

Manskapsbodar för övernattning

Brandskyddsbeskrivning

Status	Projekteringsanvisning
Datum	2018-05-16
Handläggare	Stefan Adolfsson
Fastighetsbeteckning	Kryssmasten 10
Kommun	Malmö
Byggherre	Brantås Bygg AB

Innehåll

1	Allmän uppdragsinformation.....	3
2	Dimensionerande förutsättningar.....	4
3	Brandtekniska installationer	6
4	Utrymning vid brand	7
5	Bärförmåga vid brand.....	9
6	Skydd mot brandspridning inom brandcell	10
7	Skydd mot brandspridning mellan brandceller.....	11
8	Skydd mot brandspridning mellan byggnader	13
9	Skydd mot uppkomst av brand	13
10	Räddningstjänstens tillgänglighet samt släckvatten	14
11	Brandfarlig vara.....	15
12	Plan för drift och underhåll.....	15
13	Brandskydd under byggtiden	15
14	Redovisning av intyg.....	16
15	Förklaring.....	17

Revidering

Avseende

Datum

1 Allmän uppdragsinformation

Brandskyddsbeskrivningen är upprättad av Albacon med anledning av etablering av manskapsbodar inredda för övernattnig. Projekteringen har utförts med hänsyn till nyetablering.

Denna handling utgöra projekteringsanvisning och är ej en detaljerad beskrivning. Kraven som ställs i denna handling ska inarbetas av övriga projektörer och redovisas i deras respektive handlingar.

1.1 Omfattning

Kraven i denna handling omfattar följande delar av byggnaden:

- 5 st byggbodar som byggs ihop

1.2 Underlag

Underlag som mottagits av Leverantör och ligger till grund för denna brandskyddsdokumentation är följande handlingar:

- Ritningar daterade 2018-04-27 med ritningsnummer Malmö Etablering.dwg. Ritningarna är upprättade av Brantås Bygg AB.
- Muntlig information från uppdragsgivare

1.3 Lagstiftning

Projekteringen är utförd i enlighet med kapitel 5 i BBR 25 (BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5)¹, samt Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder) BFS 2015:6 EKS 10². Den brandtekniska projekteringen är utförd som förenklad dimensionering enligt de krav som ställs i BBR¹ där kraven i första hand avser personsäkerhet. Ytterligare åtgärder för att höja egendomsskyddet har utförts och är i denna handling beskrivna som egna påtagna krav.

1.4 Ansvar

För annan brandskyddsstrategi än den som beskrivs i detta dokument ansvarar ej Albacon. Specifika metodval, konstruktioner eller likande som ej är utförd med typgodkänd lösning ska verifieras av ovanstående brandskyddsprojektör före utförandet.

Vid tveksamhet eller behov av förtydligande av de krav som ställs i denna handling ska brandskyddsprojektör kontaktas för förtydligande. För att säkerställa att kraven i lagstiftningen uppfylls bör kontinuerlig kontakt och kontroller under byggtiden utföras.

¹ Boverkets Byggregler, BFS 2011:6, BBR 25, Boverket, Karlskrona 2017.

² EKS 10, BFS 2015:6, Boverket Karlskrona 2015.

2 Dimensionerande förutsättningar

I detta kapitel beskrivs de ingående förutsättningarna för projekteringen. Dessa ligger till grund för den fastställda brandskyddsstrategin och vid förändringar kan detta påverka de krav som ställs i handlingen.

2.1 Kravställande ändring

Etablering av manskapsbodar anpassade för övernattnig.

2.2 Verksamhet

Boende Vk 3B

2.3 Byggnadsbeskrivning

Del av byggnaden	Material
Byggnadsgrund	Trä
Bjälklag	Trä
Isoleringstyp	Obrännbar
Bärande konstruktioner	Trä
Fasadbeklädnad	Trä
Yttertakbeklädnad	Papp

Tabell 1: Enkel beskrivning av byggnaden samt byggnadsmaterial

Byggnadens byggnadstekniska area uppgår till ca 120 m².

Byggnadens höjd uppgår till 3 m.

Byggnaden har 1 våning.

2.4 Verksamhetsklass

Verksamheten klassas som Vk 3B.

2.5 Byggnadsklass

Byggnaden klassas som en Br 3 byggnad.

2.6 Brandbelastning

Brandbelastningen i byggnaden har bedömts schablonmässigt att understiga 800 MJ/kvm. Bedömningen är utförd enligt Boverkets handbok³ för bedömning av brandbelastning.

³ Brandbelastning, Handbok om brandbelastning, Boverket, Karlskrona 2008.

2.7 Dimensionerande personantal

Dimensionerande personantal i byggnaden har bedömts med gällande användningssätt i byggnaden. Personantalet förväntas ej överstiga 10 personer samtidigt i byggnaden, byggnaden är anpassad för 7 stycken sovplatser.

2.8 Uppvärmning och ventilation

Byggnaden värms upp med direktverkande el och ventilationen består av mekanisk frånluft.

2.9 Räddningstjänstens insatstid

Räddningstjänstens insatstid understiger 10 minuter i normalfallet vilket inte kräver ytterligare åtgärder.

2.10 Närliggande byggnader eller byggnadsverk

Minsta avstånd från byggnaden till närmsta byggnad överstiger 8 m.

3 Brandtekniska installationer

3.1 Brandlarm

Automatiskt brandlarm ska installeras enligt SBF 110:8⁴. Brandlarmet kommer att vara utrustat med larmsändare för att möjliggöra vidarekoppling om sådant krav ställs, bedömningen är att ur personsäkerhetsperspektiv finns det inget behov v vidarekoppling då detta är en komplicerad process då etableringen är tillfällig. Larmet kommer att vara utrustad med rökdetektorer i samtliga rum förutom toaletter där samtliga detektorer är utrustade med sockelsiren.

3.2 Utrymningslarm

Byggnaden ska förses med utrymningslarm och ska vara utfört enligt Brandskyddsföreningens rekommendationer för utrymningslarm⁵ gällande hörbarhet. Rökdetektorer i samtliga utrymmen förutom toaletter, sockelsirener på samtliga detektorer samt larmknapp vid centralapparat innanför entré.

3.3 Punktskyddande släckanordningar

Handbrandsläckare ska finnas och vara placerad på strategiska ställen. Skyltning av placering ska ske enligt krav i arbetsplatsens utformning⁶. Se bifogad brandritning för rekommendation om antal och placering.

Gångavståndet till släckutrustning bör inte överstiga 25 meter.

⁴ SBF 110:8, Regler för automatisk brandlarmanläggning, Brandskyddsföreningen, 2017.

⁵ Rekommendationer, utrymningslarm 2015. Brandskyddsföreningen, Stockholm, 2015.

⁶ AFS 2009:02 Arbetsplatsens utformning, Arbetsmiljöverket, 2009.

4 Utrymning vid brand

Det grundläggande kravet i BBR¹ är att tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar ska finnas. Med oberoende menas att en av utrymningsvägarna ska kunna blockeras av en brand utan att det hindrar övriga från att användas. En utrymningsväg godtas om det är en dörr i yttervägg som leder till det fria alternativt en brandtekniskt avskild trappa eller korridor utförd som utrymningsväg som leder till det fria i markplan. Minst en specifik utrymningsväg ska alltid finnas på varje plan.

Från mindre rum eller lokaler i markplan där ett fåtal personer förväntas vistas kan en dörr direkt till gatan eller motsvarande utgöra den enda utrymningsvägen.

4.1 Utrymningsstrategi

Utrymning sker dels via entré i gavel samt via öppningsbart fönster från varje rum.

Utrymningsstrategin ska läsas tillsammans med bifogade brandritningar.

4.1.1 Fönsterutrymning

Fönster som ska användas för utrymning ska vara öppningsbart utan nyckel eller annat redskap. Fönster för utrymning ska enligt BBR¹ ha en vertikalt orienterad öppning med minst 0,5 meters bredd och 0,6 meters höjd. Samtidigt ska summan av bredd och höjd uppgå till minst 1,5 meter.

Branschrekommendation för minsta öppningsmått är 0,6 meters bredd och 0,7 meters höjd. Samtidigt ska summan av bredd och höjd uppgå till minst 1,5 meter

Fönstret ska anordnas så att utrymning kan ske utan risk för skador vid exempelvis glasbräckage. Fönsteröppning ska ligga högst 1,2 meter över golv, om inte särskilda åtgärder vidtas så att man kan kliva ut genom fönstret.

4.2 Gångavstånd

Gångavstånd beräknas enligt Boverkets råd⁷ där:

Maximalt gångavstånd till utrymningsväg understiger Boverkets rekommendation på 30 meter.

4.3 Utformning av utrymningsvägar

Utrymningsvägarna ska utformas på sådant sätt att personer ej kan skadas genom fall eller trängsel.

4.3.1 Passagemått i utrymningsvägar, korridorer och motsvarande

För gällande personantal enligt kapitel 2.7 ska utrymningsväg, korridor och motsvarande vara minst 0,9 meter bred och 2,1 meter hög. Räckan och liknande får inkräkta med högst 0,1 meter på vardera sidan. I dörröppning kan 0,8 meters fri bredd respektive 2,0 meters fri höjd godtas.

4.3.2 Framkomlighet, utrymningsbeslag samt slagriktning

Dörrar i och till utrymningsväg ska vara öppningsbara och i utrymningsriktningen utan nyckel eller annat verktyg. I lokaler med högst 10 personer, där alla har tillgång till nyckel, kan öppning med endast nyckel eventuellt godtas.

⁷ Utrymningsdimensionering, Boverket, Karlskrona 2006

Inåtgående dörrar får användas om de är avsedda för ett litet antal personer. Följande dörrar i och till utrymningsväg får utföras som inåtgående:

- Gästrum i hotell eller dörr till bostad
- Entrédörr till bostadshus

Låsta dörrar till och inom utrymningsvägar ska vara försedda med följande utrymningsbeslag och grundar sig i dimensionerande personantal enligt kapitel 2.7:

- Vred < 50 personer

4.3.3 Vägledande markering

Krav på vägledande markeringar (utrymningsskyltar) som påvisar utrymningsriktning och utrymningsvägar ska finnas i sådan omfattning och vara så placerade att utrymning inte hindras av svårigheter att orientera sig i byggnaden. Skyltar ska placeras i anslutning till utgångsdörrar till och i utrymningsvägar samt vid riktningförändringar. Vägledande markeringar ska ha ett utseende enligt AFS 2008:13⁸.

Vägledande markeringar ska utföras som belysta eller genomlysta, med strömförsörjning enligt SS-EN 1838⁹ på separat säkring alternativt förses med nødströmförsörjning via centralt eller lokalt batteri. En genomlyst skylt ska ha sådan kontrast som är anpassad till omgivningen och de aktuella arbetsförhållandena samt ha sådan storlek att den är lätt att upptäcka. Hänsyn ska tas till betraktelseavstånd.

Minsta skylthöjd ska vara 0,10 meter.

Förslag på placering visas på brandskiss i bilaga, förändringar på dessa förslag ska redovisas och godkännas av brandskyddsprojektör före utförande.

4.3.4 Allmänbelysning

Utrymningsvägar ska ha allmänbelysning som med tillfredsställande säkerhet kan fungera vid utrymning av byggnaden. Utrymningsvägar till det fria ska ha allmänbelysning på utsidan av byggnaden.

4.3.5 Nödbelysning

Nödbelysning ska installeras i väg till utrymningsväg i gemensamhetsutrymmen. På gångstråken bör belysningsstyrkan uppgå till minst 1 lux. Nödbelysning i aktuell byggnad kan anordnas genom nätanslutna handlampor som startar vid strömbortfall.

⁸ Arbetsmiljöverkets föreskrift AFS 2008:13, Skyltar och signaler, Arbetsmiljöverket 2008.

⁹ Svensk standard SS-EN 1838 Belysning - Nödbelysning

5 Bärförmåga vid brand

Byggnaden ska uppfylla följande krav i bärande avseende med hänsyn till den brandbelastning som förväntas enligt kapitel 2.6:

Byggnadsdel	Brandteknisk klass	Brandsäkerhetsklass
Vertikalt samt stomstabiliserande bärverk	R0	1
Horisontellt bärverk	R0	1
Bärverk för takkonstruktion	R0	1

Tabell 2: Krav på bärförmåga vid brand för respektive byggnadsdel.

6 Skydd mot brandspridning inom brandcell

6.1 Ytskikt och materialkrav

Byggnaden och dess delar ska ha ytskikt av följande klasser enligt Tabell 3 i delar som ej är klassade som utrymningsvägar.

Byggnadsklass/Verksamhet	Ytskikt väggar	Ytskikt tak	Brännbara väggytor	Brännbara takytor
Br 3	D-s2,d0 (klass III)	D-s2,d0 (klass III)	-	-

Tabell 3: Krav på ytskikt samt bakomliggande material i byggnadsdelar (ej utrymningsvägar).

6.2 Imkanal

Imkanaler ska utföras så att de skyddar mot att en brand inuti en kanal sprids till intilliggande brännbara byggnadsdelar eller till fast inredning.

Imkanal från kök i bostäder ska utföras med isolering i brandteknisk klass EI 15 eller i klass E 15 med minst 30 mm avstånd till brännbart material. Vid genomgång av hyllor eller skåpsidor kan kanaler och anslutningsdon placeras mot brännbart material. Även spisfläktarnas ovsidor och andra mindre delar av ytterhöljet kan placeras mot brännbart material.

6.3 Rörinstallationer

Enstaka rörinstallationer kan utföras med rörisolering enligt följande:

B_L-s1,d0 (PI) där omgivande ytor har kravet B-s1,d0 (klass I)

- C_L-s3,d0 (PII) där omgivande ytor har kravet C-s2,d0 (klass II)
- D_L-s3,d0 (PIII) där omgivande ytor har kravet D-s2,d0 (klass III)

I större omfattning ska rörisoleringen uppfylla gällande krav för underliggande ytskikt eller A2_L-s1,d0.

6.4 Kablar

Kablar och upphängningsanordningar ska utformas och installeras så att det inte bidrar till en snabb brandspridning eller producerar stora mängder värme och brandgaser. Med kablar avses signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar. Kablarna bör utföras i lägst klass D_{ca}-s2,d2. I byggnader med byggnadsklass Br3 och inom utrymmen med automatiskt släcksystem kan kablar av klass E_{ca} accepteras.

7 Skydd mot brandspridning mellan brandceller

Detta kapitel behandlar åtgärder som förhindrar och försvårar brand och brandgasspridning mellan brandceller.

7.1 Brandceller

Byggnaden ska delas in i brandceller för att minska risken för spridning av brand och brandgas samt möjliggör utrymning. Följande utgör egna brandceller (vilket ska läsas tillsammans med brandritning för att minska risken för missförstånd):

- Gräns mellan första baracken och övriga i brandteknisk klass EI 60
- Boenderum i brandteknisk klass EI 30

Dörrar ska utföras i samma brandtekniska klass som brandcellen som de finns monterade i om inget annat anges i text eller på brandritning.

7.2 Ventilationssystem

Ventilationssystemet i byggnaden ska utformas så att ett tillfredställande skydd mot spridning av brandgas mellan brandceller uppnås. Utformningen ska redovisas för brandskyddsprojektör och godkännas före utförande.

Utrymmen som innehåller utrymningsväg eller sovande personer (Vk3, Vk4, Vk5B-Vk5C) skall hänföras till skyddsnivå 1. Övriga utrymmen kan hänföras till skyddsnivå 2. Antingen utförs systemen helt separata för respektive brandcell eller så förses brandcellsgenombrott med spjäll som skyddar mot brand- och brandgasspridning. Ventilationen utgörs av egen ventilation för varje brandcell.

7.3 Ventilationskanaler

Ventilationskanaler ska förläggas och utformas så att de vid brand inte ger upphov till antändning av närbelägna byggnadsdelar och fast inredning utanför den brandcell som de är placerade i.

Kanalerna bör utföras i lägst brandteknisk klass EI 15 alternativt av stålplåt om avstånd till brännbart material är minst 250 mm. Till – och frånluftskanaler bör vara åtskilda i minst klass EI 15 alternativt med skyddsavstånd på lägst 100 mm.

Material i luftbehandlingsinstallationer bör vara obrännbart i klass A2-s1,d0.

Om en ventilationskanals bärförmåga vid brand riskerar förstöra brandcellsgränsers integritet ska de brandklassas i samma klass som den brutna byggnadsdelen.

7.4 Dörr och lucka i brandcellsgräns

Dörrar i brandcellsgräns ska normalt utföras i samma brandtekniska klass som de brandcellsavskiljande väggar de sitter i, samt förses med dörrstängare. Om dörren ej kan förväntas hållas stängd och risk finns för att dörr hålls uppe med kil ska den förses med magnetuppställning. Brandklassade dörrar får endast ställas upp om de är försedda med dörrstängare och magnetuppställning kopplad till branddetektor i tak på ömse sidor om uppställd dörr. Dörrarna ska också kunna stängas manuellt med tryckknapp.

Dörrar i brandcellsgräns till låsta tekniska utrymmen och hissmaskinrum kan utföras utan krav på dörrstängare om dessa kan förväntas hållas stängda.

Dörr i brandcellsgräns kan utföras utan tröskel om följande kriterier uppfylls:

- Springa vid golvet är mindre än 10 mm
- Dörrbladet utförs som obrännbart eller med plåtbeklädnad 0,5 m upp från golvet
- Dörren angränsar inte mot trapphus

Dörrar i brandcellsgränser ska vara försedda med instickslås med fallkolv som inte kan uppreglas och som skjuter ut så långt att minst 7 mm (EI₂₃₀ dörrar och lägre klasser) av kolven griper in i slutblecket. Dörrar med dörröppnarautomatik ska vara godkänd som dimensionerad för att motstå brandgasttryck.

Dörrkraften för att öppna en dörr i eller till utrymningsväg ska vara maximalt 130 N och kräva maximalt 70 N för att trycka ner handtaget. Detta ska särskilt beaktas vid övertrycksventilering av trapphus.

Ytterväggar i byggnader Br 1 ska utformas så att brandspridning i väggen och längs fasadytan begränsas med hänsyn till byggnadens ändamål samt möjligheterna till brandsläckning. Ytterväggen ska också utformas så att delar av väggen inte faller ned vid brand och på så vis kan utgöra risk för personskador.

Krav på skydd mot brandspridning längs fasadytan i en Br 1 byggnad tillgodoses av:

- En ytterväggskonstruktion godkänd i brandprovning enligt avsnitt 4.2 enligt SS-EN 13501-2.
- En ytterväggskonstruktion godkänd i brandprovning enligt SP Fire 105 och uppfyller kraven i Boverkets allmänna råd 1993:2, riktlinjer för typgodkännande brandskydd¹⁰.
- Avståndet i höjded mellan fönster i olika brandceller överstiger 1,2 meter alternativt utförs i lägst klass E 15.

¹⁰ Boverkets allmänna råd 1993:2, riktlinjer för typgodkännande brandskydd, Boverket, Karlskrona, 1993.

8 Skydd mot brandspridning mellan byggnader

För att uppnå betryggande säkerhet som försvårar spridning av brand mellan byggnader ska byggnaderna utföras med nedanstående åtgärder tillsammans med de krav på avstånd som ställs enligt kapitel 2.10.

8.1 Taktäckning

Taktäckning inom centrumbebyggelse ska utformas så att brandspridning begränsas genom något av följande alternativ:

- Obrännbar taktäckning (t ex tegel, plåt eller 40 mm singel eller makadam) på brännbart material
- Brännbar taktäckning lägst klass T (B_{ROOF}(t2)) på obrännbart material (klass A2-s1,d0), om byggnaden har ett obrännbart vindsbjälklag i lägst klass EI 60 med obrännbar isolering och att vinden ej kan nyttjas som förråd.
- Typgodkänt taksystem med brännbar taktäckning som uppfyller kraven för klass T med aktuellt underlag.

9 Skydd mot uppkomst av brand

9.1 Systematiskt brandskyddsarbete, SBA

Ett systematiskt brandskyddsarbete, SBA, ska bedrivas av fastighetsägare samt verksamhet enligt Lagen om skydd mot olyckor. Det systematiska brandskyddsarbetet ska kunna visas upp för tillsynsmyndighet vid tillsynsbesök.

Ägaren av fastigheten ska upprätta en skriftlig redogörelse för det systematiska brandskyddsarbetet och lämna denna till räddningstjänsten. (Gäller vissa verksamheter)

9.2 Övriga rekommendationer

För att minska risken för att bränder ska uppstå bör eluttag i kök och andra utrymmen där elektriska apparater såsom kaffebryggare, vattenkokare och liknande är inkopplade förses med timer.

10 Räddningstjänstens tillgänglighet samt släckvatten

Då gatunätet eller motsvarande inte ger åtkomlighet för räddningstjänstens fordon i samband med utrymning och släckinsats ska särskild körväg upprättas. Räddningstjänstens fordon ska kunna ställas upp på plats där avståndet till byggnad ej överstiger 50 meter.

10.1 Tillgång till släckvatten

Släckvatten från brandpost enligt VAV normer skall finnas att tillgå i närområdet. Avstånd mellan uppställningsplats för räddningstjänstens fordon och brandpost skall inte överstiga 75 meter.

11 Brandfarlig vara

Projekteringen har ej tagit hänsyn till någon hantering av brandfarlig vara. Om brandfarlig vara ska nyttjas ska separat riskutredning utföras enligt Myndigheten för Samhällskydd och Beredskaps föreskrifter och arbetas in i denna handling.

12 Plan för drift och underhåll

Plan för drift och underhåll ska upprättas och redovisas för brandskyddsprojektör samt arbetas in i denna handling som relationshandling.

13 Brandskydd under byggtiden

Separat utredning ska utföras för att hantera brandskydd under byggtiden och presenteras för brandskyddsprojektör. Denna ska redovisa bland annat följande:

- Beskrivning av ansvarsfördelningen för byggarbetsplatsens brandskydd.
- Förutsättningar för hantering av heta arbeten som ska ske enligt brandskyddsföreningen riktlinjer¹¹ och utfärdande av tillstånd.
- Plan för utformning av utrymningsvägar från byggarbetsplatsen i de olika byggskedena.
- Eventuella rutiner vid fortsatt nyttjande av delar av byggnaden.
- Hantering av eventuellt befintligt brandlarm och utrymningslarm.
- Hantering av gasflaskor och trycksatta kärl på byggarbetsplatsen.
- Hantering av brandfarliga varor på byggarbetsplatsen.
- Hantering och förvaring av brännbart material på byggarbetsplatsen.
- Tillgänglig släckutrustning

13.1 Byggbodar och containrar

Etablering av byggbodar och containrar ska ej ske närmare än 5m från fasad. För mer detaljerade rekommendationer för byggbodar se ”Riktlinjer för byggbodar 2009”¹².

¹¹ Brandfarliga Heta Arbeten, Brandskyddsföreningen, 2011.

¹² Brandskyddsföreningens rekommendation Brandskydd Byggbodar, Brandskyddsföreningen, 2009.

14 Redovisning av intyg

Vid uppdatering av denna handling till status relationshandling ska besiktning utföras tillsammans med uppvisande av följande intyg:

- Brandklassade dörrar är monterade enligt tillverkarens anvisningar.
- Typgodkännande för produkter (dvs ytskikt, brandklassade produkter, tätningmaterial och dyl).
- Anläggarintyg och intyg på godkänd besiktning för brandlarm.
- Godkänt besiktningsintyg för utrymningslarm samt provningsprotokoll för hörbarhet samt godkännandelista enligt SBF rekommendation utrymningslarm 2003.
- Samordnad provning
- Vägledande markeringar med nödströmsförsörjning funktionsprovade.
- Nödbelysning funktionsprovad.
- Plan för drift och underhåll
- Egenkontroller för installationer, tätningar, funktionsprover.

15 Förklaring

Denna handling har upprättats efter en särskild mall i vilket ett antal rubriker är angivna.

I de fall en rubrik helt saknar relevans för det aktuella objektet har rubriken tagits bort.

I de fall en rubrik kvarstår och där det saknas text under rubriken betyder det att den funktion som rubriken föreskriver har beaktats men att åtgärd ej erfordras.

Värnamo 2018-05-16



Stefan Adolfsson
Riskingenjör

AlbaCon AB
Malmstengatan 13
331 40 Värnamo

0730-23 57 79

www.albacon.se

stefan.adolfsson@albacon.se

