhandsbedömda egenskaperna.

19 § Vid kontroll i den färdiga byggnaden ska kontroll göras genom provning, mätning eller besiktning.

Vägledning för att uppfylla kraven i 17 § och 19 §

När man använder CE-märkta eller typgodkända byggprodukter måste man kontrollera att installationen görs och har gjorts enligt tillhörande montageanvisning. CE-märkningen eller typgodkännandet är **ogiltiga** om produkten är monterad på annat sätt.

Vägledning för att uppfylla kraven i 18 §

Senast vid ankomst till byggplatsen måste man kontrollera att material och byggprodukter har de egenskaper som behövs. Om detta redan har gjorts vid projektering, konstruktion eller beställning, behöver ankomstkontrollen endast identifiera godset, alltså kontrollera att gods, fraktsedel och ordererkännande överensstämmer. Se [Boverket, PBL Kunskapsbanken](#).

Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. I Övergripande bestämmelser, 2 kap. Dimensionerande förutsättningar, tekniska system och övriga anordningar

Trapphus Tr1

23 § Trapphus Tr1 ska vara utformade så att trapphuset

1. endast står i förbindelse med andra utrymmen genom brandsluss följt av utrymme utformat som egen brandcell i ett plan,
2. är försett med system för trycksättning, och
3. leder direkt till säker plats.

Trots första stycket 1 får bostäder, kontor och utrymmen i översta planet där personer inte vistas varaktigt stå i förbindelse med trapphuset genom brandsluss.

Trots första stycket 1 får hisschakt, utrymningspassage, tillträdesväg och liknande stå i direkt förbindelse med trapphuset.

Vägledning för att uppfylla kraven i 23 §

Trapphus som är högre än 16 plan ovan mark ska alltid vara extra brandsäkert utformade som trapphus Tr1 eller Tr2. Trapphus Tr1 innebär högre krav än Tr2. En skillnad är att trapphus Tr1 måste ha installerad trycksättning som hindrar brandgaser från att tränga in i trapphuset.

För mer förklaringar i detalj, se PBL Kunskapsbanken (Boverket)

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/brandskydd/spridning-inom-byggnad/trapphus-i-hoga-byggnader/>

Räddningshiss

43 § Räddningshissar ska vara utformade med hög tillförlitlighet och förmåga att transportera räddningspersonal och deras utrustning.

...

Hisschakt för räddningshiss ska vara försedda med system för trycksättning om något insatsutrymme står i direkt förbindelse med annat utrymme än utrymningspassage, tillträdesväg, brandsluss och hisschakt och dörr mellan hisschakt och insatsutrymme inte är utformad med brandgastäthet S_{200} och försedd med dörrstängare. System för trycksättning ska kunna manövreras av räddningspersonalen.

...

Vägledning för att uppfylla kraven i 43 §

Schaktet till en räddningshiss ska normalt ha system för trycksättning. Undantag finns dock, se utförligare vägledning i Brandskyddsföreningens handbok [Brandskydd i Boverkets föreskrifter 2025](#).

Trycksättning

44 § System för trycksättning ska vara utformade så att de fungerar med hög tillförlitlighet. Med hänsyn till byggnadens förutsättningar och systemets användningsområde ska följande särskilt beaktas:

1. Material i komponenter.
2. Skydd, övervakning och behov av manuell styrning av systemet.
3. Hantering och konsekvenser av fel i anläggningen.
4. Snö- och vindlaster.
5. Temperaturer.

Allmänt råd

Tillförlitlighet för system för trycksättning bör vara verifierad enligt SS-EN 12101–13:2022.

45 § System för trycksättning ska vara utformade så att de har förmåga att effektivt begränsa spridningen av brandgaser till det trycksatta utrymmet. Med hänsyn till typ av byggnad, dess användning och syftet med systemet ska följande särskilt beaktas:

1. Tryckskillnad över öppningar.
2. Maximala dörröppningskrafter vid drift.
3. Luftflöden genom öppningar vid utrymning och räddningsinsats.

Allmänt råd

Förmåga för system för trycksättning bör vara verifierad enligt SS-EN 12101–13:2022 och utformade i klass 2. Om de brandceller som står i förbindelse med ett utrymme som är försett med system för trycksättning är skyddade av automatisk vattensprinkleranläggning för personskydd får system för trycksättning vara utformade i klass 1.

Vägledning för att uppfylla kraven i 44–45 §§

Kraven i 44–45 §§ preciserar inte till vilken nivå systemen måste prestera. Därför hänvisar de tillhörande råden till standarden SS-EN 12101–13:2022. Vägledningen är därför att använda och följa standarden, som tydligt anger till vilken nivå systemen ska prestera. Djupare vägledning finns i [PBL Kunskapsbanken \(Boverket\), Utformning av system för trycksättning](#).

Trycksättning ska säkerställa att rök inte kommer in i det utrymme som man trycksätter. För att det ska fungera måste det brandskapade övertrycket neutraliseras genom att tryckavlasta utrymmet med branden eller utrymmet intill det trycksatta. Röken kommer då att tryckas ut genom det tryckavlastade utrymmet.

Brandgasventilation

46 § Brandgasventilation ska vara utformad med hänsyn till snö- och vindlaster samt de temperaturer som de kan förväntas utsättas för.

Automatisk brandgasventilation ska ha tillräckligt snabb aktiveringstid och tillräcklig kapacitet för att säkerställa att systemet med hög tillförlitlighet kan kontrollera brandgaser under avsedd tid.

Vägledning för att uppfylla kraven i 46 §

All mekanisk brandgasventilation kräver analytisk dimensionering. Alltså ska brandskyddsbeskrivningen tydligt visa hur systemen ska dimensioneras och utföras. Se vägledningen till 8 kap.

Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader 4 kap. Skydd mot uppkomst av brand

Tillförlitlighet i tekniska system

7 § Tekniska system som är av betydelse för skydd mot uppkomst av brand ska ha skydd mot strömbortfall på grund av brand så att avsedd funktion kan upprätthållas.

Kommunikationssystem och styrningar av brandtekniska installationer ska ha skydd mot felfunktion på grund av brand till dess att avsedd funktion har uppnåtts.

Vägledning för att uppfylla kraven i 7 §

Skydd mot strömbortfall behandlas i Brandskyddsföreningens handbok [Brandskydd i Boverkets föreskrifter 2025](#).

Eldstäder (och deras förbränningsluft)

Tillgång till förbränningsluft

9 § Eldstäder ska vara utformade så att de tillförs tillräckligt med förbränningsluft för att ge en effektiv förbränning för avsett bränsleslag och bränslemängd.

Tillgången till förbränningsluft får inte negativt påverkas av byggnadens ventilationssystem under normala driftförhållanden.

Vägledning för att uppfylla kraven i 9 § (även 3 § punkt 3)

Ventilationssystemet kan påverka tillgången till förbränningsluft. Om en förbränningsanordning ska installeras i ett utrymme måste den som utformar ventilationssystemet ta reda på huruvida förbränningsluften ska tas från rummet. Om så är fallet ska ventilationssystemets lufttryck och -flöden anpassas så att förbränningsanordningen kan få tillräckligt med förbränningsluft (ersättningsluft).

Normala driftförhållanden för ventilationssystemet är i detta sammanhang när ytterdörrar och fönster är stängda och köksventilationen går med grundflöde. Se mer detaljerad vägledning i *Handbok – Eldstadsbrandskydd*, sidorna 59–60, från Sveriges skorstensfejarmästares riksförbund.

Det bästa är att förbränningsanordningar, exempelvis kaminer, förses med separat tillförsel av förbränningsluft, exempelvis genom särskilda kanaler från det fria. Om förbränningsluften måste tas från rummet kan det vara nödvändigt att förse rummet med ett uteluftsdon i en yttervägg.

Vissa bostadsaggregat har ett särskilt driftläge (kan exempelvis heta *braskamin* eller *eldstad*) som ser till att tilluften tillfälligt ökar.

Anslutning till rök- och avgaskanal

12 § Förbränningsgas från eldstäder för gasformigt bränsle ska avledas genom avgaskanal eller rökkanal. Förbränningsgas från eldstäder för flytande bränslen och eldstäder för fasta bränslen ska avledas genom rökkanal.

...

Sista stycket:

Trots första stycket får eldstäder för gasformigt eller flytande bränsle vara utformade utan anslutning till rök- eller avgaskanal om de är avsedda för matlagning eller har en märkeffekt på högst 6 kW och installeras i ett utrymme där ventilationen är tillräcklig.

Vägledning för att uppfylla kravet i 12 §, sista stycket

En gasspis eller dekorationsbrasa behöver inte ha egen avgas- eller rökkanal, men köket eller rummet måste ventileras med ett uteluftflöde som kompenserar för den koldioxid som eldstaden alstrar.

Allmän bakgrundsinformation till 22–24 §§ Imkanaler

Imkanaler är frånluftskanaler från matlagningsplatser och kök.

Myndigheternas regler och branschens rekommendationer delar in imkanalerna i tre grupper på ett likartat sätt:

Från vilken sorts kök ska imkanalen leda bort matos?	Hushållsspis i bostad eller pentry på arbetsplatser	Storkök där matlagningen ger inga, få eller måttligt med brännbara partiklar i luften.	Storkök där matlagningen ger rikligt med brännbara partiklar (fett eller sot) i luften.
Boverkets föreskrifter BFS 2024:7 kapitel 4	22 §	23 §	24 §
Branschens rekommendationer, exempelvis <i>Imkanal.se</i>	Klass 3	Klass 2a	klass 1a klass 1b klass 2b

Det finns många publikationer som visar hur man kan utforma och installera imkanaler så att de uppfyller myndigheternas krav, bland andra:

- Branschrekommendationen *Imkanal* <https://imkanal.se/> framtagen av en rad företag och organisationer, däribland Svensk Ventilation. Aktuell utgåva 2022, förväntas uppdateras 2026.
- Brandskyddsföreningens handbok *Brandskydd i Boverkets föreskrifter (2025)*.

Med "betjänat utrymme" menar föreskriften själva köket. Det är nämligen viktigt att imkanalerna inte sprider en imkanalsbrand till övriga delar av brandcellen. Därför är kraven inte lika höga där imkanalen passerar genom köket (betjänat utrymme).

Imkanal från hushållsspis

22 § Imkanaler som betjänar matlagingsanordningar i bostäder, kontor och andra utrymmen med hushållspis och som medför en begränsad mängd brännbara avsättningar i kanalen ska vara utformade i lägst brandteknisk klass EI 15.

Trots första stycket får imkanaler vara utformade i lägst brandteknisk klass E 15 och utan skyddsavstånd till fast inredning inom betjänat utrymme.

Trots första stycket får anslutningsdon vara utformade utan brandavskiljande förmåga och med material i lägst brandteknisk klass E.

Vägledning för att uppfylla kraven i 22 §

22 § gäller imkanaler från hushållsspisar i bostäder och personalutrymmen där bara små mängder brännbara partiklar (fett eller sot) kan fastna inne i kanalerna och därmed bli en brandrisk.

- Dessa imkanaler **får** vara oisolerade (E 15) inom själva köket/pentryt (= betjänat utrymme). Inne i köket **får** oisolerade imkanaler ligga i direkt kontakt med skåp och annan fast inredning, men mot brännbara byggnadsdelar, t ex träreglar, måste imkanalen uppfylla EI 15.
- Där imkanalerna löper vidare utanför köket **ska** de vara brandisolerade (EI 15).
- Om imkanalen passerar genom en annan brandcell måste den dessutom installeras så att den hindrar brand- och brandgasspridning lika bra som brandcellsgränsen i övrigt, till exempel brandspjäll eller med brandisolerad installation av imkanalen.
- Imkanalernas material ska vara obrännbart, lägst brandteknisk klass A2-s1,d0.
- För att ansluta mellan spiskåpa/köksfläkt och imkanal duger dock exempelvis slang av vissa brännbara material (lägst brandteknisk klass E). Anslutningsdonet får bara dras inom det område som begränsas av golv, tak och spisens bredd.
- Imkanalen ska vara lätt att inspektera och rengöra.
Rekommenderat i Svensk Ventilations *Branschrekommendation Luft*, vägledning till BFS 2024:8, 3 kap 7 §, och är alltså inte direkt knutet till 22 § ovan.

Djupare vägledning ges på <https://imkanal.se/> och i Brandskyddsföreningens handbok *Brandskydd i Boverkets föreskrifter*.

Allmän bakgrundsinformation om imkanaler ges ovan i stycket före 22 §.

Imkanal från storkök med inga, få eller måttligt med brännbara partiklar i luften

23 § Imkanaler som betjänar matlagingsanordningar i storkök ska vara utformade i lägst brandteknisk klass EI 60 i byggnadsklass 1 och lägst brandteknisk klass EI 30 i byggnadsklass 2 och 3.

Trots första stycket får del av imkanal vara utformad utan isolerande förmåga (I) i följande fall:

1. Inom betjänat utrymme där skyddsavståndet är minst 0,10 meter till brännbara byggnadsdelar, fast inredning och fasta installationer.
2. Utomhus där skyddsavståndet är minst 0,5 meter till brännbara byggnadsdelar och fasta installationer.

Vägledning för att uppfylla kraven i 23 §

23 § gäller imkanaler från spisar i kök där mat lagas i stor skala, alltså restauranger, beshisningar och industrier som lagar färdigrätter.

- Dessa imkanaler ska stå emot brand (och eventuellt också isolera mot värme) i 30 eller 60 minuter beroende på byggnadsklass. Byggnader som är svåra att utrymma, exempelvis höghus, kräver 60 minuter. Se tidskraven i 23 §!
- Imkanalerna **ska** vara brandisolerade där de löper inom byggnaden utanför köket.
- Imkanalerna **får** vara oisolerade inom själva köket, och där de löper utomhus. Oisolerade imkanaler får dock inte ligga i direkt kontakt med inredning, installationer och brännbara byggnadsdelar. Se skyddsavstånden direkt i förskriften ovan!
- Om imkanalen passerar genom en annan brandcell måste den dessutom installeras så att den hindrar brandspridning lika bra som brandcellsgränsen i övrigt, till exempel med isolering.
- Imkanalen ska vara lätt att inspektera och rengöra.
Rekommenderat i Svensk Ventilations *Branschrekommendation Luft*, vägledning till BFS 2024:8, 3 kap 7 §, och är alltså inte direkt knutet till 23 § ovan.

Djupare vägledning ges på <https://imkanal.se/> och i Brandskyddsföreningens handbok *Brandskydd i Boverkets föreskrifter*.

Allmän bakgrundsinformation om imkanaler ges ovan i stycket före 22 §.

Brandteknisk klass på imkanalerna utanför betjänad brandcell för skydd mot spridning av brand mellan brandceller motsvarar brandcellsgränsernas krav, vanligen EI 30 eller EI 60.

Imkanaler som är isolerade i rätt brandteknisk klass får ligga i direkt kontakt med inredning, installationer och brännbart material.

Imkanal från storkök med rikligt med brännbara partiklar i luften

24 § Imkanaler som betjänar matlagingsanordningar i storkök och som medför stora mängder brännbara avsättningar i kanalen ska vara utformade med ett säkerställt motstånd mot brand i kanalen.

Trots första stycket får imkanaler vara utformade utan säkerställt motstånd mot brand om kanalen är försedd med ett system som begränsar mängden brännbara avsättningar.

Vägledning för att uppfylla kraven i 24 §

För imkanaler som omfattas av 24 § gäller också alla krav i 23 §.

24 § skärper **väsentligt** kravet på imkanalens förmåga att stå emot brand, jämfört med 23 §.

Om mycket brännbara avsättningar, till exempel fett, fastnar på imkanalens innerväggar och avsättningarna börjar brinna, kan denna brand snabbt bli våldsamt och mycket het. Det etablerade sättet att säkerställa att en imkanal klarar en inre brand av detta slag är att testa imkanalen enligt standarden SS-ISO 6944-2:2019. Varmförzinkade kanaler ur standardsortimentet klarar normalt inte denna värmebelastning, utan man tillgriper kanaler av rostfri plåt.

Om köksventilationen har utrustning som effektivt hindrar de brännbara partiklarna i luften från att komma ut i imkanalen, till exempel behandling med ozon eller UV, räcker det att imkanalen klarar kraven i 23 §. Det räcker dock **inte** med vanliga fettfilter, exempelvis av stickad metall.

Brandspjäll ska inte användas i dessa imkanaler.

Allmän bakgrundsinformation om imkanaler ges ovan i stycket före 22 §.

Varför testas man imkanaler enligt 24 § med en annan standard än den vanliga ISO 834?

Provningstandarden SS-ISO 6944-2:2019 handlar specifikt om brandmotståndet hos imkanaler. För att avspegla en brand inuti kanalen provar man med temperaturer som stiger både snabbare och högre än "standardbrandkurvan" enligt SS-EN 1363-1. Fett och sot är nämligen inte bara brännbart - det avger stora mängder värme när det brinner. Värmeinhållet är jämförbart med eldningsolja eller andra bränslen/kolväten.

Den som vill använda ventilationskanaler ur standardsortimenten som imkanaler från "feta" storkök måste se till att den farliga fettbranden inuti imkanalen aldrig kan inträffa. Kända lösningar är:

- Reducera energin/bränslet för branden med system som filtrerar bort fett och sot innan det kommer in i imkanalen. Då finns helt enkelt inget som kan brinna.
- Teknik som omedelbart och automatiskt släcker en brand som startar på spisen eller i imkanalen. Släckningen måste i så fall omfatta imkanalen i hela dess längd.

OBS! Ingen av lösningarna ovan lämpar sig för imkanaler från kök med fasta bränslen. Båda måste verifieras analytiskt.

Behandlingsteknik med ozon – rostfritt rekommenderas

Ozon är en mycket reaktiv gas som vissa utrustningar i storkök använder för att omvandla fett och sot till mindre brandfarliga ämnen. Men ozon reagerar även med annat och kan därför orsaka korrosion på andra material. Rostfritt stål rekommenderas därför i plåt- och metalldelar som utsätts för höga koncentrationer av ozon.

Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader, 5 kap. Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgaser inom byggnad

Funktionskrav

1 § Invändiga byggnadsdelar, fasta installationer och fast inredning ska ha sådana egenskaper eller ingå i byggnaden på ett sådant sätt att utveckling av brand och brandgaser begränsas i tillräcklig utsträckning för att konsekvenserna på grund av brand ska bli begränsade.

Utformningen ska ta särskild hänsyn till följande:

1. Antändlighet.
2. Smältning och droppar utanför brandhårdens omedelbara närhet.
3. Bidrag till brandspridning och övertändning.
4. Produktion av värme och brandgaser.
5. Risken för personskador på utrymmande vid nedfall.

2 § Utvändiga byggnadsdelar och fasta installationer ska ha sådana egenskaper eller ingå i byggnaden så att utveckling av brand och brandgaser begränsas i tillräcklig utsträckning för att konsekvenserna på grund av brand ska bli begränsade.

Utformningen ska ta särskild hänsyn till följande:

1. Antändlighet.
2. Bidrag till brandspridning.
3. Produktion av värme och brandgaser.
4. Risken för personskador på utrymmande och räddningspersonal vid nedfall.

3 § Byggnader ska vara utformade så att spridning av brand och brandgaser inom byggnaden begränsas i tillräcklig utsträckning för att konsekvenserna på grund av brand ska bli begränsade.

Byggnader med stort skyddsbehov ska i huvudsak vara utformade på ett sådant sätt att spridning av brand och brandgaser inom byggnaden begränsas under ett fullständigt brandförlopp inklusive avsvalningsfasen.

4 § Byggnader ska vara utformade så att omfattande brandspridning inom byggnaden begränsas i tillräcklig utsträckning för att konsekvenserna på grund av brand ska bli begränsade.

5 § Byggnader ska vara utformade med betryggande robusthet så att hela eller stora delar av skyddet mot utveckling och spridning av brand och brandgaser inom byggnad inte slås ut av enskilda händelser eller påfrestningar.

Aktivering och styrning av brandtekniska installationer ska ske med hög tillförlitlighet och tillräcklig snabbhet.

Vägledning för att uppfylla kraven i 1–5 §§

Alla funktionskrav i kapitel 5, alltså paragraferna 1–5, är viktiga för ventilationsbranschen. Brandspjäll stänger av så att brandgaser och brand inte sprider sig via kanalerna. Men ventilationsteknik kan också användas aktivt för att förhindra spridning genom evakuering och trycksättning. Man bygger därför ventilationssystem så att de antingen begränsar spridning av brandgaser, eller styr undan och evakuerar brandgaserna.

Ventilationsmetoder som **begränsar** brandgasspridning:

- Centrala ventilationssystem som betjänar fler brandceller, där brandspjäll stänger om det börjar brinna, och därmed hindrar brand och/eller brandgas från att spridas mellan brandcellerna.
- Helt separata ventilationssystem som vart och ett bara betjänar en (1) brandcell. Detta är vanligt för exempelvis bostäder i tvåfamiljshus eller flerfamiljshus.

Ventilationsmetoder som **styr undan och evakuerar** brandgaser:

- Allmänventilationen byggs så att brandgaser som kommer in i kanalsystemet inte sprids till andra brandceller utan transporteras ut till det fria i händelse av brand i en (1) brandcell. Denna metod kallas *Fläkt i drift*, se nedan.
- Rök-gasevakuering som evakuerar eller styr undan brandgaserna från områden som behöver hållas fria.
- Trycksättning som säkrar vissa utrymmen från brandgaser genom att generera ett kontrollerat övertryck som ser till att brandgaser inte tränger in i det utrymme som ska säkras. Kombinerar med att tryckavlasta utrymmet som nås via dörr från det övertrycksatta utrymmet så att brandgaserna trycks/evakueras vidare ut till det fria.

Skyddsmetoden *Fläkt i drift*

En metod att skydda sig mot spridning av brandgaser mellan brandceller är att utnyttja allmänventilationens fläktar/ventilationsaggregat i händelse av brand. Det innebär att **ventilationssystemet ska vara i drift även vid brand**, och metoden kallas därför *Fläkt i drift*. Metoden faller utanför kapitlets preciserade krav (7–50 §§) och måste alltså verifieras med beräkningar, så kallad analytisk dimensionering.

- Fläkt i drift förekommer ofta i ventilationssystem med många någorlunda lika stora brandceller, till exempel flerbostadshus.
- Fläkt i drift innebär att ventilationssystemet är en del i byggnadens brandskydd. Alla systemets komponenter måste därför tåla den värme som branden beräknas ge under den tid som krävs.
- Ventilationssystem med fläkt i drift dimensioneras så att tryckfallen över don och grenkanaler dominerar över tryckfallet i övriga kanalsystemet, vilket ofta kräver grövre samlingskanaler.

Metoden beskrivs ingående i Svensk Ventilations bok *Vägledning till skyddsmetod Fläkt i drift – projektering, utförande, drift och underhåll, 2018**.

*) Bokens hänvisningar till byggreglerna är inaktuella i och med BFS 2024:7.

Se även BIV:s tillämpningsstöd *Analytisk dimensionering av ventilationsbrandskydd*.

Skyddsmetoden *Rök- och brandgaskontroll*

Standardserien SS-EN 12101 beskriver både rök-gasevakuering och trycksättning.

Skyddsmetoden *Brandgasevakuering*

En metod att skydda sig mot spridning av brandgaser mellan brandceller genom att aktivt evakuera ut brandgaserna. Det görs m.h.a. dedikerade brandgasfläktar, rök-kontrollspjäll och rökkanaler.

Skyddsmetoden *Trycksättning*

En metod att skydda sig mot spridning av brandgaser mellan brandceller genom att aktivt trycksätta utrymningsvägar (ex trapphus, räddningshissar mm) och sedan evakuera ut brandgaserna via dedikerade utrymmen. Det görs m.h.a. dedikerade trycksättningssystem bestående av fläktar, rök-kontrollspjäll och rökkanaler.

Tillförlitlighet i tekniska system

7 § Tekniska system som är av betydelse för skyddet mot utveckling och spridning av brand och brandgaser ska ha skydd mot strömbortfall på grund av brand så att avsedd funktion kan upprätthållas.

Kommunikationssystem och styrningar av brandtekniska installationer ska ha skydd mot felfunktion på grund av brand till dess att avsedd funktion har uppnåtts.

Vägledning för att uppfylla kraven i 7 §

All sådan ventilationsteknik som ska förhindra brandgaser eller brand från att sprida sig mellan brandceller måste byggas så att den säkert fortsätter att fungera en viss projekterad tid även om det börjar brinna. Styrsystem och strömförsörjning måste vara brandsäkra eller så måste tekniken automatiskt gå över i brandsäkert läge om strömmen försvinner.

- Brandspjäll ska vara verifierade av tillverkaren enligt SS-EN 15650:2010. Brandspjäll ska alltid stänga vid brand, och därmed utrustas med utrustning för att garantera stängning även vid strömbortfall.
- Rökkontrollspjäll/Brandgaskontrollspjäll ska vara verifierade av tillverkaren enligt SS-EN 12101-8:2011. Denna typ av spjäll kräver säkerställd strömmatning och styrsignaler under spjällets förväntade drifttid under pågående brand. Se webbsida hos Svensk Ventilation.
- Rökdetektorer ska vara verifierade av tillverkaren enligt SS-EN 54-7:2018 (rökdetektor i rum) respektive SS-EN 54-27:2015 (rökdetektor i kanal). Följ tillverkarens projekteringsanvisning!

Andra exempel på ventilationssystem som måste fungera även när det brinner eller vid strömavbrott är:

- Fläkt-i-driftsystem, alltså där allmänventilationen ska skydda mot brandgasspridning.
- Trycksättningssystem.
- Brandgasevakueringsystem.

Krav på byggnadsdelar

8 § Invändiga byggnadsdelar, fasta installationer och fast inredning som vid nedfall kan utgöra en risk för personskada för utrymmande ska vara utformade med skydd mot nedfall vid brandpåverkan under brandens tidiga skede.

Vägledning för att uppfylla kraven i 8 §

- Kanaler (och andra ventilationsinstallationer) som **varken** är en del av byggnadens skydd mot brand- och brandgasspridning **eller** bryter en brandcellsgräns, ska hålla ihop och förankras så att de sitter kvar under det tidiga skedet av en brand. Brandteknisk klass R 15 anses tillräckligt.
- Kanaler (och andra ventilationsinstallationer) som **ingår** i byggnadens skydd mot brand- och brandgasspridning ska däremot (som huvudregel) hålla ihop och förankras så att de klarar minst samma tidskrav som brandcellsgränsen. Annars riskerar de att skada brandcellsgränsen och alltså bryta mot 42 §. Brandteknisk klass R 60 och R 30 är vanliga, men längre tidskrav förekommer. Se vägledningen till 5 kap 22 §.
- Infästningar skall vara anpassade och utprovade med dokumenterad bärförmåga för aktuell brandteknisk klass för den byggnadsdel kanalens upphängningsanordning fästs in till. Exempelvis betong, betonghåldäck, trä, stål eller plåt.

R 15, bärförmåga i 15 minuters standardbrand – det kortaste standardiserade tidskravet, anses räcka till. Detta går tillbaka till ett lägre krav i gamla byggnormer, nämligen 10 minuter vid +300°C.

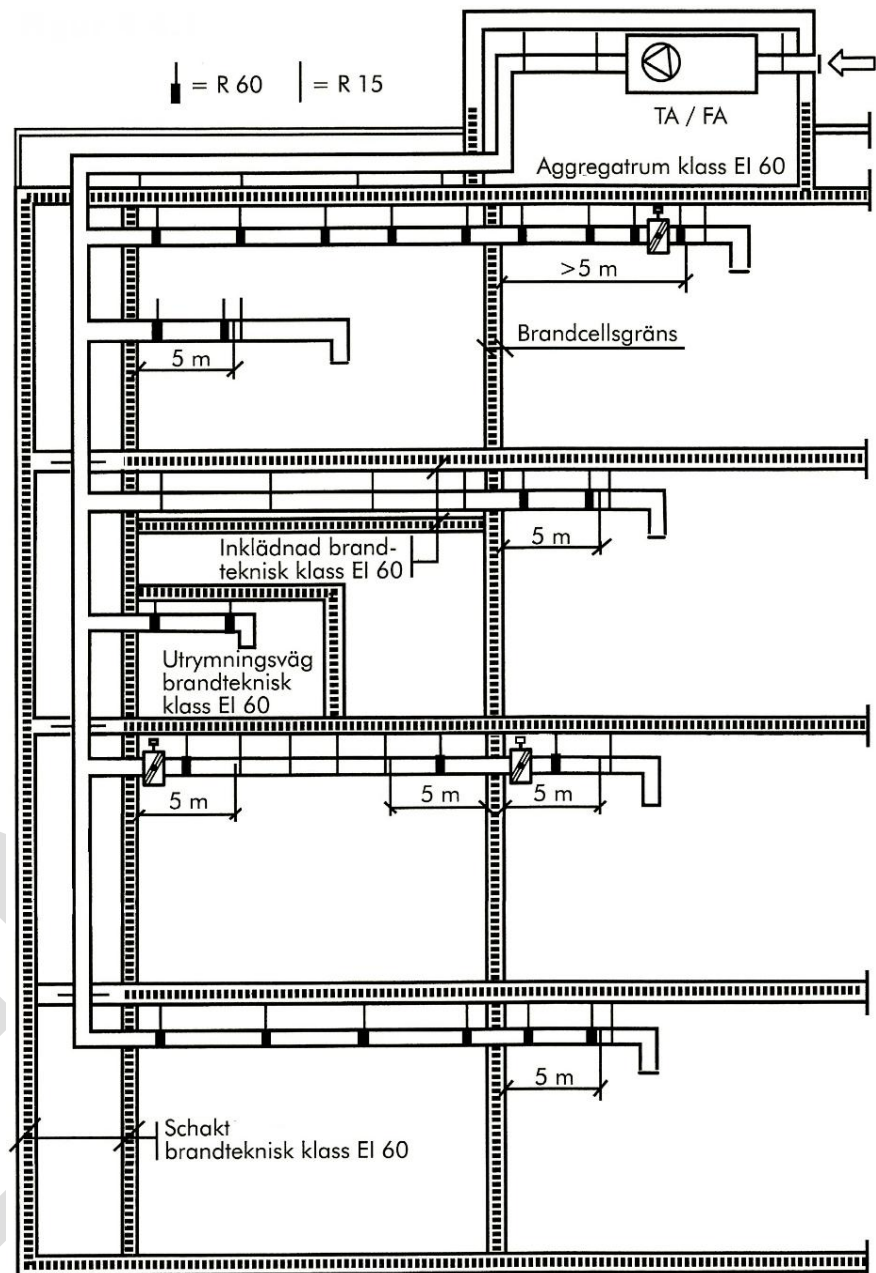
Svensk Ventilation har i tidigare rekommendationer (2014) angett följande exempel på utrymmen där det kan räcka att upphängningar/infästningar håller klass R 15.

- schakt och aggregatrum utförda i brandteknisk klass EI 60, baserat på den låga brandbelastningen i schakt och aggregatrum.
- utrymmen inklädda med brandteknisk klass EI 60 där upphängningarna helt täcks av inklädnad.
- avskilda utrymningsvägar i brandteknisk klass EI 60, baserat på ringa brandbelastning.
- överglasad gård, baserat på begränsade brandgastemperaturer i gården.

Inom den sista betjänade brandcellen utförs upphängningsanordningar i R 60 inom avståndet 5 m från brandtekniskt klassificerat schakt eller brandcellsskiljande byggnadsdel, därefter R 15.

Notera att avståndet 5 m kan behöva utökas om kanalen är brandisolerad eller om brandgasspjäll är placerat längre bort än 5 m.

Samtliga komponenter måste installeras enligt respektive tillverkares montageanvisning.



Krav på byggnadsdelar

9 § Byggnadsdelar, fast inredning och fasta installationer, förutom rörisolering, kablar, golvbeläggning och fasadbeklädnader, som kan bidra till en brands utveckling i mer än försumbar utsträckning ska vara utformade i lägst brandteknisk klass D-s2,d0.

Vägledning för att uppfylla kraven i 9 §

Ventilationsinstallationer ska bestå av material som inte sprider brand och som inte ryker för mycket. Andra brandskydds krav på byggnaden och installationen gör dock att man ofta ändå måste använda obrännbart material för att skydda mot spridning mellan brandceller. Till exempel så behöver installationer vid brandcellsgränser och i utrymningsvägar vara av obrännbart material (minst klass A2-s1,d0).

Å andra sidan, om risken att ventilationsmaterialet sprider brand är mycket låg (försumbar), får man använda mindre brandsäkra material, se 21 § nedan med tillhörande bakgrundinformation.

Historiskt har obrännbara kanaler varit det vanliga, och var länge ett krav i normer och byggregler.

Brandteknisk klass D-s2,d0 hänvisar till ett standardtest. Det betyder att materialet

- ryker måttligt.
- inte (smälter och) droppar.
- inte övertänder vid 2 minuters brandexponering i det testrum som standarden anger.

Material- och ytskiktsskisser (reaktion vid brandpåverkan)		
Huvudklass enligt SS-EN 13501-1:2019	Exempel på byggprodukt / ventilationsmaterial	Äldre benämning
A1	Sten, betong, viss mineralull. Kalciumsilikat (vanligt i blad till brandspjäll).	Obrännbart
A2	Mineralull, obehandlad gipsskiva med tunt ytskikt. Varmförzinkad tunnplåt inklusive gummitätningar.	Obrännbart
B	Målad gipsskiva. Vissa textildon.	Klass I
C	Gipsskiva med normal papperstapet.	Klass II
D	Obehandlad träpanel.	Klass III
E	Vissa typer av cellplast.	Svårantändligt
F	<i>Ingen klassning. Material som inte uppfyller kraven för övriga huvudklasser.</i>	

Tilläggsbokstäver och -siffror anger hur mycket brandgaser och brinnande droppar som materialet avger:

- Brandgaser - hur mycket materialet avger:
s1 = väldigt lite, s2 = något, s3 = inga krav (hur mycket som helst).
- Brinnande droppar eller partiklar - hur mycket materialet avger:
d0 = inga, d1 = i begränsad mängd, d2 = inga krav (hur mycket som helst).

Läs mer om material- och ytskiktsskisser (reaktion vid brandpåverkan) på Boverkets webb:

<https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/brandskydd/brandklasserd-for-ytskikt/>

Läs mer om brandtekniska klasser på Boverkets webb: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/brandskydd/brandskyddsreglerna/brandtekniska-klasser/>

Krav på vissa installationer

20 § Imkanaler och spiskåpor i storkök ska vara utformade av obrännbart material.

Vägledning för att uppfylla kraven i 20 §

Kravet blir automatiskt uppfyllt för imkanaler om dessa uppfyller kraven om brandmotstånd på imkanaler för storkök i 4 kap. 23 §.

Krav på vissa installationer

21 § Trots 9–16 §§ får följande delar av luftbehandlingsinstallationer vara utformade i brandteknisk klass E:

1. Kanaler i en- eller tvåbostadshus och i komplementbyggnader som kompletterar en- och tvåbostadshus*.
2. Kanaler i aggregatrum utformat som egen brandcell.
3. Luftdon.

*) enligt ändringsföreskrift BFS 2025:10.

Vägledning för att uppfylla kraven i 21 §

Brännbara kanaler i aggregatrum (undantag nr 2 i föreskriften) bör undvikas eller utnyttjas försiktigt. Se rad 4 i tabellen nedan.

Brandteknisk klass E i 21 § avser material- och ytskiktsskassen (reaktion vid brandpåverkan). Ventilationskomponenter som ger försumbar risk att sprida en brand **får** vara brännbara men måste vara svårantändliga.

De allmänna råden till BBR innehöll exempel på sådant som var tillåtet i ventilationssystem vid förenklad dimensionering, trots att materialet är brännbart. BBR:s tabell 5:526 *Egenskaper för luftbehandlingsinstallationer* återges här:

Mindre detaljer såsom filtermaterial, packningar, fläktremmar och elinstallationer.	Inget krav (klass F)
Kanaler i enbostadshus.	Klass E
Kanaler, förutom imkanaler, i andra byggnader än enbostadshus.	Motsvarande ytskiktsskrav som gäller för anslutande vägg- eller takyta. Undantaget gäller både in- och utsida av kanalen.
Kanaler i schakt och aggregatrum, om dessa utformas så att brand inte kan spridas till eller från schakt- eller aggregatrum under den tid som motsvaras av brandmotståndet för brandcellsgränser i aktuell byggnad.	Klass E
Kanaler i uteluftsdon i yttervägg inom det rum som ytterväggen gränsar till.	Inget krav (klass F)
Luftdon, utom spiskåpor i storkök.	Klass E
Uteluftsdon och överluftsdon i bostäder.	Inget krav (klass F)

Installationer med mera i brandavskiljande konstruktioner

42 § Byggnadsdelar och fasta installationer vars funktion är nödvändiga för att upprätthålla funktionen i brandavskiljande konstruktioner ska vara utformade enligt följande:

1. Så att de med hög tillförlitlighet upprätthåller den brandavskiljande konstruktionens funktion.
2. Så att den brandavskiljande förmågan inte med enkelhet kan sättas ur spel.
3. Så att de vid behov med tillräcklig snabbhet aktiveras genom lämpligt placerad rökdetektor eller genom brandlarm som övervakar aktuella utrymmen i tillräcklig omfattning.

Vägledning för att uppfylla kraven i 42 §

På alla ställen där en installation bryter en brandcellsgräns måste man se till att alla ingående komponenter fungerar tillsammans och verkligen hindrar brand och brandgaser. Följ anvisningarna för spjäll, byggnadsdelar och efterlagning, och kontrollera att det blir rätt!

Bredare vägledning till 42 § ges i handboken *Brandskydd i Boverkets föreskrifter* (Brandskyddsföreningen) som omfattar såväl ventilationsinstallationer som andra installationer och komponenter.

Genomföringar i brandavskiljande byggnadsdelar

En brandcellsgräns, till exempel en vägg eller ett bjälklag med en viss brandteknisk klass, ska vara intakt. Vid en genomföring, exempelvis där en ventilationskanal går igenom en vägg, måste genomföringen och väggen tillsammans hålla samma brandtekniska klass som om väggen vore hel (utan kanalgenomföring). Hur man utför genomföringen, alltså material, drevning och tätning ska baseras på godkända tester där själva genomföringen brandprovats tillsammans med rätt typ av vägg eller bjälklag.

Kanalerna vid genomföringen måste vara brandsäkert upphängda i brandsäkra infästningar. Kanaler som faller ner riskerar annars att dra med sig och förstöra genomföringen. Hur upphängningen är infäst i byggnaden är lika viktigt som själva upphängningen. Även om kanalsvepet och pendeln är helt korrekta, så riskerar kanalen att falla om upphängningen exempelvis är felaktigt infäst med träskruv i ett betongtak. Använd infästningar med rätt brandmotstånd (bärighet) som är anpassade och utprovade för det aktuella byggnadsmaterialet.

Godkända genomföringar ingår i de godkända kanalsystemen nedan. Båda typerna godkänns specifikt för olika riktningar (vertikalt/horizontellt montage) och olika väggar/bjälklag (gips, betong, etc). Godkänd/klassad genomföring kräver att riktning och material stämmer och att den är utförd enligt montageanvisningen.

- Brandgodkända kanalsystem klassificerade enligt SS-EN 13501-3:2025. Typgodkända system finns på marknaden.
- Brandgasevakueringsystem (kanaler, isolering och upphängningar) för flera brandceller (*multi compartment*) enligt SS-EN 12101-7:2011 *Rökkanalsektioner*. Standarden är harmoniserad och produkterna ska därmed vara CE-märkta. Systemet som de betjäna måste verifieras med analytisk dimensionering.

Observera att dessa system inte omfattar infästningar i byggnaden. Projektören och installatören ansvarar alltså för att välja infästningar som har rätt bärighet och passar för både byggnadsmaterial och upphängning.

Spjäll som brandskydd

På de punkter där ventilationssystemet riskerar att släppa fram brandgas eller brand genom en brandcellsgräns sätter man in spjäll som stänger om det börjar brinna. Sådana *brandspjäll* är särskilt konstruerade för att hindra brandgas eller brand lika bra som byggnadsdelen där de sitter. De står helt

öppna i normaldrift men stänger om det börjar brinna, antingen med den inbyggda temperatursäkringen eller på signal från rökdetektor.

Även spjäll godkänns specifikt för olika riktningar (vertikalt/horizontellt montage) och olika väggar/bjälklag (gips, betong, etc). Godkänt/klassat spjäll kräver att riktning och material stämmer och att det är installerat enligt montageanvisningen.

Brandspjäll finns av två huvudtyper:

1. **Brand/brandgasspjäll** med klassbeteckning "EI" följt av ett tidskrav i minuter. Spärrar för brandgaser och klarar att isolera mot brand (hög temperatur).
2. **Brandgasspjäll** med klassbeteckning "E" följt av ett tidskrav i minuter. Spärrar för brandgaser, men isolerar inte mot värmen från branden.

Båda typerna är obligatoriskt CE-märkta enligt SS-EN 15650:2010.

OBS! Brandspjäll som aktiveras enbart med smältbleck uppfyller inte kravet enligt 42 §. Brandspjäll måste kunna aktiveras till sitt stängda säkerhetsläge med hjälp av rökdetektor.

Rökkontrollspjäll* installeras för att evakuera brandgaser genom att öppna, eller förhindra spridning genom att stänga. De får inte förväxlas med brandspjäll. Rökkontrollspjäll är obligatoriskt CE-märkta enligt SS-EN 12101-8:2011, och systemet som de betjänar måste verifieras med analytisk dimensionering.

*) kallas även **brandgaskontrollspjäll**, bl a i AMA.

Alla spjälltyperna ovan behöver automatisk regelbunden funktionsprovning, helst var 48:e timme, för att uppfylla kravet (hög tillförlitlighet). Både tätare och glesare intervall kan förekomma, dock aldrig glesare än var 6:e månad. Observera att funktionsprovningen måste bevakas och följas upp.

Läs mer om [spjäll för brandskydd på Svensk Ventilations webbplats](#).

Brandmotstånd – klasser med tidskrav

R = bärförmåga vid brand = hur mycket last klarar den.

E = integritet = täthet mot lågor, brand och brandgaser.

I = isolering = begränsning av temperatur på icke brandutsatt sida.

Bokstäverna kombineras med en tid i minuter; så lång tid ska produkten klara sig i ett standardiserat brandprov. Några exempel:

- En gängstång för upphängning i klass R 30 håller för sin deklarerade last i 30 minuter.
- En plåtkanal i klass E 15 håller (integritet) i 15 minuter. Men plåten blir lika varm på båda sidor - den stoppar inte värmen.
- Ett stängt brand/brandgasspjäll i klass EI 60 håller tätt i 60 minuter. Och bakom det stängda spjällbladet blir det inte så varmt att byggmaterial börjar brinna.

Spjäll med klassbeteckning som slutar med "-S", till exempel EI 60-S, har lägre inre läckage och skyddar därför bättre mot brandgasspridning.

Intervall 48 timmar härrör från äldre regler för P-märkning och typgodkännande.

Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader 7 kap. Möjlighet till utrymning vid brand

Beslagning

34 § Utrymningsdörrar och alternativa utrymningsdörrar ska vara utformade så att

1. de kan öppnas genom ett trycke som trycks nedåt eller att dörren trycks utåt,
2. de kan nyttjas för utrymning utan fördröjning,
3. de öppningsbeslag som krävs för att öppna dörren är placerade med centrum mellan 0,80 meter och 1,20 meter ovan golv,
4. den vertikala kraften för att manövrera trycke eller liknande är högst 70 N,
5. kraften för att trycka upp eller dra upp dörren är högst 150 N, och
6. det är lätt att manövrera de anordningar som krävs för att öppna dörren och lätt att förstå hur detta ska göras.

...

Vägledning för att uppfylla kraven i 34 § punkt 5

För den som behöver utrymma genom en dörr ska det räcka att trycka eller dra i dörrhandtaget med kraften 150 N (motsvarande tyngden av 15 kg). För en dörr som är 2 m², motsvarar detta 100–150 Pa tryckskillnad över dörren.

150 N är gränsen för den **totala** öppningskraften. Om dörren har dörrstängare, måste tryckskillnaden hållas ännu lägre.

Undvik att utforma ventilationssystem så att stora tryckskillnader kan uppstå över dörrar som ska användas av utrymmande, t ex bostadsentréer. Eller säkerställ att dörren öppnas åt rätt håll, så att tryckskillnaden gör det lättare att öppna dörren.

Observera att utrymningsdörrar för funktionsnedsatta personer behöver betydligt lägre öppningskrafter, och därmed måste ha assisterad öppning.

När man har särskilda system för trycksättning gäller ett separat krav som anges i standarder för trycksättning.

Dörröppningskraften F beräknas så här:
$$F = \frac{hb^2}{2(b-a)} \Delta p$$

där h = dörrens höjd, b = dörrens bredd, a = handtagets avstånd till dörrkanten, och Δp = skillnaden i lufttryck över dörren.

Vägledning för att uppfylla kraven i Avd. II Uppförande av nya byggnader 8 kap. Räddningspersonalens säkerhet vid brand

Brandgasventilation - funktionskrav

3 § Byggnader ska vara utformade så att det finns förutsättningar för räddningspersonal att ventilerar ut brandgaser i den utsträckning som krävs för att genomföra räddningsinsatser med tillfredställande säkerhet.

Utformningen ska ta särskild hänsyn till:

1. Räddningspersonalens arbetsmetod.
2. Räddningspersonalens utrustning.

Vägledning för att uppfylla kraven i 3 §

Byggnaden ska ha anordningar som räddningspersonalen kan använda för att få undan rök och brandgaser, så att de kan komma in och arbeta någorlunda säkert.

Brandgasventilation – preciserade krav

11 § Brandgasventilation ska finnas i följande utrymmen:

1. Utrymmen under mark i brandceller större än 10 m², förutom utrymningspassager, tillträdesvägar och liknande utrymmen.
2. Brandceller större än 10 m² som används som förråd eller liknande i översta planet i byggnader med fler än fyra plan ovan mark.
3. Slutna garage i brandceller större än 100 m².
4. Utrymmen innehållande energilager med batterier med en kapacitet större än 20 kWh.

...

Brandgasventilation som betjänar utrymmen under mark ska kunna manövreras utifrån eller via manöverdon vid angreppspunkt.

Vägledning för att uppfylla kraven i 11 §

Denna vägledning gäller endast brandgasventilation som baseras på mekanisk ventilation med installerade fläktar (ej luckor och öppningsbara fönster, ej heller räddningstjänstens portabla fläktar). Bredare vägledning om brandgasventilation finns i Brandskyddsföreningens handbok [Brandskydd i Boverkets föreskrifter 2025](#).

All mekanisk brandgasventilation kräver analytisk dimensionering. Alltså ska brandskyddsbeskrivningen tydligt visa hur systemen ska dimensioneras och utföras.

Fläktar, kanalsystem och rökkontrollspjäll* ska vara CE-märkta, provade och godkända enligt standardserien SS-EN 12101. Standarden kräver att kanaler och spjäll provas tillsammans och produktdokumentationen visar därför vilka kanaler och spjäll som får kombineras.

*) kallas även brandgaskontrollspjäll, bl a i AMA.

Relevanta produktstandarder

Fläktar: SS-EN 12101–3:2015. *Specifikation gällande stationärt system för mekanisk brandgasventilation.*

Kanaler: SS-EN 12101–7:2011. *Rökkanalsektioner.*

Spjäll: SS-EN 12101–8:2011. *Spjäll för rökkontroll.*