

VFA 7.1: Brandcells krav för sidoljus vid dörr mot utrymningsväg

VFA 7.1: BRANDCELLSKRAV FÖR SIDOLJUS VID DÖRR MOT UTRYMNINGSVÄG	
Syfte:	Att utföra sidoljus intill dörr i brandcellsgräns mot utrymningsväg i samma brandklass som dörren, vilket avviker från allmänt råd enligt BBR 5:531.
Indata:	Ett sidoljus intill en brandcellsskiljande enkeldörr placerad i brandcellsgräns i Br1-byggnad. Sidoljusets bredd eller höjd får inte överstiga dörrens mått. Partiet måste vetta mot utrymningsväg.
Resultat:	Om förutsättningar enligt kapitel 1 i verifieringsunderlaget uppfylls kan sidoljuset utföras i lägst klass EI 30 istället för EI 60.

BBR 5:531 Byggnad i klass Br1

För byggnader i klass Br1 ska brand- och brandgasspridning begränsas mellan brandceller med avskiljande konstruktion.

ALLMÄNT RÅD

Avskiljande konstruktion i byggnader i klass Br1 bör utformas i lägst den brandtekniska klass som anges i tabell 5:531.

Dimensionerande brandbelastning bör bestämmas enligt Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning, BBRBE. (BFS 2013:14).

Tabell 5:531 Brandcellsskiljande byggnadsdelar i en byggnad i klass Br1

Byggnadsdel	Brandteknisk klass vid brandbelastning f (MJ/m ²)		
	$f \leq 800$	$f \leq 1\ 600$	$f > 1\ 600$
Avskiljande konstruktion i allmänhet, och bjälklag över källare	EI 60	EI 120 (EI 60*)	EI 240 (EI 120*)

* För byggnader som skyddas med automatisk vattensprinkleranläggning (BFS 2013:14).

1. Förutsättningar

Följande förutsättningar ligger till grund för denna verifiering och måste därför uppfyllas för att verifieringen ska vara giltig.

- Byggnaden tillhör byggnadsklass Br1.
- Partiet vetter mot utrymningsväg.
- Glaspartiet är beläget direkt intill en brandcellsskiljande enkeldörr med bredd upp till 1,2 m.
- Glaspartiet har maximalt samma bredd och höjd som den intilliggande dörren.
- Brandbelastningen i angränsande brandceller understiger 800 MJ/m².

2. Identifiering av verifieringsbehov

Avskiljande konstruktioner i Br1-byggnader med normal brandbelastning ska generellt utföras i klass EI 60 enligt BBR 5:531. Dörr, lucka och port som vetter mot utrymningsväg får dock utföras i klass EI 30 enligt BBR 5:534. I aktuellt fall önskas även mindre sidoljus intill en sådan dörr få utföras i EI 30.

Den önskade alternativa utformningen utgör en avvikelse mot förenklad dimensionering, men så länge den inte medför någon riskökning i förhållande till förenklad dimensionering anses utformningen vara möjlig. Då avvikelsen från förenklad dimensionering är begränsad och enkelt överblickbar samt att osäkerheterna med vald ut-

formning är små, bedöms kvalitativ bedömning vara en tillräcklig nivå för verifieringen.

Verifieringen utförs genom att den alternativa utformningen jämförs med en referensbyggnad som uppfyller kraven enligt förenklad dimensionering, vilket utgör nivån för tillfredställande brandskydd.

3. Riskidentifiering

Att utföra sidoljus intill dörr i brandcellsgräns mot utrymningsväg i klass EI 30 istället för EI 60 medför att glaset inte kommer att tåla samma temperaturpåfrestning i den alternativa utformningen som vid utformning enligt förenklad dimensionering. Då dörren får utföras i samma klass kan dörrens brandcellskiljande förmåga dock falla vid samma tid i brandförloppet vilket gör att risknivån totalt sett inte påverkas av den alternativa utformningen.

4. Analys

Analysen görs genom jämförelse av den alternativa utformningen mot referensbyggnad utförd enligt förenklad dimensionering.

Referensbyggnaden är utförd med en brandcellskiljande pardörr som vetter mot utrymningsvägen, vilket ligger inom ramen för förenklad dimensionering. Pardörrspartiet är utfört i klass EI 30-S_aC. Pardörren består av två stycken dörrar med bredden b och höjden h . Efter 30 minuters brandpåverkan enligt standardbrandkurvan ISO 834 riskerar därmed ytan $2bh$ tappa sin brandcellskiljande förmåga.

Vid alternativ utformning är förutsättningen att det finns en enkeldörr med bredden b och höjden h . Intill dörren finns ett sidoljus med samma dimensioner. Sidoljuset uppfyller brandklass EI 30. Efter 30 minuters brandpåverkan enligt standardbrandkurvan ISO 834 riskerar därmed ytan $2bh$ tappa sin brandcellskiljande förmåga även i detta fall.

Konsekvensen vid brand blir således densamma i de båda fallen vilket gör att den alternativa utformningen ger samma risknivå som förenklad dimensionering. Den alternativa utformningen kan anses bättre fram till tiden 30 minuter, då sidoljuset är tätt och fast monterat till skillnad från dubbeldörrpartiet som har ett läckage och en mekanisk stängningsfunktion som kan falla.

5. Slutsats

Denna verifiering visar att sidoljus intill dörrparti i brandcellsgräns mot utrymningsväg kan utföras i EI 30 istället för EI 60 om förutsättningarna enligt avsnitt 1 i denna verifiering uppfylls.