



Brandskyddsbeskrivning

TILLBYGGNAD AV LÄGENHET I EKONOMIBYGGNAD

LÄGENHET I TVÅ PLAN

DUVEDSBYN 187

DUVED 2:8

ÅRE KOMMUN

2018-09-20

Upprättad av

Bengt Svedberg

BRANDSKYDDSKONSULT | BENGTSVEDBERG AB

070-870 29 13

bengt@sbabrandskydd.se

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Brandskyddsdokumentationens omfattning.....	1
1.2	Revideringar	1
1.3	Tillämpad lagstiftning	1
1.4	Utformning av brandskyddet	1
1.5	Fastighetsägarens egen ambition avseende brandskydd	1
2	Byggnadsbeskrivning	2
2.1	Antal våningar och byggnadsarea	2
2.2	Konstruktion	2
2.3	Verksamhet	2
2.6	Byggnadsteknisk klass	2
2.7	Detaljplan - servitut.....	2
3	Övriga projekteringsförutsättningar	2
3.1	Brandbelastning	2
3.2	Räddningstjänstens förmåga och resurser.....	2
4	Utrymning.....	3
4.1	Utrymningsstrategi.....	3
4.2	Utrymningsvägar	3
4.3	Gångavstånd till utrymningsväg.....	3
4.4	Passagemått i utrymningsväg.....	3
4.5	Dörr i och till utrymningsväg	3
5	Skydd mot brandspridning inom brandcell	3
5.1	Ytskikt och underlag på vägg och tak i utrymningsväg.....	3
5.2	Ytskikt och underlag på vägg och tak i lägenhet	3
6	Skydd mot brand - och brandgasspridning mellan brandceller	4
6.1	Brandcellsindelning	4
6.2	Brandteknisk klass på brandcellsavskiljande byggnadsdelar	4
6.3	Undertaksutrymmen och installationsgolv	4
6.4	Schakt	4
6.5	Takfot.....	4
6.6	Ytterväggar	4
6.7	Genomföringar i brandcellsgräns	4
6.8	Rörinstallationer	5

6.9	Fönster i yttervägg.....	5
7	Skydd mot brandspridning mellan byggnader	5
7.1	Skydd mot brandspridning mellan byggnader	5
7.2		5
8	Luftbehandlingsinstallation	5
8.1	Allmänt	5
8.2	Övergripande systembeskrivning.....	6
8.3	Skydd mot brandgasspridning och brandspridning.....	6
9	Uppvärmningsanordningar	6
9.1	Uppvärmningssystem	6
10	Bärförmåga vid brand.....	7
10.1	Vertikalt bärverk samt stomstabiliserande horisontellt bärverk	7
11	Åtgärder för att underlätta släckning.....	7
11.1	Åtkomlighet för räddningstjänsten	7
11.2	Tillträdesväg för invändiga räddningsinsatser.....	7
12	Brandtekniska installationer.....	7
12.1	Brandvarnare.....	7
13	Ritningsunderlag.....	8
14	Brandskydd under byggtid	8
15	Egenkontroll av utförandet	8
15.1	Förslag till kontrollpunkter i kontrollplan PBL, brandskydd utförandeskedet	9
15.2	Drift och underhåll	10
15.2.1	Brandvarnare	10
15.2.2	Dörrar i utrymningsvägar	10
15.2.3	Väggar i brandcellsgräns.....	10
16	Referenslitteratur (I tillämpliga delar).....	10

Dokumentinformation

Projektnamn	Duvedsbyn
Dokumenttyp	Brandskyddsbeskrivning
Status	Bygghandling
Fastighetsbeteckning	Duved 2:8
Uppdragsgivare	Maria Kölegård
Byggherre	Maria Kölegård
Uppdragsnummer	
Granskad av	Leif Nordin AIB Brandskydd

1 Inledning

Brandskyddsbeskrivningen är upprättad med anledning av nybyggnad av lägenhet i två plan, i befintlig byggnad. Denna version av brandskyddsbeskrivningen är ett projekteringsunderlag där endast systemval, inte färdig projektering redovisas, och skall tjäna som underlag för teknikkonsulter, entreprenörer och byggherre. Brandskyddsbeskrivningen skall uppdateras vid större förändringar. För att uppfylla BBR skall en relationshandling upprättas när byggnaden är färdigbyggd. Beställaren ansvarar för upprättande av relationshandling då byggnaden är uppförd. Bengt Svedberg AB ansvarar inte för andra lösningar än de angivna i denna version av brandskyddsbeskrivningen.

Kursiv stil markerar att avsnittet ska utredas närmare.

1.1 Brandskyddsdocumentationens omfattning

Objektet avser nybyggnad av lägenhet i två plan. Brandskyddsbeskrivningen omfattar enbart ombyggnad och tillbyggnad av del i befintlig byggnad till lägenhet. När inget annat anges är det endast den del av byggnaden som påverkas av ombyggnad/renovering som omfattas i brandskyddsbeskrivningen. Övriga delar beskrivs endast där de berör utrymning eller brand- och brandgasspridning. Objektet som avses är del av Duved 2:8.

1.2 Revideringar

Version	Datum	Ändring	Handläggare	Kontrollerad
Bygghandling	2018-09-20		BS	LN

1.3 Tillämpad lagstiftning

Beskrivningen är utförd enligt Boverkets byggregler BBR23, BFS2011:6 med ändringar till och med BFS 2018:4. Kraven på brandskydd i denna handling har valts med utgångspunkt från samhällets ställda krav BBR 23 - Boverkets byggregler.

1.4 Utformning av brandskyddet

Det byggnadstekniska brandskyddet har utformats med förenklad dimensionering enligt BBR 5:111

1.5 Fastighetsägarens egen ambition avseende brandskydd

Fastighetsägaren och verksamheten har inte framfört några önskemål om brandskydd utöver myndigheternas miniminivå. Inga eventuella försäkringskrav är beaktade.

2 Byggnadsbeskrivning

2.1 Antal våningar och byggnadsarea

Ombyggnad av ekonomibyggnad i två plan, lägenhet byggs i två plan, med tillhörande förråd och tekniska utrymmen. Hela ekonomibyggnaden tas inte i anspråk för aktuell ombyggnation, byggnation omfattar ca 60 m² byggnadsarea.

2.2 Konstruktion

Stomme –trä.
Fasad –trä.
Yttertak –plåt.

2.3 Verksamhet

Verksamheten består av boende.

2.5 Verksamhetsklass och dimensionerande personantal

Verksamhetsklass 3A lägenhet.

2.6 Byggnadsteknisk klass

Byggnaden betraktas som Br2 byggnad.

2.7 Detaljplan - servitut

Byggnaden förutsätts uppfylla gällande detaljplaner från brandteknisk synpunkt.

3 Övriga projekteringsförutsättningar

3.1 Brandbelastning

För aktuell verksamhet i Br2 - byggnad får schablonmässigt antas att maximal brandbelastning uppgår till 800 MJ/m² golvyta vid dimensionering av bärverk, brandcellsgränser m.m.

3.2 Räddningstjänstens förmåga och resurser

Räddningstjänsten inställetid förväntas inte överstiga 20 min.

4 Utrymning

4.1 Utrymningsstrategi

Utrymning sker utan "räddningstjänstens" medverkan.

4.2 Utrymningsvägar

Utrymning från:

- plan ett sker via entré direkt ut i det fria, alternativt via fönster till markplan direkt ut i det fria.
- plan två via trapp till plan ett och via entrédörr direkt ut i det fria, alternativt via fönster till markplan.
- *Utrymning via fönster kan ske genom att man hoppar ned till mark. Avstånd mellan mark och fönstrets underkant skall understiga 5,0 meter.*

4.3 Gångavstånd till utrymningsväg

Lägenhet utformas så att gångavståndet till närmaste utrymningsväg inte överstiger 45 meter. Sammanfallande gångväg multipliceras med faktor 1,5.

4.4 Passagemått i utrymningsväg

Dörrar utförs med en minsta bredd av 0,80 meter och fri höjd av 2,00 meter. Vid öppen dörr får dörrbladet inte inskränka på det fria måttet.

4.5 Dörr i och till utrymningsväg

Dörrar som endast är öppningsbara med nyckel kan tillåtas då lägenheterna är avsedda för ett litet antal personer som samtliga antas ha tillgång till egen nyckel. Dörr till huvudentré, utförs öppningsbar med samma nyckel alternativt öppningsbara utan nyckel.

5 Skydd mot brandspridning inom brandcell

5.1 Ytskikt och underlag på vägg och tak i utrymningsväg

Det finns inga invändiga utrymningsvägar.

5.2 Ytskikt och underlag på vägg och tak i lägenhet

Vägg utförs med lägst ytskikt klass D-s2, d0. Takytor utförs med lägst ytskikt C-s2, d0. Ytskiktet fästs på material A2-sl, d0 eller tändskyddande beklädnad K210/B-s1, d0.

6 Skydd mot brand - och brandgasspridning mellan brandceller

6.1 Brandcellsindelning

Byggnaden indelas i följande brandceller:

Lägenhet avskiljs i brandteknisk klass EI 60 mot övriga byggnaden.

6.2 Brandteknisk klass på brandcellsavskiljande byggnadsdelar

Avskiljande byggnadsdelar mellan brandceller utförs generellt i lägst brandteknisk klass EI 60.

6.3 Undertaksutrymmen och installationsgolv

Undertak och installationsgolv ska brytas i brandcellsgräns och ska anslutas mot bjälklag. Brandcellavskiljande väggar i markplan anslutas mot yttertak.

6.4 Schakt

Schakt utförs som egen brandcell i lägst brandteknisk klass EI 60.

Inget brännbart material förutom elanslutningar till utrustning kopplat till ventilationssystemet godtas i schaktet. Övriga brännbara rör och kablar avskiljs i lägst klass EI 15 inom schaktet.

6.5 Takfot

Takfot utförs i brandteknisk klass EI 30 inom 1 meter på vardera sidan av skiljeväggen mellan lägenhet och ekonomibyggnad.

6.6 Ytterväggar

Fasad utförs så att de uppfyller brandteknisk klass D-s 2d2.

6.7 Genomföringar i brandcellsgräns

Genomföringar utförs i samma brandtekniska klass som den avskiljande byggnadsdelen. Tätningar utförs med typgodkänt material enligt med typgodkännande tillhörande handlingar.

6.8 Rörinstallationer

Avloppsrör (ma-rör) och tappvattenledning (koppar) utförs av obrännbart material. Genomföringar av avloppsrör tätas med obrännbart material. Rör genomföringar med plastisolering utförs med typgodkända tätningsmetoder som uppfyller avsett brandmotstånd.

6.9 Fönster i yttervägg

Fönster som tillhör skilda brandceller i samma byggnad och som vetter mot varandra eller är placerade ovanför varandra i höjddled, ska utformas och placeras så att brandspridning mellan brandcellerna begränsas. Fönster skall placeras i höjddled minst 1,2 meter från varandra, alternativt att ett fönster utförs i brandteknisk klass E 30 eller båda i E 15.

7 Skydd mot brandspridning mellan byggnader

7.1 Skydd mot brandspridning mellan byggnader

Brandspridning mellan byggnader begränsas genom att avståndet till närmsta byggnad uppgår till minst 8,0 m.

7.2

Taktäckning utförs generellt med material av klass A2-s1, d0 (obrännbart material) eller lägst klass BROOF (t2) som fästs på material av klass A2-s1, d0.

8 Luftbehandlingsinstallation

8.1 Allmänt

Luftbehandlingsinstallationer skall placeras, utformas och hängas upp så att skyddet mot brandspridning mellan brandceller upprätthålls.

Risken för brandspridning på grund av värmeöverföring genom luftbehandlingsinstallationer till brännbara material i andra brandceller ska beaktas.

Installationerna ska utformas så att alla delar som krävs för att upprätthålla skyddet klarar den temperaturökning som de kan förväntas utsättas för.

Risk för brandspridning på grund av värmeöverföring genom ventilationskanaler bör beaktas genom att kanalerna isoleras vid brandcellsgenombrott.

Om luftbehandlingsinstallationerna inte är separata för varje brandcell bör ventilationskanalerna förses med spjäll med motsvarande avskiljande förmåga som aktuell brandcellsgräns har.

Spjällen bör utformas så att deras funktion kan upprätthållas utifrån den påfrestning

de kan förväntas utsättas för.

8.2 Övergripande systembeskrivning

Lägenhet förses med separat ventilation, från- och tilluftsventilation med återvinning. I samband med ombyggnationen och annan verksamhet i övriga byggnaden bör särskild utredning genomföras av sakkunnig på området, för att säkerställa att skyddsnivån, i samband med brand upprätthålls mot övriga byggnaden. Funktionen ska dokumenteras av projektören så att den uppfyller gällande skyddsnivå.

8.3 Skydd mot brandgasspridning och brandspridning

Anläggningen skall utföras så att brandgasspridning mellan skilda brandceller avsevärt försvåras.

För detta objekt skall brandgasskydd utföras enligt skyddsnivå 1.(f.d förhindra.)

Kanaler utförs i klass A2-s1, d0 (obrännbart material).

Inga horisontella genomföringar utförs.

8.4 Montering/material

Upphängningar och infästningar utförs i lägst klass R 30.

Material i luftbehandlingsinstallationer får inte bidra till brandspridning.

Material i luftbehandlingsinstallationer skall vara av klass A2-s1, d0 (obrännbart material).

8.5 Imkanal från kök

Imkanaler från hushållsspisar utförs i lägst brandteknisk klass EI15. Inom kök kan kanalerna utföras oisolerade (EI15) om de är besiktningsbara och med skyddsavstånd på 30mm till brännbart material.

Kanaler och anslutningsdon kan placeras mot brännbart material vid genomgång av hyllor eller skåpskivor. Även ovansidan och andra mindre delar av ytterhöljet till spisfläktar kan placeras mot brännbart material. Imkanaler utförs rensbara.

9 Uppvärmningsanordningar

9.1 Uppvärmningssystem

Byggnaden uppvärms med direktverkande el. Inga brandtekniska åtgärder krävs.

10 Bärförmåga vid brand

10.1 Vertikalt bärverk samt stomstabiliserande horisontellt bärverk

Byggnadsdel	Brandsäkerhetsklass	Brandteknisk klass
Bärverk i säkerhetsklass 1, takfot och icke bärande innervägg	1	R0
Trappplan och trapplopp som utgör utrymningsväg och balkong utan gemensamt bärverk eller bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktioner i motsvarande brandteknisk klass EI30	3	R30
Övriga bärverk i säkerhetsklass 2 och 3 eller bärverk som krävs för att upprätthålla avskiljande konstruktion i motsvarande brandteknisk klass EI60 *	4	R60

Säkerhetsklassen för en byggnadsdel bestäms av konstruktören.

*Väggar som utgör brandcellsgränser kan stabiliseras av bjälklag indelade i brandsäkerhetsklass motsvarande generella kraven för bärverket.

Bärverk för undertak, inklusive infästningar, utförs på ett sådant sätt att de klarar en påverkan av 300 grader C under en tid av 10 minuter utan att förlora sin funktion.

11 Åtgärder för att underlätta släckning

11.1 Åtkomlighet för räddningstjänsten

Byggnaderna är placerad i anslutning till allmän körväg vilket innebär god åtkomlighet för räddningstjänsten. Avståndet från körbar väg till byggnadens angreppsväg överstiger inte 50 m.

11.2 Tillträdesväg för invändiga räddningsinsatser

Via befintlig entré och fönster.

12 Brandtekniska installationer

12.1 Brandvarnare

Lägenheter förses med brandvarnare i sådan omfattning att larmsignal kan uppfattas i utrymmen där personer stadigvarande kan vistas.

För att uppnå en god täckningsgrad bör minst en brandvarnare placeras på varje

plan. Brandvarnarens övervakningsområde bör inte överstiga 12 meter. Brandvarnare placeras i taket.

13 Ritningsunderlag

Ritningar upprättad av okänd.

14 Brandskydd under byggtid

Åtgärder ska vidtas till skydd mot uppkomst och spridning mot brand vid bygg-, eller markarbetsplatser. Det är byggherren som har det fulla ansvaret för brandskyddet och utrymningssäkerheten under byggtiden. Vanligtvis avtalas detta mellan huvudansvarig entreprenör och byggherren till att entreprenören ansvarar för entreprenadområdets brand- och utrymningssäkerhet.

15 Egenkontroll av utförandet

För att underlätta verifiering i samband med besiktning och utfärdande av slutbevis och upprättande av relationshandlingar bör egenkontroll genomföras vid byggandet. Kontroll vid besiktning utförs i form av okulärbesiktning och för att kontrollera om utformningen stämmer med huvudprinciperna i brandskyddsbeskrivningen. Kontrollen omfattar inte gömda eller dolda delar som förutsätts ha omfattats av egenkontroll. Nedanstående tabell utgör ett förslag till kontrollpunkter vilka bör bevakas vid utförandekontroll av brandskydd enligt kontrollplan PBL. Utförandekontroll brandskydd enligt kontrollplan PBL har till syfte att säkerställa att brandskyddet utförts enligt gällande brandskyddsbeskrivning. Utförandekontroll av brandskydd sker som komplement till entreprenörens egenkontroll avseende kvalitetskritiska punkter. Generellt sker kontroller som stickprov, mer utförlig kontroll sker exempelvis avseende punkter gällande utrymning. Delar vilka ej kontrolleras av utförandekontrollant brand ska redovisas genom dokumentation i form av egenkontroller, kontroll av besiktningsman samt där så erfordras kompletterande intyg/utlåtanden. Samtliga enheter med elektiska funktioner, styrfunktioner, rörliga detaljer eller annan brandfunktion ska funktionsprovas. Avseende funktionsprovning är det väsentligt att systemen inte bara provas var för sig utan tillsammans. Kontrollpunkterna i tabellen nedan bör kompletteras med en utförlig gränsdragningslista mellan entreprenörer, besiktningsmän och utförandekontrollant brand samt instruktion om vad respektive egenkontrollpunkt skall innefatta.

15.1 Förslag till kontrollpunkter i kontrollplan PBL, brandskydd utförandeskedet

Ek= dokumenterad egenkontroll X= kontroll av Kontrollant/besiktningsman.
Kontrollpunkterna i tabellen bör kompletteras med en instruktion om egenkontroller.
SB= kontroll utförs av sakkunnig brand

	Entreprenör	Provning	Kontrollant/Besiktningsman	S-brand
Brandcellsgränser	Ek			
Utrymning	Ek			
Framkomlighet/passagemått	Ek			
Dörrar	Ek			
Beslag/lås	Ek			
Ventilation	Ek			
Invändiga ytskikt	Ek			
Rörisolering	Ek			
Brandvarnare	Ek			

15.2 Drift och underhåll

En drift och underhållsplan för brandskyddstekniska installationer skall upprättas i samband med färdigställandet av entreprenaden. Lämpligen upprättas denna i enlighet med SBF:s rekommendationer för intern brandskyddskontroll. Planen skall säkerställa utrymningsvägar tillgänglighet, skyltars funktion, brandcellsgränzers integritet mm. Nedan lämnas ett förslag till underhållsplan, observera att drift -och underhållsarbeten skall protokollföras.

15.2.1 Brandvarnare

Årligen.

15.2.2 Dörrar i utrymningsvägar

Ej blockerade, öppningsbara - kvartalsvis.

15.2.3 Väggar i brandcellsgräns

Integritetsbesiktning - årligen.

16 Referenslitteratur (I tillämpliga delar)

1. Lag (2003:778) om skydd mot olyckor.
2. Boverket, "Boverkets Byggregler (BBR 23), BFS2011:6 med ändringar till och med BFS 2018:4.
3. Svensk Ventilation och VVS Tekniska föreningen, "Praktiska lösningar brandskydd – ventilation".
5. SBF Brandskydd i boverkets byggregler.
6. SBF Rekommendationer - Vägledande markering, nödbelysning och allmän belysning.
7. Arbetsmiljöverket AFS 2008:13, varselmärkning och varselsignaler på arbetsplatser.