

Brandskyddsdocumentationer för höga trähus

Erfarenheter och förslag till riktlinjer



Brandskyddsdokumentationer för höga trähus

Erfarenheter och förslag till riktlinjer

Höga trähus blir allt vanligare både i Sverige och utomlands. Den brandtekniska utformningen av alla byggnader måste beskrivas i en skild brandskyddsdokumentation och kan för höga trähus behöva ta särskild hänsyn till faktorer som är specifika för trähus. Ett stort antal brandskyddsdokumentationer för höga trähus har därför analyserats i ett examensarbete vid Luleå tekniska universitet i samarbete med SP Träteknik. Analysen visar att det finns en del brister. Denna skrift sammanfattar resultaten och ger förslag till riktlinjer, både generellt och mer specifikt för höga trähus.

Höga trähus

BBR tillåter obegränsad användning av bärande stommar i trä, förutsatt att funktionskraven uppfylls. Men det finns skillnader och potentiella svårigheter med att bygga i trä jämfört med att använda andra, obrännbara material. Vägledningar har publicerats med råd om utformning av konstruktioner och produkter som uppfyller byggreglernas krav, men flervåningshus i trä är relativt nytt, kunskapen många gånger bristande och kraven på detaljlösningar höga, vilket ökar behovet av dokumentation.

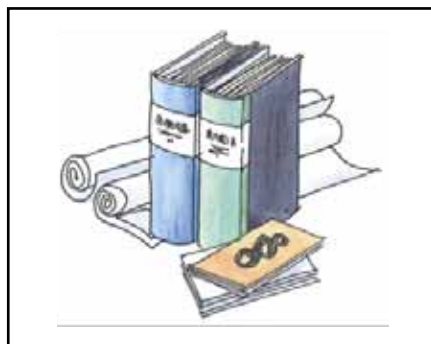
Det finns därför behov att studera om de brandskyddsdokumentationer som upprättats för höga trähus tar upp de specifika aspekter som är viktiga för ett brandsäkert träbyggande.

Byggprocessen

Byggprocessen kan delas in i tre delar: projekteringsskede, byggskede och förvaltningsskede. Projekteringsskedet nämns dock inte i PBL, Plan- och bygglagen, men är viktigt, inte minst för brandskyddet, eftersom ändringar blir dyrare ju senare i processen de genomförs. De främsta aktörerna är:

- Byggherren - den som låter utföra byggnadsarbeten för egen eller annans räkning.
- Byggnadsnämnden - kommunal myndighet för plan- och byggprocessen.
- Kontrollansvarig - utses av byggherren och har till uppgift att säkerställa att byggherren har tillräcklig kunskap och att en kontrollplan upprättas och följs.
- Sakkunniga - inom olika områden, tas in när byggherren saknar erforderlig kompetens inom ett visst område, t.ex. brandskydd.

Byggherren själv har det fulla ansvaret för att byggnader eller andra anläggningar uppfyller bestämmelser i PBL. Kommunernas byggnadsnämnder kontrollerar att byggherren klarar sitt ansvar. Länsstyrelsen utövar i sin tur tillsyn över byggnadsnämndens verksamhet.



Brandskyddsdokumentation Lagkrav och allmänna råd

Boverket föreskriver att en brandskyddsdokumentation ska upprättas för alla byggprojekt för att garantera att rätt byggnadstekniska åtgärder ska utföras. Komplementsbyggnader under 15 m² är undantagna. Boverkets formuleringar är allmänt hållna. Det är därmed upp till de enskilda aktörerna att utföra uppgiften.

Lagar, förordningar och myndigheters föreskrifter är tvingande regler. Allmänna råd anger däremot hur man kan eller bör göra för att uppfylla krav i lagar eller förordningar. Anledningen till denna distinktion är att myndigheterna inte vill hindra teknisk utveckling genom detaljstyrning. Väljs ett annat sätt än det allmänna rådet finns en skyldighet att visa att den tvingande regeln ändå uppfylls.

Olika skeden

En brandskyddsdokumentation genomgår olika faser, men det finns inga klara regler eller praxis angående namngivning av brandskyddsdokumentationer i olika skeden i byggprocessen. Därför förekommer många varierande benämningar. Boverket avser en dokumentation främst för den färdiga byggnaden. Men det behövs tidigare versioner under hela byggprocessen.

För att förhindra oklarheter bör dokumentet kallas "Brandskyddsbeskrivning" under projekterings- och byggfasen och "Brandskyddsdokumentation" för den färdiga byggnaden (relationshandling).

Normalt har en brandkonsult det övergripande ansvaret för brandskyddet och kommer med principlösningar. De tekniska konsulterna har ansvar för detaljlösningar och utföranden.

När byggnaden är färdigställd bör en relationshandling upprättas som beskriver slutresultatet, eftersom ändringar ofta förekommer under själva uppförandet. Dokumentationen blir därmed en bra grund i förvaltningsskedet, då ägaren blir ansvarig för att underhålla byggnaden och att bibehålla säkerhetsanordningarna. Kommunen utövar tillsyn av efterlevnaden med stöd av Lagen om skydd mot olyckor samt Plan- och bygglagen.

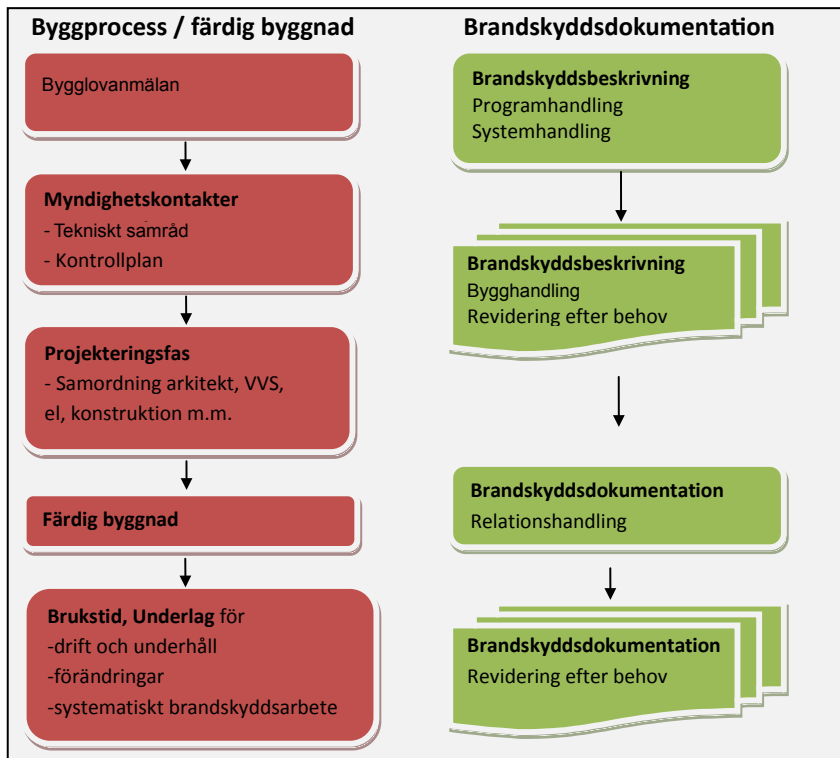
Kravnivå eller tekniskt utförande

Det finns två sätt att beskriva en byggnads brandskydd, antingen beskrivs samhällets lägsta godtagbara nivå enligt PBL eller det faktiska utförandet. Dessa behöver inte nödvändigtvis vara samma. Först presenteras normalt en vägledning för övriga konsulter att välja utformning och system, som under byggprocessen blir mer detaljerad och beskrivande, för att i slutändan omvandlas till relationshandling och beskriva det aktuella utförandet. En relationshandling ska alltid föregås av en utförandekontroll enligt PBL.

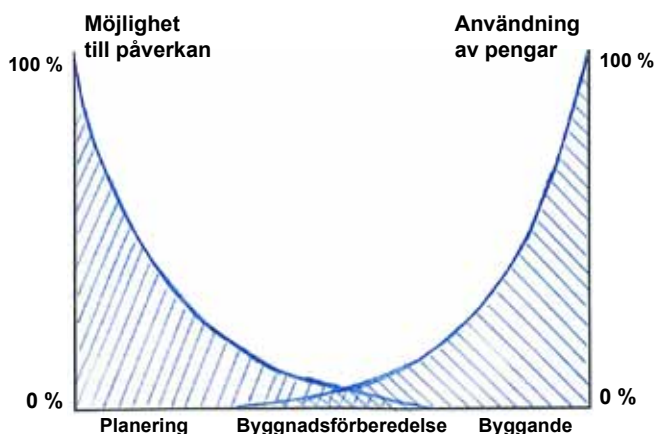
Vem får göra brandskydds- dokumentationer?

Boverket föreskriver att den som projekterar en byggnads brandskydd skall ha "tillräcklig kompetens för att på ett tillfredsställande sätt kunna utföra de kontroller som behövs för att verifiera samhällets krav på säkerhet i händelse av brand". Arbetet utförs normalt av en brandingenjör, som kan vara certifierad eller auktoriserad på olika nivåer.

Det finns dock inget krav på att byggherrens brandskyddskonsult ska vara certifierad. Om byggherrens egenkontroll inte anses tillräcklig kan kommunen kräva att en certifierad sakkunnig ska kontrollera att samhällets krav uppfylls.



Byggprocessens skeden med framtagning av brandskyddsdocumentationer (Fritt efter Fallqvist och Klippberg 2005 och Brandskyddshandboken 2012).



Påverkansmöjligheter och faktisk användning av pengar i byggprojekt. (Fritt efter Brandskyddshandboken 2005)



Inre hamnen, Sundsvall.

Förslag till riktlinjer

Sammanfattning

- **Tidpunkt** – en första variant bör vara framme till det tekniska samrådet.
- **Benämningar:**
Brandskyddsbeskrivning under byggprocessen med olika underrubriker, t ex:
 - Programhandling
 - Systemhandling
 - Bygghandling**Brandskyddsdocumentation** för den färdiga byggnaden, även kallad relationshandling.
- **Innehåll och utseende** – en standardmall bör användas, något som i princip finns idag, men inte används fullt ut.
- Dokumentationerna bör beskriva det **faktiska utförandet** och inte samhällets minimikrav. Då kan de dessutom utgöra en utmärkt grund för brukstidens systematiska brandskyddsarbete.
- För **höga trähus** bör dokumentationen inkludera viktiga parametrar för ett brandsäkert träbyggnande, bl a beskrivningar av bärande konstruktion, detaljlösningar som brandstopp samt planer för drift och underhåll.

Förkortningar

- BBR – Boverkets byggregler.
- BBRAD – Boverkets allmänna råd om analytisk dimensionering.
- LSO – Lagen om skydd mot olyckor.
- MSB – Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (före 2009 SRV – Statens Räddningsverk).
- PBF – Plan- och byggförordningen.
- PBL – Plan- och bygglagen.
- SBF – Brandskyddsföreningen (f d Brandförsvarsföreningen).

Analys av brandskyddsdocumentationer för höga trähus

Cirka tjugofem brandskyddsdocumentationer för höga trähus har samlats in. Det uppskattas vara ca hälften av det totala antalet svenska höga trähus to m 2010. Flertalet har varit knutna till Nationella träbyggnadsstrategins s k fortbildningsprogram, som inrättades för att underlätta träbyggandet. Brandskyddsdocumentationerna bedöms vara representativa för höga trähus idag.

Brandskyddsdocumentationerna har samlats in tillsammans med byggherren för de aktuella byggprojekten. Tjugotvå bostadshus med fyra till tio våningar ingår med en till fem huskroppar vardera. Fyra andra hus typer ingår också; konserthus, lagerlokal, sjukhus och parkeringshus, med en huskropp vardera. Avsikten var att studera eventuella skillnader mellan bostäder och andra hus.

De insamlade brandskyddsdocumentationerna har bedömts med avseende på om och hur de tar upp nödvändig information om kritiska parametrar för brandsäkert träbyggande enligt en betygsskala 1-3, se tabeller.

Bedömning av brandskyddsdocumentationerna

Störst brister i brandskyddsdocumentationerna finns i parametrarna brandstopp i konstruktion/hållrum, planer för drift/underhåll och kontroll/egenkontroll. Parametrarna fasad, tak och takfot, vind, balkong och stomme/bärande konstruktion är bättre beskrivna. Allra bäst beskrivna är ytskikt i utrymningsväg, ytskikt i övriga utrymmen, genomföringar och släcksystem och tekniska byten.

Betygen för balkong, fasad, vind och tak varierar, parametern är i flera fall helt utelämnad, i vissa fall fullgott beskriven, i andra fall enbart som kravnivå. Detta måste förbättras i framtida brandskyddsdocumentationer.

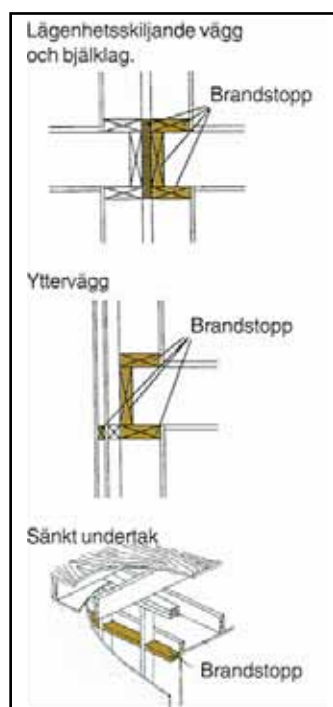
Lägst betyg får brandstopp inne i konstruktion och hållrum. I trähus är brandstopp ofta nödvändiga för att förhindra brandspridning inne i konstruktionen. Därför är det uppseendeväckande att så pass få brandskyddsdocumentationer beskriver och hanterar fenomenet på ett fullgott sätt. Detta beror troligen på bris-

tande kunskaper. Problemet bör kunna lösas genom tätare kontakter mellan brandkonsulten och konstruktören.

Bostadshus och övriga hus får liknande betyg. Kontroll/egenkontroll är bättre för övriga hus, vilket kan bero på att tre av de fyra övriga husen är projekterade med analytisk dimensionering och att byggnadsnämnden i dessa fall ofta ställer högre krav på kontrollplaner än vid förenklad dimensionering. Betyget 1,86

för bostadshusen är dock för lågt även för byggnader med förenklad dimensionering.

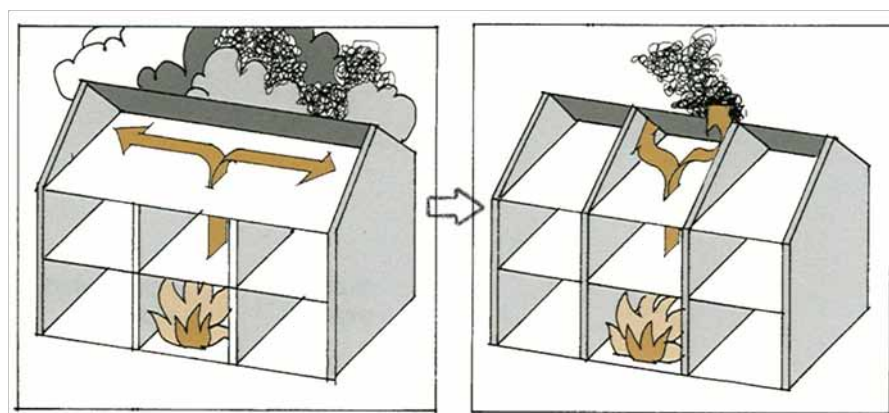
Några viktiga delar av det byggnadstekniska brandskyddet, som inte specifikt berör träkonstruktioner, beskrivs i de flesta brandskyddsdocumentationerna på ett fullgott sätt. Det gäller i första hand hur utrymningsvägar och gångavstånd dimensionerats samt beskrivning av räddningstjänstens insatsförmåga.



Exempel på brandstopp inuti konstruktioner. Brandstopp är särskilt viktiga i konstruktioner med hållrum.



Risk för brandspridning till takfot och vind. BBR 19 har infört hårdare krav än tidigare.



Exempel på risk för brandspridning i osektionerad och sektionerad vind.

Kriterier för fullgott brandskydd i höga trähus och bedömning av brandskyddsdocumentationer

Kritiska parametrar för höga trähus	Frågor att besvara i brandskyddsdocumentationen	Betyg	
		Bostads- hus (22 st)	Övriga (4 st)
a. Stomme/bärande konstruktion Bärförmåga och stabilitet vid brand är ett överordnat krav i byggreglerna.	Brandteknisk klass? Hur har den uppnåtts (beklädnad, gips)?	2,59	2
b. Ytskikt i lägenheter Ytskikt är ofta den del av byggnaden som först blir exponerat mot brand.	Ytmaterial i utrymningsvägarna? Uppfyller de rätt klass? Hur har det uppnåtts?	3,00	2,75
c. Ytskikt i utrymningsväg Säker utrymning är ett överordnat krav i byggreglerna.	Ytmaterial i väggar och golv? Brandteknisk klass? Hur har det uppnåtts?	2,95	3
d. Brandstopp i konstruktion/hållrum Krypbränder som sprider sig inne i konstruktionen måste förhindras. I första hand rekommenderas konstruktioner utan hållrum. Annars skall hållrum förses med brandstopp.	Var är olika brandstopp är placerade? Vilka sorts brandstopp används (utformning, material)?	1,73	1,25
e. Genomföringar Genomföringar genom brandcellsgräns måste vara tätade så att avsedd brandteknisk klass bibehålls.	Hur har genomföringar genom brandcellsgräns utformats?	2,73	2
f. Fasad Träfasad tillåts endast i begränsad utsträckning enligt BBR. Ev. luftspalt bakom träpanel måste uppmärksammas.	Hur är fasaden uppbyggd? Material? Brandteknisk klass? Används luftspalter? Hur är den i så fall utformad?	2,41	2,5
g. Tak och takfot Tak blir ofta utsatt vid bränder. Detta gäller generellt, men trähus kan vara mer känsliga och kräva särskilda åtgärder.	Val av material i takkonstruktionen? Utformning? Brandteknisk klass på takfot och på bjälklaget upp till vinden? Ventilation?	2,27	2,25
h. Vind Vindsbränder sprids ofta över hela vindsplanet. Därför bör vinden indelas i brandceller likt resten av byggnaden.	Aktivitet på vind: boende, förråd? Hur är vinden sektionerad? Avgränsning mot övre lägenheterna? Vilket bjälklag har vinden? Hur är ventilationen utformad?	2,00	1
i. Balkong Balkong och loftgång kan genom sin placering i fasaden bli brandexponerade. Balkong kan också möjliggöra träfasad, eftersom balkongplattan kan minska spridningsrisken.	Hur är balkongerna placerade? Vilket material de består av? Är de utrymningsvägar? Vilken brandteknisk klass de ingår i? Hur uppfylls dessa krav?	2,32	-
j. Släcksystem och tekniska byten Sprinkler är ett oöverträffat släcksystem. För att optimera brandskyddet kan s k tekniskt byten möjliggöra lättnader i det traditionella brandskyddet.	Finns sprinkler installerat? Vilken typ? Vilka utrymmen omfattas? Har tekniska byten gjorts? Vilka? Verifiering?	3,00	2
k. Planer för drift och underhåll Drift- och underhållsplanen ska innehålla ventilation, brandvarnare, nödbelysning etc. Dessutom bör ytskikten kontrolleras.	Finns en drift- och underhållsplan? Vad omfattar den? Kontrolleras ytskikten? Inspekteras sprinkleranläggning? Instruktioner om genomföringar? Vem sköter underhållet?	1,82	1,5
l. Kontroll/egenkontroll PBL kräver en kontrollplan med riktlinjer för egenkontrollen under byggtiden. I träbyggnader är det mycket viktigt att brandstopp inuti konstruktionen är utförda på rätt sätt, vilket måste kontrolleras under byggtiden.	Finns det en checklista för vad som ska kontrolleras under byggtiden? Vad kontrolleras? Vem sköter kontrollen?	1,86	2,5

≥ 2,7 Fullgod	1,9–2,6 Bristfällig	< 1,9 Ej godtagbar
---------------	---------------------	--------------------

Betyg och förklaringar

Betyg	Förklaring
1	Parametern nämns inte någonstans i dokumentationen.
2	Parametern nämns men informationen är bristfällig. T ex anges att en stomme skall vara utförd i "REI 60" men inget om hur det skall ske.
3	Parametern ges en fullgod beskrivning. T ex vilka krav som finns för den delen av byggnaden och hur det har uppnåtts.
-	Finns inte i byggnaden. T ex har flera byggnader ingen sprinkleranläggning, och några har ingen vind.

Förslag till riktlinjer för brandskyddsdokumentationer – Generellt

Struktur

Strukturen i SBFs rekommendationer bör följas, och kompletteras med en ny punkt 16 Kontroll och egenkontroll:

0. **Inledning.** Brandskyddsdokumentationen bör inledas med en beskrivning av vem som upprättat den, kompetensnivå samt vem som utför egenkontrollen. Här bör även anges ansvarig byggherre, datum, fastighet, befintligt ritningsunderlag, nybyggnad eller tillbyggnad samt kort information om byggnadstypen.

De grundläggande förutsättningarna för brandskyddet bör anges, avsedd verksamhet, dimensionerande brandbelastning, förväntad brandeffektutveckling och specifika risker.

1. **Byggnadsbeskrivning.** Enkel beskrivning av byggnaden, inklusive våningsantal, vind, brandteknisk klass och teknisk beskrivning av konstruktion: stomme, bjällklag, fasad, yttertak osv.

2. **Övriga projekteringsförutsättningar.** Särskilda förutsättningar som har betydelse för brandskyddets utformning redovisas, exempelvis typ av verksamhet och räddningstjänstens insatstid.

3. **Mindre avvikelser och analytisk dimensionering.** Mindre avvikelser kan byggnadsnämnden godkänna vid särskilda skäl enligt BBR 1:21. Analytisk dimensionering enligt BBRAD fordrar särskild utredning.

Analytisk dimensionering ska motiveras, med fullständig beskrivning av använda datorprogram, modeller, deras begränsningar och osäkerheter samt vilka ersättande funktioner som tillkommit. Det bör även finnas en översiktlig beskrivning av den brandskyddstekniska analysen och de skillnader som finns mellan den valda lösningen och byggreglernas krav.

Verifiering av analytisk dimensionering enligt BBRAD ska redovisas i ett särskilt kapitel för att säkerställa att samhällets krav på brandskydd är uppfyllda. Dokumentationer för byggnader utförda med analytisk dimensionering måste därför vara utförligare än för byggnader med förenklad dimensionering.

4. **Utrymning.** Byggnadens utrymningsstrategi, t ex organisation vid utrymning, avstånd, strategier, tillgång till utrymningsväg, typ av trapphus, vägledande markeringar och larm.

5. **Skydd mot brandspridning inom brandcell.** Brandcellernas ytskikt på väggar och tak samt isolering av rör och golvbeläggning etc.

6. **Skydd mot brand- och brandgas-spridning mellan brandceller.** Brandcellsindelning, brandklasser, lösning för genomföringar, brandspridning i väggar, sektionering av vind o s v.

7. **Skydd mot brandspridning mellan byggnader.** Åtgärder för att hindra spridning av brand till närliggande byggnader, exempelvis avstånd till närliggande byggnader, brandmurar och utformning takfot etc.

8. **Luftbehandlingsinstallation.** Ventilation, typ av system, strategier och acceptansnivåer, brandgasspridning, materialval och upphängning.

9. **Uppvärmningsanordningar.** Uppvärmningsanordningar som t ex pannrum, eldstäder eller rökkanaler med betydelse för brandskyddet.

10. **Bärförmåga vid brand.** Teknisk beskrivning av byggnadens stomme och bärverk, både stomstabiliserande och ej stomstabiliserande, balkonger/loftgångar, takkonstruktion och takfot.

11. **Åtgärder för att underlätta släckning.** Räddningstjänstens förmåga, tillträdesväg, angreppsväg, brandgasventilation, vattentillgång o s v.

12. **Brandtekniska installationer.** Installationer, både manuella och automatiska, t.ex. sprinkler, automatiskt brandlarm, utrymningslarm och brandvarnare. Dessutom syften, dimensioneringsmetod och regler för installation.

13. **Övriga brandtekniska åtgärder.** Beskrivning av eventuella övriga åtgärder. T ex extra säkerhet.

14. **Planer för drift och underhåll.** Planer för luftbehandlingsinstallationen, brandlarm, släcksystem, håltagningar i brandcellsgränser.

15. **Ritningar.** Situationsplan, plan- och sektioneritningar, utrymningsritningar, detalj- och brandritningar m m. Ev. uppvärmningsanordning med stor betydelse för brandskyddet ska beskrivas samt vidtagna brandskyddsåtgärder.

16. **Kontroll och egenkontroll (ny punkt).** Kontroll av detaljlösningar, lämpligtvis med hjälp av de tekniska konsulter som utfört arbetet eller av utomstående sakkunniga. Egenkontroller under byggtiden innebär att kontinuerligt utvärdera och kontrollera sig själva och sina egna

detaljlösningar. Vem som utför och ansvarar för olika kontroller.

17. **Bilagor.** Exempelvis beräkningar, utredningar, typgodkännande och olika sorters intyg. Byggnadstekniska detaljlösningar, besiktningssprotokoll.

Tidpunkt

Brandskyddsdokumentationen måste initieras tidigt i byggprocessen eftersom projekteringen är det mest komplicerade och kunskapskrävande skedet. Samtidigt är möjligheterna att utforma en kostnadseffektiv brandskyddsstrategi störst i detta skede. Dokumentationen fungerar också som underlag för övriga tekniska konsulter och entreprenörer.

En första brandskyddsdokumentation bör finnas redan till byggsamrådet.

Benämningar

Namnet **Brandskyddsbeskrivning** bör användas under byggprocessen, med olika underrubriker beroende på skede, t ex.

- Programhandling
- Systemhandling
- Bygghandling

Brandskyddsbeskrivningen är ett aktivt dokument och ändras under byggprocessen. I projekteringskedet utgör den ett underlag för övriga konsulter, i byggskedet anger den kravnivåer och utförande.

Namnet **Brandskyddsdokumentation** bör användas för den färdiga byggnaden, kallas även relationshandling som beskriver slutresultatet, inklusive ändringar i byggskedet. Den blir också en bra grund för systematiskt brandskydd i förvaltningskedet.

Ansvar

Byggherren har totalansvaret för att byggnaden uppförs på ett för samhället godtagbart sätt. Brandkonsulten ansvarar för det övergripande brandskyddet, t ex hur utrymningsvägar, bärande konstruktioner o s v dimensioneras, var brandcellsgränser skall finnas, planer för drift och underhåll samt kontroller. Övriga tekniska konsulter ansvarar för detaljlösningar och utföranden. Vid komplicerade projekt kan byggnadsnämnden kräva en certifierad sakkunnig. Det är inget som hindrar att den certifierade sakkunnige ingår i byggherrens organisation. Byggherren ansvarar enligt lag för att kontroll och provning utförs i tillräcklig utsträckning. Därför kan det vara bra att vid särskilt komplicerade projekt anlita en extern sakkunnig, en s k ”second opinion” eller tredjepartsgranskning.

Förslag till riktlinjer för brand-skyddsdocumentationer – Komplettering för höga trähus

Här ges riktlinjer för höga trähus, som kompletterar de generella punkterna (med samma nummer).

5. Skydd mot brandspridning inom brandcell

Ytskikten på väggar, golv, tak skall beskrivas. Valda material och ytskikt ska anges, om de uppfyller rätt brandteknisk klass, samt hur detta har uppnåtts.

6. Skydd mot brandspridning mellan brandceller

Byggnadens brandcellsindelning ska beskrivas samt specifika lösningar för att förhindra brand- och brandgasspridning till intilliggande brandceller. Detta inbegriper parametrarna

- Brandstopp. Placering av brandstopp i konstruktion, hålrum och spalter, typ av brandstopp, material, utformning etc.
- Genomföringar. Noggrann beskrivning.
- Fasad. Uppbyggnad, material och brandteknisk klass. Brandstopp i eventuella luftspalter i fasaden.
- Vind. Typ av aktivitet på vinden, sektionering i brandceller, avgränsning mot de översta lägenheterna, vindsbjälklag, ventilationen samt utformning av takfot.
- Balkong. Placering, material, brandteknisk klass. För träkonstruktioner, dessutom hur kraven uppfylls.

7. Skydd mot brandspridning mellan byggnader

Tak och takfot ska beskrivas inkl material och utformning av takkonstruktionen. Brandteknisk klass för takfot och bjälklag upp till vinden samt eventuell ventilerings av vind i anslutning till takfoten.

10. Bärförmåga vid brand

Brandteknisk klass, material, konstruktion samt hur angiven brandklass uppnåtts.

12. Brandtekniska installationer

Installationerna ska redovisas utförligt. I förekommande fall redovisas tekniska byten vid installation av sprinkler samt verifiering av det tekniska bytet.

14. Planer för drift och underhåll

Plan för inspektion av genomföringar ska ingå, för att ha beredskap för eventuella nya genomföringar under brukstiden och för att få framtida ägare ska förstå problemet. Felaktiga genomföringar i brandcellsgränser kan avsevärt försämra brandskyddet.

Plan för ev sprinkleranläggning ska ingå, hur ofta och på vilket sätt inspektionen genomförs. Kontroll av ytskikt, ventilation och brandtekniska installationer ska ingå samt att utrymningsvägar hålls fria.

16. Kontroll och egenkontroll

Detta är en ny punkt i brandskyddsdocumentationer, och en viktig del i dokumentering av byggnadens brandskydd.

För träbyggnader är det mycket viktigt att t ex brandstopp inuti konstruktionen är ut-

förda på rätt sätt då de inte möjliga att se vid en slutkontroll. Därför är det mycket viktigt att de finns med i kontrollplanen.

Slutsatser

Det finns en relativt god kunskap om hur en brandskyddsdocumentation skall vara utförd samt hur de olika kriterierna för ett fullgott brandskydd skall behandlas, men tyvärr slarvas det ofta med delar av dokumentationerna. En anledning kan vara att konkurrensen blivit hårdare i och med att ett ökat antal konsultbolag profilerar sig inom brandskyddsområdet. Det är därför viktigt att byggherren inte enbart ser till det mest fördelaktiga priset utan till kvaliteten och helhetskonceptet som brandkonsulten erbjuder. Häri ligger ett inbyggt problem: byggherren är ytterst ansvarig men har oftast inte kunskapen, därför köps brandkompetensen in och brandskyddsdocumentationen upprättas av en extern konsult medan byggherren fortfarande personligen är ansvarig för byggnadens brandskydd. I praktiken kan fallet bli att byggherren förlitar sig på att brandkonsulten levererar en heltäckande brandskyddsdocumentation och nöjer sig med att kontrollera att konsulten innehar tillräcklig kompetens. Det behövs en självsanering i branschen.



Limnologen, Växjö. Foto: Per Bergkvist

Mer att läsa:

Wahlsten V. Brandskyddsdokumentationer för höga trähus – sammanställning, analys och förslag till riktlinjer. D-uppsats 2010:123, Institutionen för samhällsbyggnad, Luleå tekniska universitet, 2010. (<http://epubl.ltu.se/1402-1552/2010/123/LTU-DUPP-10123-SE.pdf>)

Fallqvist K & Klippberg A. Brandskyddsdokumentation. Svenska Brandskyddsföreningen, 2005.

Eriksson L & Svensson I. Brandskydd i byggprocessen. Brandförsvarsföreningen, 2003.

Lundin J. Verifiering, kontroll och dokumentation – förutsättningar för säker dimensionering av byggnadstekniskt brandskydd. Rapport 3122. Lunds tekniska högskola, 2001.

Stehn L, Rask L, Nygren I & Östman B. Byggandet av flervåningshus i trä – erfarenheter efter tre års observation av träbyggandets utveckling. Rapport 2008:18. Luleå tekniska universitet, 2008.

Gustafsson A, Jarnero K, Axelson M, Östman B. Flervånings trähus – Tekniska data. SP INFO 2008:60.

BBR 19. Boverkets byggregler, 2012.

Brandskyddshandboken. LTH Brandteknik, Bengt Dahlgren och Brandskyddslaget, 2012.

Brandsäkra trähus 3 – Nordisk-baltisk kunskapsöversikt och vägledning. SP rapport 2012:18, 2012.

Kontaktpersoner:

Viktor Wahlsten, Brandskyddslaget, viktor.wahlsten@brandskyddslaget.se, 08-588 188 34

Joachim Schmid, SP Trä, joachim.schmid@sp.se, 010-516 6260

Birgit Östman, SP Trä, birgit.ostman@sp.se, 010-516 6224

Michael Strömgren, SP Brandteknik, michael.stromgren@sp.se, 010-516 58 92



SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

Adress

Box 857, 501 15 BORÅS
Box 5609, 114 86 STOCKHOLM
Videum Science Park, 351 96 VÄXJÖ
Skeria 2, 931 77 SKELLEFTEÅ

Besöksadress

Brinellgatan 4
Drottning Kristinas väg 67
Läckligs plats 1
Laboratorgränd 2

Telefon

010- 516 50 00
(alla kontor)

Telefax

033-13 55 02
(alla kontor)