

GUIDE FÖR
**BRANDSKYDD &
SPECIALINREDNING**

Innehållsförteckning

Det här är specialinredning och specialritade möbler.....	4
Krav på byggnader och specialinredning.....	5-6
Allmänt råd.....	7
Det här gäller för specialinredning.....	8
Kort guide till dimensionering.....	9
Brandklassning av träprodukter.....	10
Integration av av brandsskydd i specialinredning.....	11
Uppfylla brandsklassning.....	12
Brandlacker som skyddar specialinredning.....	13
Brandimpregnering.....	14
Utbildning och tester.....	14
Kunskap ger konkurrensfördelar.....	15



Trä- och Möbelföretagen (TMF) har tagit fram denna guide för att sprida och öka kunskapen om krav på brandskydd för specialinredning och uppmuntra till dialog om brandsäkerhet. Guiden svarar på de vanligaste frågeställningarna kring brandklassificering.



Det här är specialinredning och specialritade möbler

Specialinredning och specialritade möbler befinner sig i gränlandet mellan olika regelverk för möbler och byggnadsdelar. För att reda ut vad som gäller behöver man först förstå hur specialinredning skiljer sig från lös inredning. Möbler som exempelvis bord, stolar, soffor etc tillhör produktgruppen lös inredning medan specialinredning tillhör fast inredning som beställs och tillverkas utifrån ett särskilt behov. Exempel på det är receptionsdisk, specialritade möbler, förvaring eller väggutsmyckning. Specialinredning är ofta en del i ett större byggprojekt, dvs projektunik inredning.

FAST INREDNING

Enligt Terminologicentrum klassas fast inredning som permanent fästad vid, ihopbyggd med eller inbyggd i byggnadsdel.

LÖS INREDNING/MÖBLER

Enligt Brandskyddsföreningen är lös inredning något som kan tas bort eller flyttas runt utan särskilda hjälpmedel och som köps in i samband med inflyttning.

Krav på byggnader och specialinredning

Boverket är den centrala förvaltningsmyndighet med ansvar för frågor om planering, boende och byggande. Boverkets byggregler innehåller föreskrifter och allmänna råd om hur man uppfyller de krav som finns i plan- och bygglagen samt plan- och byggförordningen. Dessa regler fastställs av Boverket och utgör samhällets minimikrav på byggnader och byggnadsverk. Ett allmänt råd beskriver hur något kan eller bör göras för att uppfylla en bindande regel i lag, förordning eller föreskrift. Ett allmänt råd är en rekommendation och om man väljer att inte följa rådet ska man kunna visa att de bindande reglerna ändå uppfylls.

KRAV PÅ BYGGNADERS INVÄNDIGA YTSKIKT, BYGGNADSDELAR OCH FASTINREDNING AVSEENDE BRAND

Utdrag från Plan och bygglagen samt Boverkets byggregler:

Plan- och bygglag (2010:900)

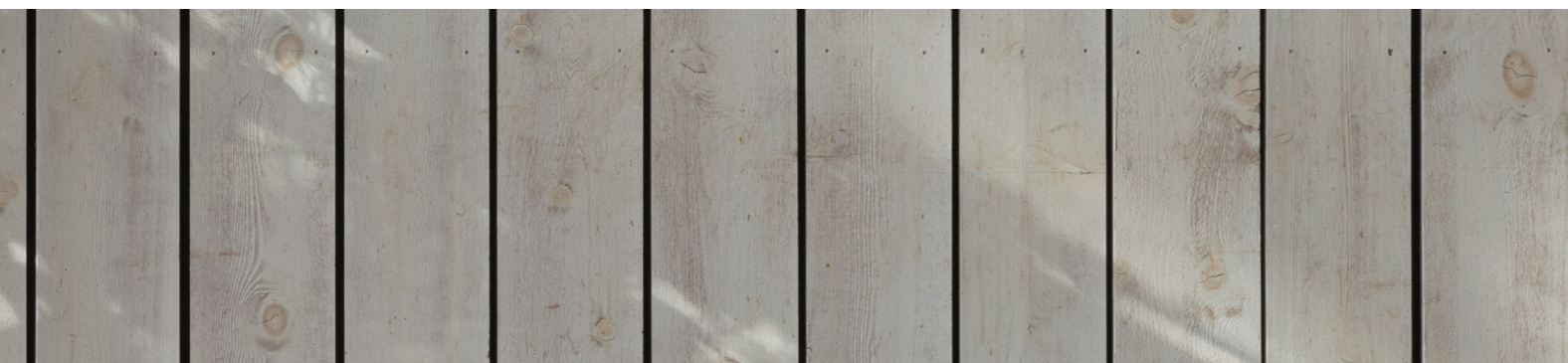
8 kap. 4§ - BYGGNADSVERKS TEKNISKA EGENSKAPER
Säkerhet i händelse av brand

Plan- och byggförordning (2011:338)

3 kap. 8§ - Egenskapskrav avseende säkerhet i händelse av brand
För att uppfylla det krav på säkerhet i händelse av brand som anges i 8 kap.

4 § första stycket 2 plan- och bygglagen (2010:900) ska ett byggnadsverk vara projekterat och utfört på ett sätt som innebär att:

- Byggnadsverkets bärförmåga vid brand kan antas bestå under en bestämd tid.
- Utveckling och spridning av brand och rök inom byggnadsverket begränsas.
- Spridning av brand till närliggande byggnadsverk begränsas.
- Personer som befinner sig i byggnadsverket vid brand kan lämna det eller räddas på annat sätt.
- Hänsyn har tagits till räddningsmanskapets säkerhet vid brand.





KRAV PÅ BYGGNADERS INVÄNDIGA YTSKIKT, BYGGNADSDELAR OCH FASTINREDNING AVSEENDE BRAND

Utdrag från Boverkets byggregler:

Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR

5:5 Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgas inom byggnader

5:52 Material, ytskikt och beklädnad

5:521 Väggar, tak, golv och fast inredning

Material i tak, väggar, golv och fast inredning ska ha sådana egenskaper eller ingå i byggnadsdelar på ett sådant sätt att de:

- är svåra att antända
- inte medverkar till snabb brandspridning, begränsas
- inte deformeras vid ringa brandpåverkan så att fara kan uppstå
- inte faller ned eller på annat sätt förändras så att risken för personskador
- inte smälter och droppar utanför brandhårdens omedelbara närhet. Kravnivån på material beror på den mängd värme och brandgas som tillåtas utvecklas i byggnaden. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Material med lägre brandteknisk klass än D-s2,d0 bör skyddas mot brandpåverkan under brandens inledningskede så att motsvarande brandskydd som ytskikt i brandteknisk klass D-s2,d0 uppnås. I bostäder i verksamhetsklass 3 och lokaler och bostäder i verksamhetsklasserna 4 och 5 bör sådana material i byggnadsdelar skyddas av en beklädnad i brandteknisk klass K210/B-s1,d0. Exempel på material som bör skyddas är brännbar isolering, skivmaterial eller liknande i lägre brandteknisk klass än D-s2,d0.

Förutom utrymningsvägar och särskilda lokaler enligt avsnitt 5:522 och 5:523 bör följande ytskikt väljas:

- I byggnader i byggnadsklass Br1 bör takytor ha ytskikt av brandteknisk klass B-s1,d0, fäst på material av A2-s1,d0 eller på beklädnad i brandteknisk klass K210/B-s1,d0. Väggytor bör ha ytskikt av lägst brandteknisk klass C-s2,d0.
- I byggnader i byggnadsklass Br2 bör takytor ha ytskikt av lägst brandteknisk klass C-s2,d0, fäst på material av A2-s1,d0 eller på beklädnad i brandteknisk klass K210/B-s1,d0. Väggytor bör ha ytskikt av lägst brandteknisk klass D-s2,d0.
- I byggnader i byggnadsklass Br3 bör tak- och väggytor ha ytskikt av lägst brandteknisk klass D-s2,d0.
- I tältbyggnader med ett enkelt skikt dukmaterial, i verksamhetsklass 1 och 2A, bör tak- och väggytor ha ytskikt av lägst brandteknisk klass E. För mindre byggnadsdelar kan ytskikt utformas i lägre brandteknisk klass dock lägst brandteknisk klass D-s2,d0. Mindre byggnadsdelar motsvaras av sådana byggnadsdelar vars sammanlagda omslutningsarea understiger 20 % av anslutande tak eller vägg. Exempel på sådana mindre byggnadsdelar kan vara dörrblad, dörr- och fönsterkarmar, tak- och golvlistor, och balkar. Detta gäller dock inte rörisolering.

Detsamma gäller för rum i de fall ytskiktet inte påverkar utrymnings säkerheten i byggnaden. Detsamma gäller för rörisolering i sådana rum. Det kan vara mindre rum om högst 15 m², t.ex. hygienutrymmen eller bastu. Hisskorg kan utformas med ytskikt i brandteknisk klass D-s2,d0 om hisschaktet är placerad i egen brandcell. (BFS 2014:3).

Det här gäller för specialinredningar

Det finns inga specifika krav för specialinredning – varför en branddimensionering av en brandkonsult oftast behöver göras. Om inredningen uppfyller yttskiktskraven för väggar, tak, golv och fast inredning så kan det tolkas som att man uppfyller regelverket. Det är en vanlig tolkning i branschen, men förutsätter att man gör en bedömning i respektive projekt om den tänkta specialinredningen kommer:

- Klassas som fast inredning
- Om den uppfyller lägst d-s2-d0
- Om den kan anses utgöra minde byggnadsdel, eller inte påverka utrymnings säkerheten

Om samtliga tre punkter uppfylls faller det inom förenklad dimensionering. Om de tre punkterna inte uppfylls måste man genomföra en analytisk dimensionering.



Kort guide till dimensionering

Att korrekt dimensionera brandskyddet är avgörande för att skapa en säker miljö och minimera skador vid en eventuell brand. Det kräver noggrann analys, expertkunskap och överensstämmelse med gällande föreskrifter och standarder.

I Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR kan man läsa om dimensionering:

5:11 Dimensionering

Byggnaders brandskydd ska projekteras, utformas och verifieras genom förenklad skiss eller analytisk dimensionering. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Allmänna råd om verifiering finns i avsnitt 2:32. (BFS 2011:26).

5:111 Förenklad dimensionering

Förenklad dimensionering innebär att byggherren uppfyller föreskrifterna genom de lösningar och metoder som anges i de allmänna råden i avsnitt 5:2–5:7. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

I kontrollplanen bör det ingå en kontroll av att endast metoder och lösningar enligt förenklad dimensionering tillämpas. (BFS 2011:26).

5:112 Analytisk dimensionering

Analytisk dimensionering innebär att byggherren uppfyller en eller flera av föreskrifterna i detta avsnitt på annat sätt än genom förenklad dimensionering.

Verifieringen av byggnadens brandskydd ska utföras genom:

- kvalitativ bedömning
- scenarioanalys
- kvantitativ riskanalys, eller motsvarande metoder. Metoderna får också kombineras.

Verifieringsmetoden ska väljas för det specifika objektet med hänsyn till hur komplext brandskyddet är. Kvalitativ bedömning får användas som verifieringsmetod om avvikelserna från förenklad dimensionering är begränsade. Detsamma gäller om utformningens effekt på brandsäkerheten är väl känd och om utformningen med god marginal uppfyller föreskrifterna. Brandskydd i byggnader i byggnadsklass BrO ska verifieras med analytisk dimensionering. (BFS 2011:26).

Allmänt råd

Verifiering bör genomföras på det sätt som framgår av Boverkets allmänna råd (2011:27) om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd, BBRAD. (BFS 2011:26).

Brandklassning av träprodukter

Obehandlade massiva träprodukter har oftast brandklass D-s2,d0, för högre brandklass krävs ytbehandling med brand-skyddande färg eller lack som är avsedd för trä, det är då oftast möjligt att nå C-s2,d0 till B-s1,d0. Begär dokumentation på brandklassning av era leverantörer för trä och ytbehandling.

Då behöver du inte testa

Produkter med känd och stabil funktion kan klassificeras som grupp genom en särskild europeisk process som kallas klassificering utan ytterligare provning, CWFT (Classification Without Further Testing).

CWFT - klassningen har hittills tillämpats på fem olika träprodukter:

- 1 Träbaserade skivor – till exempel spånskiva och plywood
- 2 Konstruktionsvirke
- 3 Limträ
- 4 Träpaneler
- 5 Trägolv

Vanligt obehandlat trä klassificeras som D-s2,d0 enligt CWFT (gäller ej tunna träskivor eller fibrösa skivor)

Observera att bättre egenskaper kan uppnås för vissa produkter genom provning eftersom CWFT-klassningen baseras på egenskaperna för det mest kritiska fallet och inkluderar därför en säkerhetsmarginal.

RISE är ett oberoende, statligt forskningsinstitut som har genomfört omfattande provning av massivt trä och träbaserade skivor enligt EN 14135 och fastställt att träprodukter med tillräcklig densitet och tjocklek uppfyller kraven för K210 obehandlade. Detta innebär att vanligt trä uppfyller K210 men inte B-s1,d0.

Integration av brandskydd i inredningsnickerier

Materialval

Valet av material i specialinredningsnickeri är kritiskt för brandsäkerheten. Prioritera gärna material med hög motståndskraft mot eld och låga spridningsegenskaper. Exempelvis kan brandsäkra träprodukter eller brandskyddade ytor användas för att minska risken för snabb brandspridning.

Brandklassning träprodukter

Obehandlade träprodukter har brandklass D-s2,d0, för högre brandklass krävs ytbehandling med brand skyddande färg eller lack som är avsedd för trä, det är då oftast möjligt att nå C-s2,d0 till B-s1,d0. Begär dokumentation på brandklassning av leverantören.

”D-s2,d0” är en specifik klassificering som används för att beskriva materialens reaktion på brand inom bygg- och inredningsindustrin enligt europeiska standarder. Det är en klassning för hur material hanterar brand: D-s2: Detta anger materialens rökproduktion efter att de har utsatts för brand. Ju lägre siffran, desto mindre rök produceras. d0: Detta indikerar materialens tendens att droppa eller släppa partiklar när de brinner. ”d0” betyder att materialet inte släpper några brinnande droppar eller partiklar. Kombinationen ”D-s2,d0” är en indikation på att materialet har relativt måttlig rökproduktion och inte släpper brinnande droppar, vilket är viktigt för att minska risken för brandens spridning och för att skapa säkrare miljöer.

Euroklass	Typiska material
A1	Sten, betong
A2-s1,d0	Gipsskivor (med tunt papper), mineralull
B-s1,d0	Brandskyddat trä, gipsskivor (med tjockt papper)
C-s2,d0	Brandskyddat trä, tapet på gipsskiva
D-s2,d0	Trä, träskivor
E	Vissa plaster
F	Inga krav; ej provat

Brandteknisk klass A1 är det högsta kravet och kan inte kombineras med någon tilläggsklass. Klasserna A2, B, C, D kombineras alltid med någon av följande tilläggsklasser – s1 till – d2.

Konstruktionsdesign

Specialinredningsnickeri kräver genomtänkt design för att integrera brandskydd på ett så brandsäkert och estetiskt sätt som möjligt.

Teknologiska lösningar

Teknologiska innovationer som brandskyddsfärg, branddetekteringssystem och automatiserade brandbekämpningsanordningar integreras alltmer i inredningsnickeri för att förbättra brandsäkerheten.



När du vill veta att du uppfyller en viss brandklassning

1 Certifierade leverantörer:

Leverantörer med testade och certifierade inredningsmaterial kan tillhandahålla dokumentation och certifieringar som visar att deras produkter uppfyller specifika brandklassningar. Till exempel har de flesta skivleverantörer någon form av; Produktdatablad, Technical data sheet eller Classification report där det framgår vilken brandklassning som de klarar av och vilka tester de har genomgått. Detta bör man efterfråga hos sina leverantörer, så man har bevis och underlag vid förfrågningar som kräver någon form av brandklassning.

2 Brandkonsulter:

Specialiserade brandkonsulter har expertkunskap om brandsäkerhet och kan ge vägledning om hur man uppfyller specifika brandklassningar och vilka åtgärder som krävs för att säkerställa efterlevnad av brandsäkerhetsstandarder.

3 Lokala myndigheter och brandinspektörer:

Brandinspektörer och representanter från lokala myndigheter kan ibland erbjuda vägledning när det gäller brandsäkerhet i enlighet med gällande byggnormer och föreskrifter. Vissa kommuner och regioner har egna riktlinjer.

Genom att samarbeta med dessa experter och använda certifierade material och dokumentation* kan du säkerställa att din inredning uppfyller de nödvändiga brandklassningarna och säkerhetsstandarderna. Det är viktigt att följa lokala föreskrifter och standarder för att skapa säkra och brandsäkra miljöer. Försök att ha en dialog så tidigt som möjligt då branddimensionering ofta kan vara till stöd för just specialinredning.

European fire classification in accordance with EN-13501-1	Product	Euroclass	Additional information (structure, thickness range, test certificate, etc.)
Low flammability building materials	Compact laminates Flammex CE	B-s1,d0	Classification > 6 mm with reduced rear ventilation gap and B or A substructure
	Compact laminates Flammex CE	B-s2,d0	Classification 5 – 13 mm
	Eurodekor Flammex P2 CE	B-s2,d0	Classification 12 – 38 mm
	Eurodekor Flammex Hydro P3 CE	B-s2,d0	Classification 16 – 38 mm
	Eurodekor MDF Flammex CE	B-s2,d0	Classification 12 – 38 mm

Exempel från Egger som visar brandklassningar för skivmaterial enligt Euroklassning.



Exempel på en "Classification report" som kan användas som bevis och underlag för brandklassning.

Brandlackar som skyddar specialinredningar

Det finns flera brandlackar eller brandskyddsfärger som vanligtvis appliceras som en ytbehandling och bidrar till att fördröja eller förhindra spridningen av brand genom att minska materialets brännbarhet. Här är några typer av brandlackar som används:

Intumescenta färger

Dessa färger expanderar när de utsätts för värme och skapar en isolerande skumliknande hinna som skyddar ytan och fördröjer brandspridningen. De används ofta på trä, metall och andra ytor för att öka brandmotståndet.

Flamskyddande färger

Dessa färger är utformade för att minska flammornas spridning på ytor genom att hindra dem från att antända eller brinna. De används ofta på trätytor, textilier och andra material för att göra dem mindre brännbara.

Konstruktionsdesign

Specialinredningssnickeri kräver genomtänkt design för att integrera brandskydd på ett så brandsäkert och estetiskt sätt som möjligt.

Värmebeständiga färger

Dessa färger tål höga temperaturer och används ofta på ytor som kan utsättas för värme eller brand, såsom rör och metallstrukturer, för att skydda dem från att deformeras eller brinna vid höga temperaturer.

Brandhämmande färger

Dessa färger används för att minska ytmaterialets brännbarhet och bidra till att förhindra att elden sprider sig genom att skapa en skyddande beläggning som fördröjer branden.

Utmaning med brandlackar

I vissa miljöer kan täckande brandklassad färg vara problematisk. Brandlackers slitstyrka är ofta mindre tålig jämfört med andra lacker. Vissa klarar inte att sprutlackas utan behöver målas på plats. Brandimpregnering kan vara ett alternativ.



Brandimpregnering av trä

Brandimpregnering kan vara ett alternativ till lackning. Den stora fördelen med brandimpregnering är att samtliga sidor får brandskyddande egenskaper och att träet blir ett med impregneringen, vilket gör träet till brandskyddet. Detta kan jämföras med brandmålning som enbart bildar en beläggning och ytskikt, men som inte ger träet lika goda egenskaper mot brand.

[Läs mer om brandimpregnering](#)

Leverantörer

Det finns flera företag och leverantörer som specialiserar sig på brandskydd.

Exempel på leverantörer av lack & färg:

[Eld & Vatten](#)
[Protega](#)
[Sherwin-Williams](#)
[Akzonobel](#)

Exempel på leverantörer av brandimpregnerat trä:

[Woodsafe](#)
[Moelven](#)

Utbildning och tester

Yrkespersoner som upphandlar specialinredning och specialinredningsnickare behöver ha god kunskap om brandsäkerhet samt veta var stöd och dokumentation kan inhämtas. Utbildning i brandskyddande åtgärder och efterlevnad av lokala och nationella brandföreskrifter är viktigt för att säkerställa att alla inredningsprojekt uppfyller säkerhetskraven. Ett tips är Boverkets utbildning om byggnadstekniskt brandskydd. Nedan är hänvisningar till genomförda brandtester där man kan se hur rent trä och olika ytbehandlingar av trä klarar brand, vilket kan ses som ett certifikat.

[Rent trä redan testat/brandklassat](#)

[Målat trä ytbehandlat med lösningsbaserad färg klarar D-s2,d0](#)

[Målat trä ytbehandlat med vattenbaserat färg klarar D-s2,d0](#)

Källhänvisning och andra relevanta länkar

Boverket [Krav på säkerhet i händelse av brand - PBL kunskapsbanken](#)

Konsumentverket [Säkerhetskrav för brand i lös textil inredning och möbler](#)

MSB [Brandskydd i byggnader och anläggningar](#)
[Lös inredning och flamskyddsmedel](#)

Brandskyddsföreningen [Brandskyddskunskap och utbildningar](#)

Kunskap ger konkurrenskraft

Brandskydd och specialinredning är sammanflätade områden där säkerhet och estetik måste balanseras. Genom kunskap, brandskyddande åtgärder och dialog kan man skapa säkra och estetiskt tilltalande specialinredningar.

TMF Specialinredning välkomnar till fortsatt dialog och möten med olika aktörer där vi kan verka framåtblickande och kunskapsstärkande. TMF har publicerat ett antal guider och branschrekommendationer för att stärka branschens kompetens. Guiderna blandas med lagkrav, tips och rekommendationer. Se samtliga av våra publikationer på TMF:s hemsida.

Guiden är skriven av: Sandra Furtenbach, projektledare Bransch & näringspolitik - inredning & möbler med ansvar för TMF specialinredning och Anders Rosenkilde, Senior rådgivare, adj. professor i konstruktionsteknik för industriellt träbyggande (Lunds universitet)

Guiden är faktagranskad av: Eive Nilsson, Snickerichef på F O Peterson & Söner Byggnads AB, Katarina Nilsson, Försäljningschef C&D samt Oskar Ekberg, Brandingenjör civilingenjör riskhantering på Briab. Briab, är ett Brand och Riskigenjörföretag som kan stödja TMFs medlemmar i brandfrågor. <https://briab.se/>





16

 **tmf**

Box 55525, 102 04 Stockholm | Tel 08-762 72 50 | E-post info@tmf.se

