BRANDSKYDDSBESKRIVNING

Systemhandling • 2025-04-25

Ändring till hotell
ÖBERGET 1:9
Arjeplog kommun

FIRE SAFETY NORDIC

Projektinformation

Projektnamn:	Ändring till hotell
Fastighet:	ÖBERGET 1:9
Kommun:	Arjeplog kommun
Byggherre:	Stiftelsen Arjeploghus
Uppdragsgivare:	Stiftelsen Arjeploghus
Kontaktperson:	Mats Abrahamsson
Projektnummer:	72129
Dokumentnummer:	FSN2-1
Brandkonsult:	Fire Safety Nordic Växel: 010-33 00 323 www.fsn.se
Uppdragsansvarig:	Emanuel Lindberg emanuel.lindberg@fsn.se 0722-28 88 16
Handläggare:	Emanuel Lindberg
Kvalitetsgranskare:	Sebastian Zetterström

Datum	Dokumenthistorik
2025-04-25	Systemhandling

Innehållsförteckning

1 Inledning 6
1.1 Syfte och dokumentstatus 6
1.2 Regelverk och styrande dokument 6
1.3 Underlag 6
1.3.1 Förundersökning 6
1.4 Bilagor 6
2 Dimensionerande förutsättningar 7
2.1 Byggnads- och verksamhetsbeskrivning 7
2.1.1 Ändringens omfattning 7
2.2 Dimensioneringsmetod 7
2.3 Mindre avvikelser 7
2.4 Verksamhetsklass 7
2.5 Byggnadsklass 7
2.6 Personantal 7
2.7 Frångänglighet 7
2.8 Brandbelastning 8
2.9 Räddningstjänstens insatstid 8
2.10 Egna ambitioner 8
2.11 Övriga risker 8
2.11.1 Detaljplan och farligt godsled 8
2.12 Byggprodukter och material 8
3 Utrymning 9
3.1 Utrymningsstrategi 9
3.2 Utrymningsvägar 9
3.2.1 Passagemått i utrymningsväg 9
3.2.2 Inredning 9
3.3 Dörrar för utrymning 9
3.3.1 Placering 9
3.3.2 Öppningsmått 9
3.3.3 Slagriktning 9
3.3.4 Öppningsfunktion och öppningskraft 9
3.3.5 Låsning 10
3.3.6 Möjlighet till återinrymning 10
3.3.7 Dörrautomatik 10
3.4 Gångavstånd 10
3.4.1 Gångavstånd till utrymningsväg 10
3.4.2 Gångavstånd inom utrymningsväg 10
4 Brandteknisk indelning 11
4.1 Skydd mot omfattande brandspridning 11
4.2 Brandceller 11
4.2.1 Anslutning av brandcellsgräns 11
4.3 Dörrar i brandcellsgräns 11

4.3.1 Tillhållning ... 11
4.3.2 Dörrstängning ... 12
4.3.3 Dörrautomatik ... 12
4.4 Fönster och glaspartier ... 12
4.4.1 Fönster i yttervägg inom samma byggnad ... 12
4.5 Skydd mot brandspridning från intilliggande tak ... 12
4.6 Vind ... 12
4.6.1 Takfot ... 12
4.7 Hiss ... 12
4.8 Genomföringar i brandcellsgräns och bärande konstruktion ... 12
4.8.1 Installationer i brandavskilda konstruktioner ... 13
4.9 Installationsschakt ... 13
4.9.1 Ventilationsschakt ... 13
4.9.2 Rör-, el- och teleschakt ... 13

5 Ytskikt och beklädnad ... 14
5.1 Ytskikt ... 14
5.2 Kablar ... 14
5.3 Ytterväggar ... 14

6 Brandspridning mellan byggnader ... 15
6.1 Avstånd mellan byggnader ... 15
6.2 Taktäckning ... 15

7 Möjlighet till räddningsinsats ... 16
7.1 Tillträdesväg ... 16
7.2 Räddningsväg ... 16
7.3 Uppställningsplats ... 16
7.4 Tillgång till släckvatten ... 16

8 Bärande konstruktioner ... 17
8.1 Dimensionering genom klassificering ... 17

9 Ventilationsbrandskydd ... 18
9.1 Övergripande systembeskrivning ... 18
9.2 Skyddsmetod ... 18
9.3 Brandklassade spjäll ... 18
9.4 Ventilationsschakt ... 18
9.5 Upphängningar ... 19
9.6 Matlagning ... 19
9.7 Imkanal ... 19
9.8 Materialval ... 19

10 Larmsystem ... 20
10.1 Brandlarm ... 20
10.2 Utrymningslarm ... 20

11 Installationsbrandskydd ... 21
11.1 Vägledande markeringar ... 21

11.2 Nödbelysning 21
11.3 Handbrandsläckare 21
11.4 Inomhusbrandposter 21
11.5 Utrymningsplan 21
12 Brandgasventilation 22
12.1 Trapphus 22
13 Utförandekontroll 23
13.1 Egenkontroll och intyg 23
13.2 Färdigställande 24
13.3 Brandskyddsdokumentation 24
14 Systematiskt brandskyddsarbete 25

1 Inledning

1.1 Syfte och dokumentstatus

Syftet med brandskyddsbeskrivningen är att beskriva hur byggnadens tekniska egenskapskrav ska utföras för att ge erforderlig säkerhet i händelse av brand i enlighet med Plan- och bygglagen (2010:900) 8 kap 4 §. Brandskyddsbeskrivningen redovisar minikravet avseende brand utifrån Boverkets byggregler (BBR). Förekommer högre krav i andra handlingar gäller det högre kravet.

Denna handling har upprättats som projekteringsunderlag för övriga projektörer och är i detta skede en systemhandling. Systemhandlingen beskriver de dimensionerande förutsättsättningar för brandskyddet samt anger systemlösningar för brandskyddet. Det ska upprättas en bygghandling med färdiga projekterade lösningar som entreprenör ska följa. I bygghandlingen ska intyg och egenkontroller framgå som behöver delges för att en brandskyddsdokumentation ska kunna upprättas. En relationshandling ska upprättas när entreprenaden är slutförd. Det är först då som handlingen tillsammans med tillhörande brandritningar utgör en brandskyddsdokumentation enligt BBR.

1.2 Regelverk och styrande dokument

Handlingen är upprättad enligt följande regelverk:

— Plan och Bygglag (2010:900) med ändringar t o m SFS 2022:1122	PBL
— Plan och byggförordning (2011:338) med ändringar t o m SFS 2023:50	PBF
— Boverkets byggregler (2011:6) med ändringar t o m BFS 2024:5	BBR 30
— Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning	BBRBE 1
— Boverkets allmänna råd om analytisk dimensionering av byggnaders brandskydd (BFS 2011:27) med ändringar t o m BFS 2013:12	BBRAD 3
— Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder) med ändringar t o m BFS 2022:4	EKS 12

Övriga krav på brandskydd finns i följande regelverk i tillämpliga delar:

— Lag (2003:778) om skydd mot olyckor med ändringar t o m SFS 2021:1141	LSO
— Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om systematiskt brandskyddsarbete	SRVFS 2004:3
— Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om arbetsplatsens utformning	AFS 2023:12

1.3 Underlag

Denna handling är upprättad med utgångspunkt från ritningsunderlag daterat 2001-08-08 och upprättat av Arkitekthuset Monarken AB.

1.3.1 Förundersökning

Inför upprättande av brandskyddsbeskrivningen har ett platsbesök genomförts på berörd fastighet 2025-04-11 i syfte att fastställa byggnadens befintliga utformning och dess brandskydd i enlighet med krav i BBR 5:8. Underlaget från genomgången har legat till grund för projekteringen och är inarbetad i denna handling. Platsbesöket bestod av en okulär besiktning.

1.4 Bilagor

Till detta dokument hör två brandritningar daterad 2025-04-25 upprättad av Fire Safety Nordic.

2 Dimensionerande förutsättningar

2.1 Byggnads- och verksamhetsbeskrivning

Det aktuella projektet berör en befintlig friliggande byggnad i två våningsplan utan källare. Byggnaden är försedd med vind. Byggnadsarea uppgår till ca 1150 m^2. Byggnaden inrymmer rum för tillfälligt boende för personer som studerar vid gymnasieskolan vilket gör att boende endast finns vintertid. Syftet med handlingen är att redogöra för det aktuella brandskyddet samt vilka åtgärder som krävs för att bygganden ska uppfylla krav enligt BBR för hotellverksamhet. Byggnaden inrymmer totalt 79 boenderum med vissa samvaroutrymmen där kök och liknande ingår.

Ventilationen utgörs av ett från- och tilluftssystem med återvinning (FTX). Byggnaden värms upp med fjärrvärme distribuerat via vattenburna radiatorer.

Byggnadskonstruktionen utgörs i huvudsak av en stomme i trä, fasadbeklädnad av träpanel och taktäckning av trapetskorrugerad plåt.

Byggnaden är försedd med brand- och utrymningslarm enligt SBF 110:8.

2.1.1 Ändringens omfattning

Projektet berör en ändring av byggnaden från ett elevboende till hotellverksamhet.

Brandskyddsbeskrivningen omfattar hela byggnaden.

2.2 Dimensioneringsmetod

Brandskyddet har dimensionerats enligt förenklad dimensionering med inslag av analytisk dimensionering. Detta innebär att aktuella föreskrifter uppfylls i huvudsak genom de allmänna råden i avsnitt 5:2-5:7.

Då aktuellt projekt omfattar en ombyggnad har även ändringsreglerna under BBR 5:8 beaktats.

2.3 Mindre avvikelser

Inga mindre avvikelser enligt BBR 1:21 förekommer.

2.4 Verksamhetsklass

Verksamheten i byggnaden hänförs till verksamhetsklass Vk4. Personal och teknikutrymmen hänförs till verksamhetsklass Vk1.

2.5 Byggnadsklass

Byggnaden hänförs till byggnadsklass Br1.

2.6 Personantal

Varje bostad förväntas inrymma en person per boenderum. Totalt ger detta ett förväntat personantal om maximalt 30 personer per plan.

Personantalet är baserat på information från beställaren.

2.7 Frångänglighet

Hotellverksamhet definieras inte som publik lokal, däremot är lobby/reception tillgänglig för allmänheten och anses definitionsmässigt publik.

2.8 Brandbelastning

Brandbelastningen har bestämts enligt Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning, BBRBE 1. Enligt BBRBE 1 understiger brandbelastningen 800 MJ/m^2 för aktuell verksamhet.

2.9 Räddningstjänstens insatstid

Räddningstjänstens insatstid understiger 10 min.

Utrymning sker utan räddningstjänstens medverkan.

2.10 Egna ambitioner

Byggherrens ambitionsnivå ligger i nivå med gällande lagstiftning.

2.11 Övriga risker

2.11.1 Detaljplan och farligt godsled

I denna handling har inte eventuella brandtekniska krav i detaljplan beaktats, ej heller krav som kan uppkomma p g a närhet till farligt gods led. Det är beställarens ansvar att förmedla eventuella krav.

2.12 Byggprodukter och material

De byggmaterial och byggprodukter som används ska ha kända egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i brandskyddsbeskrivning. Samtliga byggprodukter skall vara monterade enligt produktens godkännande och leverantörens monteringsanvisningar. Byggprodukters egenskaper kan bestyrkas genom CE-märkning, typgodkännande eller provning. Produkter med harmoniserad standard eller har en europeisk teknisk bedömning (ETA) får bara bestyrkas genom CE-märkning tillsammans med prestandadeklaration. Byggprodukter vars egenskaper bestyrks med CE-märkning innebär inte att produkten bedömts motsvara svenska krav på byggnader, utan enbart att byggherren ska ha tilltro till den deklaration av produktens egenskaper som medföljer.

Fasta installationer ska utformas med tillfredställande skydd mot uppkomst av brand för att förhindra antändning av närliggande byggnadsdelar eller fast inredning. Temperatur på ytan av närbelägna byggnadsdelar och fast inredning av brännbart material ska inte överstiga 85 °C. Material som riskerar att utsättas för högre temperaturer ska kläs in med material i lägst A2-s1,d0. Andra temperaturkriterier kan användas om aktuellt materials egenskaper är kända och dokumenterade.

3 Utrymning

3.1 Utrymningsstrategi

Utrymning ska ske via dörrar i fasad, brandtekniskt avskilda korridorer och trapphus som leder direkt ut till det fria samt via utvändiga trappor.

Utrymningsstrategin redovisas på brandritning.

3.2 Utrymningsvägar

Dörrar för utrymning i fasad, brandtekniskt avskilda korridorer och trapphus samt utvändiga trappor klassificeras som utrymningsvägar. Nya dörrar i fasad på plan 1 krävs i anslutning till sprialtrapp, fönster accepteras ej. Kök mot befintlig korridor ska avskiljas i lägst brandteknisk klass EI 60.

Utrymningsvägar redovisas på brandritning.

3.2.1 Passagemått i utrymningsväg

Utrymningsvägar ska ha en fri bredd på minst 0,90 m. Ledstänger och liknande får inkräkta med högst 0,10 m per sida i utrymningsvägen.

3.2.2 Inredning

Utrymningsvägarna får inte möbleras eller på annat sätt belamras.

3.3 Dörrar för utrymning

3.3.1 Placering

Dörrar ska placeras så att de i öppet läge inte hindrar utrymning för andra personer och vara lätta att identifiera som utgångar.

Avståndet mellan dörr och en trappa eller ramp ska överstiga 0,8 m.

3.3.2 Öppningsmått

Dörröppningar ska ha en fri bredd på minst 0,80 m och en fri höjd på minst 2,00 m.

3.3.3 Slagriktning

Dörrar har accepterats i valfri slagriktning då varje våningsplan utförts med ett maximalt personantal om 30 personer och därmed förväntas ej köbildning uppstå. Dörrar för utrymning från utrymningskorridor, till trapphus och från trapphus ska dock utföras utåtgående då risk finns för köbildning.

3.3.4 Öppningsfunktion och öppningskraft

Dörrar ska kunna öppnas med ett trycke som trycks nedåt eller genom att dörren trycks utåt.

Öppningsbeslag ska placeras med centrum mellan 0,80 och 1,20 m över golv. För trycken ska den vertikala öppningskraften understiga 70 N. Kraften för att trycka upp dörren ska understiga 150 N.

Knappar med elektrisk öppning kan tillämpas. Knappen ska placeras bredvid dörrens ordinarie trycke och vara så stor att den omedelbart uppmärksammas som öppningsknapp. Öppningsknappen ska vara placerad med centrum 0,80 till 1,20 m över golv. Öppningsknappen ska vara tydligt utmärkt med en skylt, som är minst 0,10 m x 0,15 m, och belyst när personer väntas använda dörren, det vill säga även vid utrymning. Skylten ska vara försedd med lämplig figur, t ex stiliserad nyckel, samt texten ”Nödöppning” eller liknande. Dörren ska kunna öppnas även vid strömavbrott.

3.3.5 Låsning

Dörrar som används för utrymning och kan vara låsta samt betjänar färre än 50 personer får beslås med vred. Vred som används för att också öppna dörren (manövrerar även tryckesfallet) ska ej användas.

Dörrar för utrymning som kan vara låsta och betjänar fler än 50 personer ska beslås med utrymningsbeslag av typen SS-EN 179 eller motsvarande.

3.3.6 Möjlighet till återinrymning

Dörrar inom och till utrymningsväg (dörr till gästrum undantas) samt dörrar för utrymning genom annan lokal ska förses med anordningar som gör det möjligt för personer att återvända efter passage, s k återinrymning.

Dörrar med krav på återinrymning (Åi) redovisas på brandritning.

3.3.7 Dörrautomatik

Dörrar försedda med dörrstängare är utförda utan dörrautomatik. Från hotelldelar accepteras befintliga utformning, från eventuell reception/lobby ska dörrar försedda med dörrstängare förses med dörrautomatik med säkerställd ström i minst 30 minuter.

3.4 Gångavstånd

Gångavståndet till närmaste utrymningsväg eller annan brandcell ska inte vara längre än att brandcellen kan utrymmas innan kritiska förhållanden uppstår. Avståndet till en utrymningsväg ska mätas för det mest ogynnsamma fallet.

3.4.1 Gångavstånd till utrymningsväg

Tillåtet gångavstånd till närmaste utrymningsväg är 30 m. Gångavståndet är beräknat med vinkelräta riktningsförändringar och sammanfallande gångväg är multiplicerat med 2.

Enligt bifogad brandritning understiger gångavstånd ovanstående värden.

3.4.2 Gångavstånd inom utrymningsväg

Vid beräkning av gångavstånd inom utrymningsväg behöver ingen faktor för sammanfallande gångavstånd beaktas.

Gångavstånd inom en utrymningsväg ska understiga 30 m där utrymning alltid kan ske i rätt riktning.

Enligt bifogad brandritning understiger gångavstånd inom utrymningsväg ovanstående värden.

4 Brandteknisk indelning

4.1 Skydd mot omfattande brandspridning

Krav på skydd mot omfattande brandspridning uppfylls då byggnaden är indelad i brandceller som understiger 1 250 m^2.

4.2 Brandceller

Utrymmen som ska utgöra egna brandceller framgår av Tabell 1 nedan.

Tabell 1 Brandceller

Utrymme	Brandteknisk klass
Respektive trapphus	EI 60
Respektive hotellrum	EI 60
Korridor som utgör utrymningsväg (Ny brandcellsgräns mellan kök och korridor ska anordnas)	EI 60
Fläktrum	EI 60 (Tidigare EI 30)

Brandcellgränser utöver ovanstående förekommer enligt nedan:

- Bjälklag mellan samtliga våningsplan samt mot vind

Brandcellsindelning redovisas på bifogad brandritning.

4.2.1 Anslutning av brandcellsgräns

Brandcellsgränser ska ansluta mot brandtekniskt avskiljande bjälklag eller ansluta mot yttertak. Anslutningen ska uppfylla samma brandtekniska klass som gäller för angränsande byggnadsdelar och får inte försämra brandcellsgränsen.

4.3 Dörrar i brandcellsgräns

Nya dörrar i brandcellsgräns ska generellt utföras i samma brandteknisk klass som väggen de är placerade i. Dörrar som ansluter mot en utrymningsväg kan utföras i halva den brandtekniska klassen. Dörrar med brandteknisk klass framgår av Tabell 2 nedan.

Tabell 2 Dörrar i brandcellsgräns

Dörr	Brandteknisk klass	Dörrstängare
Generellt i brandcellsgräns	EI 60	Ja
Teknikutrymmen	EI 60	Nej
Mot utrymningsväg (korridor)	Nya dörrar: EI 30-S_a	Ja
Dörr mellan hotellkorridor och trapphus	E 30-S_{200}	Ja
Dörr i fasad i anslutning till utvändig trappa	EI 30	Ja

Befintliga dörrar i brandteknisk klass B 30 och EI 30 kan behållas om de är i gott skick. Vid behov ska deras brandgastäthet och dörrstängarfunktion säkerställas.

Dörrar med brandteknisk klass redovisas på brandritning.

4.3.1 Tillhållning

Dörrar i brandcellsgräns ska förses med tillhållning.

4.3.2 Dörrstängning

Dörrar som markeras med -C på brandritning ska förses med dörrstängare.

Brandklassade dörrar som behöver stå öppna för den dagliga verksamheten kan ställas upp på magnet kopplad till brandlarmet. Magnetuppställda dörrar skall även kunna stängas manuellt med tryckknapp intill dörren. Ett alternativ kan vara att dörren förses med freeswing-funktion.

Uppställda dörrar ska automatisk stänga vid detekterad brand eller vid strömavbrott.

4.3.3 Dörrautomatik

Inga dörrar i brandcellsgräns behöver förses med dörrautomatik.

4.4 Fönster och glaspartier

Brandklassade fönster och glaspartier är utförda som öppningsbara endast med verktyg, nyckel eller liknande.

4.4.1 Fönster i ytterväggg inom samma byggnad

Fönster som tillhör skilda brandceller i samma byggnad och som vetter mot varandra uppfyller krav enligt Tabell 3 nedan. Värmestrålning förutsätts ske vinkelrätt och snett ut från fönstret intill 135° vinkel från fönsterytan.

Tabell 3 Fönster och glaspartier i yttervägg

Inbördes placering	Avstånd (m) mellan fönster	Utformning ytterväggar
Fönster i innerhörn	< 2,0 ≥ 2,0	Ett fönster i E 30 eller båda i E 15 Oklassat

4.5 Skydd mot brandspridning från intilliggande tak

Skydd mot brandspridning till brandcell belägen högre än intilliggande tak ska upprätthållas. Det ska säkerställas att det intilliggande taket på ett avstånd mindre än 8 m från ytterväggen utförs i lägst brandteknisk klass REI 60.

4.6 Vind

Vindar ska utformas så att skydd mot brandspridning mellan brandceller upprätthålls och utformas så att omfattande brandspridning begränsas. Vindbjälklaget ska uppfylla lägst brandteknisk klass EI 60 i båda riktningarna, alternativt ska brandcellsgränser ansluta mot yttertak.

4.6.1 Takfot

Takfoten är utförd som en öppen takfot. Takfoten ska täta i lägst brandteknisk klass EI 30 alternativt förses med svällist eller likande.

4.7 Hiss

Hiss finns ej.

4.8 Genomföringar i brandcellsgräns och bärande konstruktion

Genombrott i brandcellsgräns ska brandskyddstätas med produkter som uppfyller lägst samma brandteknisk klass som konstruktionen i övrigt. Kravet gäller även där inklädnader används för att skydda den bärande konstruktionen.

Brandtätningar ska utföras enligt produktens typgodkännande.

4.8.1 Installationer i brandavskilda konstruktioner

Eldosor, infällda spotlights m m som installeras i brandavskilda konstruktioner ska utföras så att den avskiljande förmågan inte försämras.

4.9 Installationsschakt

Installationsschakt som genombryter en brandcellsgräns ska utföras som en egen brandcell (öppet schakt) eller avskiljas i varje bjälklag som utgör brandcellsgräns (slutet schakt). Installationsschakt ska utföras så att brandcellsgränserna upprätthålls.

4.9.1 Ventilationsschakt

Nya ventilationsschakt eller ingrepp i befintliga ventilationsschakt ska utföras som ett öppet schakt.

Öppet schakt
- Schaktväggar utförs i lägst brandteknisk klass EI 60.
- Schakttopp och schaktbotten utförs i lägst brandteknisk klass EI 60.

Inom ett schakt ska ventilationskanaler avskiljas i lägst brandteknisk klass EI 15 från brännbara byggnadsdelar eller fast inredning såsom rör, isolering, reglar och kablage. Endast elkablage som behövs för ventilationssystemets funktioner accepteras utan avskiljning.

4.9.2 Rör-, el- och teleschakt

Nya rör-, el och teleschakt ska utföras lika befintligt. Detta innebär att schaktet ska utföras antingen som ett öppet schakt (1) eller som ett slutet schakt (2) som avskiljs i respektive bjälklag som utgör brandcellsgräns.

1. Öppet schakt
- Schaktväggar utförs i lägst brandteknisk klass EI 60.
- Schakttopp och schaktbotten utförs i lägst brandteknisk klass EI 60.

2. Slutet schakt
- Schakt utförs igensatt i respektive bjälklag i lägst brandteknisk klass EI 60.

Schaktväggar kan utföras utan brandteknisk klass.

5 Ytskikt och beklädnad

5.1 Ytskikt

Krav på ytskikt framgår av Tabell 4 nedan. Krav på ytskikt gäller även ovan undertak om inte undertaket utförs brandcellsavskiljande.

Tabell 4 Ytskikt

Utrymme	Tak	Vägg	Golv
Utrymningsvägar	B-s1,d0*	B-s1,d0*	C_{fl}-s1
Övriga lokaler	B-s1,d0*	C-s2,d0	-

* Ytskikt ska fästas på material i klass A2-s1,d0 eller på beklädnad i lägst klass $K_2$10/B-s1,d0.

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. Dock ej för utrymme i utrymningsväg. Exempel på sådana mindre byggnadsdelar kan vara dörrblad, dörr- och fönsterkarmar, tak- och golvlister, och balkar. Mindre byggnadsdelar ska vara utspridda och inte koncentrerade till ett ställe.

Ytskikt i mindre rum om högst 15 m^2 där ytskiktet ej påverkar utrymningssäkerheten i byggnaden kan utformas i lägre brandteknisk klass dock lägst brandteknisk klass D-s2,d0. Exempel på mindre utrymmen där ytskiktet inte påverkar utrymningssäkerheten i byggnaden är hygienutrymmen.

5.2 Kablar

Nya signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar ska utföras i lägst klass D_{ca}-s2,d2.

Nya kabelrännor och kabelstegar ska utformas enligt SS-EN 61537. Kabelskenor ska utformas enligt SS-EN 61534 serien.

Befintliga kablar, kabelrännor och kabelstegar kan behållas i befintligt utförande.

5.3 Ytterväggar

Ytterväggar är befintliga och uppfyller följande:

1. Den avskiljande funktionen mellan brandceller upprätthålls.
2. Brandspridning inuti väggen begränsas.
   Detta uppnås genom att väggen avskiljs i vertikalled i höjd med bjälklagen på sådant sätt att en brand inuti väggen hindras från att spridas förbi den avskiljande konstruktionen.
3. Risken för brandspridning längs med fasadytan begränsas. Material utgörs av träpanel vilket uppfyller brandteknisk klass D-s2,d2 då byggnaden endast är utformad i högst 2 våningar.
4. Risk för personskador till följd av nedfallande delar av ytterväggen begränsas.

6 Brandspridning mellan byggnader

6.1 Avstånd mellan byggnader

Avstånd till annan byggnad överstiger 8 meter, därmed erhålls tillfredställande skydd mot brandspridning mellan byggnader.

6.2 Taktäckning

Taktäckningen har utformats med plåt viket uppfyller klass A2-s1,d0.

7 Möjlighet till räddningsinsats

7.1 Tillträdesväg

Tillträdesvägar för räddningstjänsten utgörs av utrymningsvägar.

7.2 Räddningsväg

Gatunätet ger framkomlighet och åtkomst för räddningstjänsten till fastigheten och ingen särskild räddningsväg behöver anordnas.

7.3 Uppställningsplats

Avståndet mellan räddningsfordonens uppställningsplats och byggnadens angreppspunkt understiger 50 m.

7.4 Tillgång till släckvatten

Markbrandposter är belägna i området med ett konventionellt system enligt P114.

8 Bärande konstruktioner

8.1 Dimensionering genom klassificering

Bärverk ska dimensioneras genom klassificering efter nominellt temperatur-tidförlopp (standardbrandkurva enligt avsnitt 4.2 i SS-EN 13501-2). Bärande konstruktioner ska hänföras till en brandsäkerhetsklass utifrån risken för personskador om byggnadsdelen kollapsar under ett brandförlopp.

Bärverket i byggnaden ska utföras enligt Tabell 5 nedan.

Tabell 5 Bärverk

Byggnadsdel	Brandsäkerhetsklass	Brandteknisk klass
— Takfot — Icke bärande innerväggar — Bjälklag på eller strax ovan mark — Infästningar av icke bärande yttervägg i markplanet	1	R 0
—	2	R 15
— Infästning av icke bärande yttervägg ovan markplanet — Trapplan och trapplopp som utgör utrymningsväg	3	R 30
— Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör regelväggar, pelare och balkar — Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör bjälklag och massiva väggar — Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet	4	R 60
—	5	R 90

Bärverk som krävs för att upprätthålla funktionen hos en brandcellsgräns (EI) ska ha motsvarande tidskrav på bärigheten (R).

Bärverket för yttertaket kan vid oinredd vind hänföras till brandsäkerhetsklass 1 (R 0). Detta under förutsättning att vindsbjälklaget är brandcellskiljande och att bärverk för yttertaket är beläget under ett plan som skär vindsbjälklagets ytterkant och böjer sig inåt byggnaden med en lutning på högst 45 grader. Vindsbjälklaget ska även vara konstruerat så att bjälklaget klarar att upprätthålla sin förmåga även vid en kollaps av takkonstruktionen.

9 Ventilationsbrandskydd

9.1 Övergripande systembeskrivning

Ventilationssystemet utformas som ett till- och frånluftsystem med värmeåtervinning (FTX).

9.2 Skyddsmetod

Skyddet mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller i byggnaden utgörs av en befintlig gammal metod kallas förbigångssystem, även kallat by-passsystem. Principen bygger på att ventilationssystemet utformas med en förbigång om fläktaggregatet som skiljs av med spjäll. Vid rökdetektion i systemet öppnas spjäll så att förbigången ska leda ut rökgaser från systemet via rökgasernas naturliga stigkraft. Denna metod har dock visat sig inte fungera som tänkt och är därav inte längre en accepterad metod för skydd mot brand- och brandgasspridning via ventilationssystemet.

Ventilationssystemet bör kontrolleras och säkerställas att ventilationssystemet har förutsättningar för att kunna nyttja fläkt i driftlösning vilket innebär att vid detekterad brand fortsätter ventilationsaggregatet att gå och därmed dra ut brand- och brandgaser ur ventilationssystemet. Lösningen måste dimensioneras via analytisk dimensionering, dock kan det krävas åtgärder i ventilationssystemet. Vissa utrymmen kan behöva skyddas via brandklassade spjäll.

Skydd mot brand- och brandgasspridning ska ske enligt något av följande skyddssystem.

1. Brand-/brandgasspjäll alternativt brandgasspjäll i kombination med brandisolering.
2. Ventilationssystemet utförs separat för respektive brandcell ända ut i det fria. Ventilationssystemet kan således utföras utan brandtekniska krav eller styrningar.
3. Ventilationssystemet utförs med fläktar i drift. Skydd mot brand- och brandgasspridning ska säkerställas genom beräkningar och verifieras mot funktionskraven i BBR och BBRAD 3. Fläkt i drift kräver analytisk dimensionering.

När åtgärder i ventilationssystemet ska utföras ska brandkonsult kontaktas.

9.3 Brandklassade spjäll

Brand-/brandgasspjäll (EI) ska uppfylla lägst samma brandtekniska klass som genombruten brandcellsgräns. Om brand-/brandgasspjäll ej kan monteras dikt an mot brandcellsgränsen ska kanalen isoleras i det mellanrum som uppstår. Isoleringen ska lägst uppfylla samma brandtekniska klass som brandcellsgränsen.

Brandgasspjäll (E) ska uppfylla lägst samma tidskrav på integritet (E) som genombruten brandcellsgräns. Kanalerna ska isoleras enligt brandspjället monteringsanvisningar eller enligt riktlinjer i *Installationsbrandskydd* eller motsvarande handbok.

Brandklassade spjäll ska aktiveras och stängas automatiskt, även vid strömbortfall. Spjäll ska utformas enligt SS-EN 15650 och monteras enligt spjällets monteringsanvisningar. Aktivering av brandklassade spjäll ska ske genom kanalrökdetektorer i ventilationssystemet alternativt via det heltäckande brandlarmet. Rökdetektorns utformning ska verifieras enligt SS-EN 54-7.

9.4 Ventilationsschakt

Nya ventilationsschakt ska utformas enligt avsnitt 4.9.1 och även utformas enligt nedanstående:

- Schakt som avslutas vid brandcellsgräns och ventilationskanaler fortsätter på andra sidan brandcellsgränsen ska kanalerna isoleras beroende på om brandgaserna förväntas vara strömmande eller inte.

- Värmestrålning mellan ventilationskanaler från olika brandceller ska beaktas om kanalerna placeras nära varandra i schaktet.
- Ventilationskanaler med strömmande brandgaser och där utspädning till lägre temperaturer ej ännu uppnåtts behöver antingen ventilationskanalerna isoleras eller att schaktväggen utförs i EI 60.

9.5 Upphängningar

Upphängningsanordningars maximala inbördes avstånd och bärförmåga ska vara provade enligt EN 1366-1 med klassifikation enligt EN 13501-3.

Upphängningsanordningar för ventilationskanaler som genombryter brandcellsgräns ska utformas så att brandcellsgränsens funktion ej försämras.

Upphängningsanordningar för ventilationskanaler med separata luftbehandlingsinstallationer för respektive brandcell ända ut i det fria ska utföras i lägst brandteknisk klass R 15.

I brandtekniskt avskilda schakt och brandtekniskt avskilda fläktrum ska upphängningsanordningarna utföras i lägst brandteknisk klass R 15.

9.6 Matlagning

Vertikalt avstånd mellan elektrisk spis och spisfläkt eller brännbart material är minst 0,5 m.

9.7 Imkanal

Imkanal ska utföras i brandteknisk klass E 15 med ett skyddsavstånd på minst 30 mm. Anslutningsdon till imkanaler ska utformas med material i lägst brandteknisk klass E. Kanaler och anslutningsdon kan placeras mot brännbart material vid genomgång av hyllor och skåpssidor. Även ovansidan och andra mindre delar av ytterhöljet till spisfläktar kan placeras mot brännbart material.

Om imkanalen passerar en annan brandcell ska imkanalen isoleras i lägst samma klass som den genombrutna brandcellsgränsen alternativt placeras i ett ventilationsschakt enligt avsnitt 4.9.1.

9.8 Materialval

Material i luftbehandlingsinstallationer ska utföras i lägst brandteknisk klass A2-s1,d0. För systemdelar som anges i Tabell 6 nedan kan lägre brandteknisk klass accepteras.

Tabell 6 Material i luftbehandlingsinstallationer

Systemdel	Brandteknisk klass
Mindre delar såsom filtermaterial, packningar, fläktremmar och elinstallationer	Inget krav (klass F)
Kanaler, förutom imkanaler	Motsvarande ytskiktskrav som gäller för anslutande vägg- eller takyta. Undantaget gäller både in- och utsida av kanalen
Kanaler i schakt och aggregatrum, om dessa utformas så att brand inte kan spridas till eller från schakt- eller aggregatrummet under den tid som motsvaras av brandmotståndet för brandcellsgränser i aktuell byggnad.	Klass E
Kanaler i uteluftdon i yttervägg inom det rum som ytterväggen gränsar till	Inget krav (klass F)

Vid fläktar i drift ska samtliga systemdelar upprätthålla tryckfallen även vid brandpåverkan. Don och kanaler ska utföras i lägst brandteknisk klass A2-s1,d0 (obrännbart material) om inte verifiering med fläktar i drift visar något annat.

10 Larmsystem

10.1 Brandlarm

Lokalerna är försedda med ett automatisk och adresserbart brandlarm enligt Brandskyddsförenings skrift *Regler för brandlarm*, SBF 110:7 då detta är en förutsättning för verksamhetens brandskydd med bakgrund av att verksamheten idag utgörs av Vk3B. Brandlarmet är ett myndighetskrav även för framtida hotellverksamhet.

Övervakningsområde ska utgöras av Klass A – Övervakning av hela byggnaden. För nya detektorer ska, där så är möjligt, utgöras av rökdetektorer. Brandlarmet ska även kunna aktiveras manuellt via larmknapp. Nya larmknappar för manuell aktivering av brandlarmet ska verifieras enligt SS-EN 54-11. Larmknappar ska förses med skyddslock och placeras högst 1,6 m över golvet.

Nya komponenter i det automatiska brandlarmet ska verifieras enligt standardserien SS-EN 54 med egenskaper anpassade efter avsedd användning. Komponenterna i brandlarm enligt SS-EN 54-21 ska utformas som typ 1.

För större ändringar eller tillägg i det automatiska brandlarmet ska en utförandespecifikation för brandlarmet upprättas.

Ändringen i anläggningen ska projekteras av en anläggarfirma enligt SBF 1008 eller av behörig ingenjör enligt SBF 1007. Om projekteringen utförs av annan projektör ska projekteringen granskas av en anläggarfirma eller av behörig ingenjör. Granskningen ska även dokumenteras.

Till brandlarmet ska ett utrymningslarm kopplas enligt avsnitt 10.2.

10.2 Utrymningslarm

Lokalerna ska förses med ett utrymningslarm enligt Brandskyddsförenings skrift *Regler för brandlarm*, SBF 110:8 som aktiveras via det automatiska brandlarmet och manuellt via larmknappar. Utrymningslarmet ska signalera direkt både vid aktivering med manuell larmknapp eller via det automatiska brandlarmet.

Utrymningslarmet placeras så att ljudnivån vid en plats för en sovande persons huvud är minst 75 dB (A). Ljudnivån för övriga lokaler ska inte understiga 65 dB (A) på platser där personer vistas mer än tillfälligt. Ljudnivån ska även vara minst 10 dB (A) över omgivande normal bakgrundsnivå och inte överstiga 115 dB (A) på en meters håll från larmdonet.

Nya akustiska och optiska larmdon ska verifieras enligt SS-EN 54-3 eller 54-23. Utrymningssignalen ska fortgå tills larmet återställs. Varje larmdon ska vara försett med skylt som anger signalens innebörd samt förslag på lämplig åtgärd. Skylten ska vara utformad med vit text på röd botten och vara läsbar från ståplan under, eller vid, larmdonet.

Nya larmknappar för manuell aktivering av utrymningslarmet ska verifieras enligt SS-EN 54-11. Larmknappar ska förses med skyddslock och placeras högst 1,6 m över golvet.

För större ändringar eller tillägg i utrymningslarmet ska en utförandespecifikation för utrymningslarmet upprättas.

11 Installationsbrandskydd

11.1 Vägledande markeringar

Lokalerna är försedda med genomlysta vägledande markeringar. Vägledande markeringar har säker strömförsörjning under minst 60 min. Detta säkerställs genom lokala batterier.

Minsta skylthöjd överstiger 0,10 m.

Placering av vägledande markeringar framgår av brandritning.

11.2 Nödbelysning

Utrymningsvägar saknar nödbelysning och utrymningsvägar i verksamhetsklass Vk4 ska förses med nödbelysning.

I utrymningsvägar ska belysningsstyrkan överstiga minst 1 lux längs utrymningsvägens centrumlinje och överstiga minst 5 lux i gånglinjen i trappor för att minska risken för fall.

Vid strömavbrott även orsakat av brand ska nödbelysningen avge avsedd belysning under minst 60 min. Detta ska säkerställas antingen genom lokala batterier eller genom centralt batteri med matning via brandklassade eller brandsäkert förlagda kablar i EI 30. Nödbelysningen ska inte slockna i andra delar av byggnaden än den brandcell där det brinner även om kablarna påverkas av branden.

Nödbelysningen ska nå 50 % av krävd belysningsstyrka inom 5 sek och den belysningsnivå som krävs inom 60 sek.

I övrigt ska nödbelysningen följa rekommendationen i SS-EN 1838 för belysning i utrymningsvägar.

11.3 Handbrandsläckare

Arbetsplatsens utformning, AFS 2023:12 och Lag (2003:778) om skydd mot olyckor ställer krav på att lokalerna är försedda med utrustning för släckning av brand.

Handbrandsläckaren hängs på en höjd som gör att den snabbt och lätt kan användas.

Handbrandsläckare har försetts med en hänvisningsskylt i enlighet med skriften *Arbetsplatsens utformning, AFS 2023:12*. Skylten är placerad på en höjd som gör den synlig över möbler, dörrar och andra hinder.

Antal och föreslagen placering framgår av bifogad brandritning.

11.4 Inomhusbrandposter

Befintliga inomhusbrandposter får monteras ned och ersättas med handbrandsläckare om fastighetsägaren önskar det då det ej föreligger krav på inomhusbrandposter inom berörda lokaler.

11.5 Utrymningsplan

Lokalerna är försedda med utrymningsplaner enligt SS 2875:2019. Det ska finnas en utrymningsplan på eller i direkt anslutning till dörren i respektive gästrum.

Utrymningsplanen ska visa utrymningsvägar, hur hjälpinsats larmas, larmknappar, adress och återsamlingsplats.

Förslag på placering visas på bifogad brandritning.

12 Brandgasventilation

12.1 Trapphus

Trapphus ska förses med brandgasventilation. Brandgasventilationen ska ske med öppningsbara fönster.

Trapphus förses med öppningsbara fönster på minst vartannat våningsplan samt på det översta våningsplanet. Respektive fönster ska ha en fri area när fönstret är öppet på minst 0,5 m^2. Det översta fönstrets överkant ska vara placerad minst 1 m över det översta våningsplanets stannplan. Samtliga fönster för brandgasventilation ska gå att öppna med fast monterat beslag eller brandkårsnyckel utformad enligt SS 3654. Fönster för brandgasventilation ska vara åtkomliga för räddningstjänsten.

13 Utförandekontroll

13.1 Egenkontroll och intyg

För att säkerställa att utförandet sker i enlighet med krav i denna handling ska besiktning genomföras av en brandsakkunnig. Besiktningen utgörs av stickprovskontroll samt okulärkontroll. Intyg och egenkontroller enligt Tabell 7 nedan ska skickas till brandsakkunnig. Intyg och egenkontroller ska vara försedda med datum, ansvarig part och uppfyllande av kravställningen enligt nedanstående tabell. Efter godkänd sakkunnigbesiktning och alla intyg är inlämnade utfärdar den sakkunnige ett underlag till byggnadsnämndens slutbesked.

Tabell 7 Intyg och egenkontroller

Kontrollpunkt	Intyg avser	Typ av intyg
Brandceller		
Byggnadsdelar	Att brandcellsskiljande byggnadsdelar är utförda enligt brandskyddsbeskrivning.	Egenkontroll/intyg
Lägre beläget tak	Lägre beläget tak är utfört i brandteknisk klass REI 60	Egenkontroll/intyg
Brandtätningar	Att brandtätningar är gjorda med typgodkända metoder och med typgodkända material för att uppnå erforderlig klass. Det ska framgå vilka metoder/system och produkter som ingår.	Egenkontroll/intyg
Schakt	Att ventilations-, rör- och elschakt är utförda enligt brandskyddsbeskrivning.	Egenkontroll/intyg
Brandklassade dörrar	Att montage av brandklassade dörrar har skett enligt monteringsanvisningarna i typgodkännande och att dörrar innehar den brandtekniska klass som framgår av brandskyddsbeskrivningen.	Egenkontroll/intyg
Brandklassade fönster	Att montage av brandklassade fönster har skett enligt monteringsanvisningarna i typgodkännande och att fönster innehar den brandtekniska klass som framgår av brandskyddsbeskrivningen.	Egenkontroll/intyg
Bärande konstruktioner		
Bärverk	Att bärverk i byggnaden uppfyller krav enligt brandskyddsbeskrivning.	Egenkontroll/intyg
Larmsystem		
Brand- och utrymningslarm	Att brand- och utrymningslarmet med tillhörande styrfunktioner är avprovade och installerat enligt brandskyddsbeskrivning.	Leveransbesiktning Anläggarintyg
Brandtekniska installationer		
Nödbelysning	Att nödbelysning har 60 min nödström. Det ska framgå om det är lokala batterier eller centralt batteri med brandklassade/brandsäkert förlagda kablar i EI 30.	Egenkontroll/intyg
Vägledande markeringar	Att vägledande markeringar har 60 min nödström. Det ska framgå om det är lokala batterier eller centralt batteri med brandklassade/brandsäkert förlagda kablar.	Egenkontroll/intyg
Allmänbelysning	Att allmänbelysning i trapphus och tillhörande korridor överstiger 100 lux samt att varannan ljuspunkt är ansluten till olika gruppsäkringar och jordfelsbrytare.	Egenkontroll/intyg
Ventilationsbrandskydd		
Backspjäll	Kontroll av backspjäll	1 ggr/år

Brandgasfläkt	Kontroll av brandgasfläkt	1 ggr/år (brandgasfläkt ska provköras i minst 20 min för att värma upp kullager)
Fläktar i drift	Att samtliga krav enligt särskild utredning för fläktar i drift är funktionsprovade och kontrollerade.	Egenkontroll/intyg
Ytskikt och beklädnad		
Ytskikt	Att ytskikt uppfyller den brandteknisk klass som framgår enligt brandskyddsbeskrivning.	Egenkontroll/intyg

13.2 Färdigställande

Vid färdigställandet av byggnaden genomförs en slutbesiktning av brandskyddet som innefattar stickprovskontroll, okulärkontroll och sammanställning av intyg. Efter godkänd sakkunnigbesiktning och alla intyg är inlämnade utfärdar den sakkunnige ett underlag till byggnadsnämndens slutbesked.

13.3 Brandskyddsdokumentation

Detta dokument ska i samband med färdigställande av byggnationen revideras för att gälla som brandskyddsdokumentation (relationshandling för brand).

14 Systematiskt brandskyddsarbete

Enligt Lag (SFS 2003:778) om skydd mot olyckor och Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om systematiskt brandskyddsarbete (SRVFS 2004:3) ska ett underlag för systematiskt brandskyddsarbete (SBA) tas fram. Underlaget tas fram av fastighetsägaren i samråd med hyresgästen till dess att hyresgästen tar lokalerna i drift. Fire Safety Nordic kan vara behjälplig för fastighetsägaren att enkelt ta fram rätt underlag så att dokumentationen är på plats vid tillträde. Underlaget består av:

1. Gränsdragningslista
   Gränsdragningslistan ska tydliggöra vems ansvar mellan fastighetsägare och hyresgäst det är att kontrollera, utföra underhåll och service för brandtekniska installationer samt säkerställa att de brandtekniska förutsättningarna upprätthålls för lokalerna. Gränsdragningslistan ska tydliggöra ansvaret för samtliga delar av byggnadens brandskydd.

2. Dokumentation
   Dokumentationen ska beskriva brandtekniska förutsättningar och hur dessa fungerar. Dokumentationen bör bestå av en skriftlig redogörelse som enkelt beskriver vilka installationer och brandtekniska förutsättningar det finns i lokalerna. I de flesta fall kan brandskyddsdokumentationen utgöra del av detta underlag.

3. Drift och underhållsplan
   Drift och underhållsplanen ska redovisa med vilka intervall de olika delarna av byggnadens brandskydd ska kontrolleras. Intervallen ska bestämmas utifrån leverantörernas anvisningar samt ett skäligt tidsperspektiv för att upprätthålla och säkerställa funktionen och de brandtekniska förutsättningarna. Med fördel kan gränsdragningslistan och kontrollplanen utgöra ett dokument.

4. Brandritningar
   Brandritningarna ska visa schematiskt de brandtekniska förutsättningarna för hela byggnaden alternativt i hyrd del samt dess utrymningsvägar för både fastighetsägare och hyresgäst.

5. Plan för utbildning
   Utbildningsplanen ska beskriva vilka utbildningar som ska och övningar som ska genomföras och med vilket tidsintervall.

Från och med den första januari 2021 är kravet på att skicka in en skriftlig redogörelse till kommunen borttaget. Dock ska det finnas framtaget en brandteknisk dokumentation som både fastighetsägare och hyresgäst ska ha tillgång till. Se ”Dokumentation” ovan.