

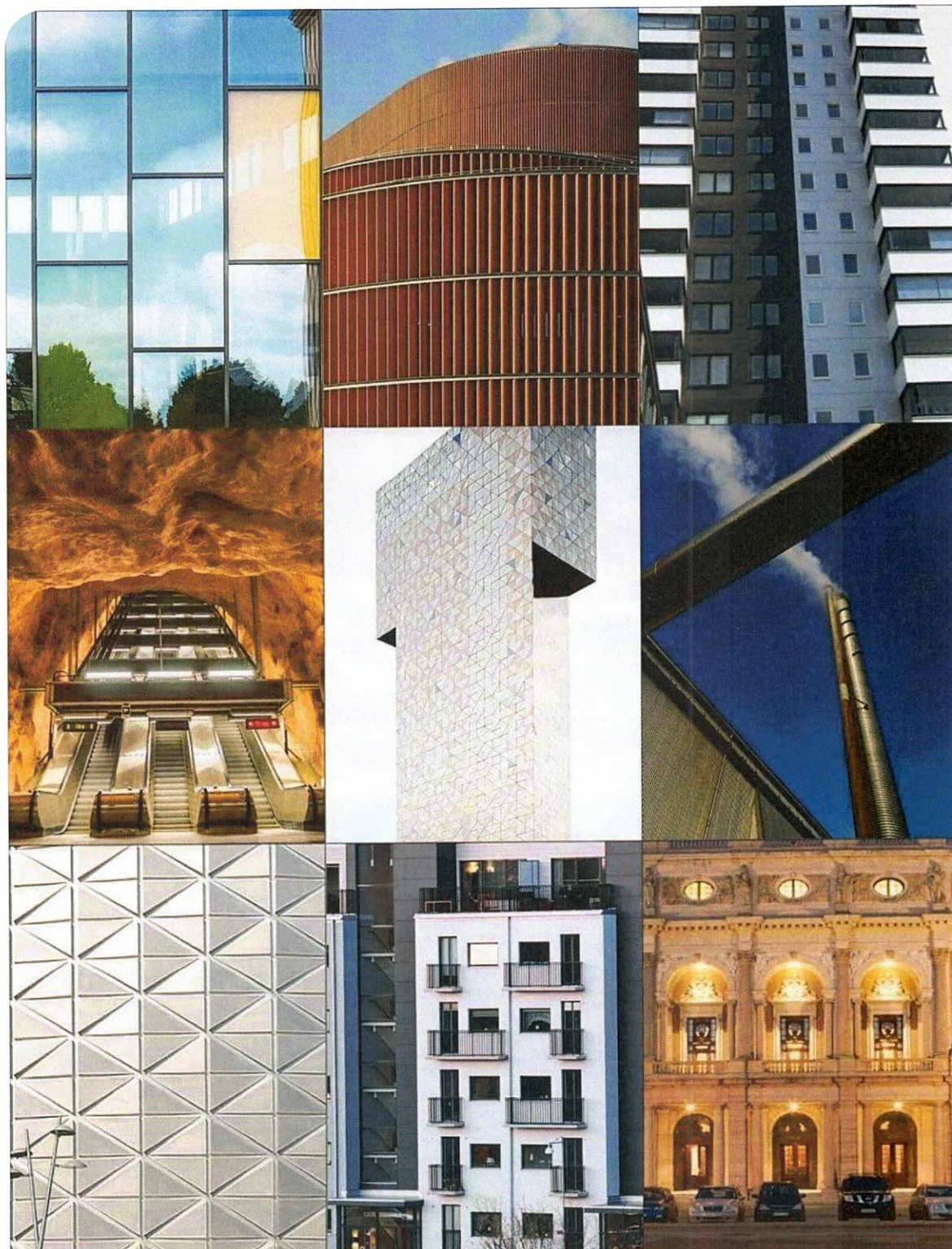
Brandskyddsbeskrivning

Askersundsby 1:31, Askersund

Nybyggnad av garage

Bygglövhandling

2021-05-21



Dokumenttyp: Brandskyddsbeskrivning
Uppdragsnamn: Askersundsby 1:31, Askersund
Nybyggnad av garage
Uppdragsnummer: 504188
Datum: 2021-05-21
Status: Bygglovhandling
Uppdragsledare: Emelie Gunnarsson
Handläggare: Eva-Sara Celander
Tel: 019-764 93 65
E-post: eva-sara.celander@bsl.se
Uppdragsgivare: 5G Design AB

Egenkontroll/datum	Internkontroll/datum	Revidering avser
ECR/2021-05-17	SHM/2021-05-17	Första versionen

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	5
1.1	Omfattning.....	5
1.2	Syfte	5
1.3	Byggnadsbeskrivning.....	5
1.4	Underlag.....	5
1.5	Relationshandling.....	5
2.	DIMENSIONERANDE FÖRUTSÄTTNINGAR	5
2.1	Dimensioneringsmetod.....	5
2.2	Personantal	6
2.3	Verksamhetsklass.....	6
2.4	Byggnadsklass	6
2.5	Brandbelastning	6
2.6	Fastighetsrättsliga förhållanden	6
2.7	Planbestämmelser	6
2.8	Egna ambitioner	6
2.9	Räddningstjänstens medverkan vid utrymning	6
3.	UTRYMNING	6
3.1	Utrymningsstrategi	6
3.2	Gångavstånd	6
3.3	Framkomlighet	6
4.	SKYDD MOT UPPKOMST AV BRAND	7
5.	SKYDD MOT UTVECKLING OCH SPRIDNING AV BRAND OCH BRANDGAS INOM BYGGNADER	7
5.1	Skydd mot brandspridning inom brandcell.....	7
5.2	Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller.....	8
5.3	Ytterväggar.....	8
5.4	Takisolering	8
5.5	Skydd mot omfattande brandspridning.....	8
6.	SKYDD MOT BRANDSPRIDNING MELLAN BYGGNADER	8
6.1	Taktäckning	8
7.	BÄRFÖRMÅGA VID BRAND (EKS 11)	9
7.1	Dimensionering genom klassificering	9
8.	VENTILATIONSBRANDSKYDD	9
9.	MÖJLIGHET TILL RÄDDNINGSSINSATSER	9
9.1	Räddningsväg och uppställningsplats	9
9.2	Tillträdesväg	9

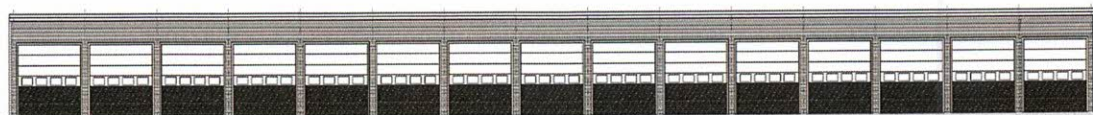
9.3	Släckutrustning.....	9
9.4	Brandvattenförsörjning.....	9
10.	PLAN FÖR DRIFT OCH UNDERHÅLL.....	9
11.	BRANDSKYDD UNDER BYGGTIDEN.....	10
12.	KONTROLL AV UTFÖRANDET	10

1. Inledning

1.1 Omfattning

Denna handling har upprättats i samband med nybyggnation av garagebyggnad, se *Figur 1*.

Handlingen omfattar byggnaden i sin helhet.



Figur 1: Garagebyggnad - fasad mot norr

1.2 Syfte

Syftet med denna handling är att redovisa hur byggnadens brandskydd ska säkerställas i enlighet med Plan- och bygglagen (2010:900) 8 kap 4 §. Handlingen är upprättad i enlighet med kravet på brandskyddsdocumentation i Boverkets byggregler avsnitt 5:12. Handlingen följer Boverkets byggregler BFS 2011:6 med ändringar t.o.m. BFS 2020:4 (BBR 29).

I handlingen redovisas även brandtekniska krav enligt annan lagstiftning. Där dessa krav förekommer finns hänvisning till aktuell lagstiftning.

Vid hänvisning till standarder avses den senaste utgåvan med eventuella senaste tillägg.

Handlingen utgör ett underlag för övriga projektörer. De uppgifter som berör respektive konsults teknikområde ska inarbetas i dennes handlingar.

1.3 Byggnadsbeskrivning

Den aktuella byggnaden kommer att utgöras av en garagelänga med totalt 15 mindre garage avsedda för en bil per garage. Varje mindre garage kommer att ha en yta om ca 30 m² och den totala byggnadsarean kommer att vara ca 525 m².

Garagen kommer att hyras ut till företag.

Enligt uppgift från beställare kommer garagen att skärmas av mellan de olika hyresgästerna (maximalt 3 skiljeväggar fördelade på hela den totala ytan).

Enligt uppgift från beställare kommer inga heta arbeten att utföras i lokalerna och ingen hantering av brandfarlig eller explosiv vara kommer att förekomma.

1.4 Underlag

Underlag till beskrivningen utgörs av handling presenterad i *Tabell 1*.

Tabell 1: Underlag

Ritning	Daterad	Reviderad	Beskrivning	Upprättad av
BE-01	2020.04		Elevations	Solid Engineering

1.5 Relationshandling

Efter att byggnaden färdigställts ska en brandskyddsdocumentation som relationshandling upprättas.

2. Dimensionerande förutsättningar

2.1 Dimensioneringsmetod

Eftersom det finns avvikelser från allmänna råd har delar av brandskyddet utföras med analytisk dimensionering. Avvikelse som är aktuell redovisas i *Tabell 1* och verifiering redovisas under i tabellen avgivet avsnitt. I övriga delar har brandskyddet utförts med förenklad dimensionering.

Tabell 2: Avvikelse

Nr	Avsnitt	Avvikelse	Tillägg
1	5:335	Garageport används för utrymning	-

2.2 Personantal

Respektive fack dimensioneras för maximalt 10 personer.

2.3 Verksamhetsklass

Inom respektive garage kommer personer att vistas som har god lokalkännedom, förutsättningar att sätta sig själva i säkerhet samt är vakna, varför byggnaden ska dimensioneras enligt reglerna för verksamhetsklass 1.

2.4 Byggnadsklass

Byggnaden utgörs av ett icke publikt garage och är uppförd i ett våningsplan. Byggnaden bedöms därför ha ett litet skyddsbehov och ska dimensioneras enligt reglerna för byggnadsklass Br3.

Brandbelastning

Vid dimensionering av brandskyddet förutsätts en brandbelastning på maximalt 800 MJ/m².

2.6 Fastighetsrättsliga förhållanden

Inga fastighetsrättsliga förhållanden som påverkar utformningen av brandskyddet är kända.

2.7 Planbestämmelser

Inga krav på brandskyddstekniska åtgärder i gällande planbestämmelser är kända.

2.8 Egna ambitioner

Beställarens ambitionsnivå för brandskyddet i byggnaden ligger i nivå med det brandskydd som krävs enligt lagstiftningen. Handlingen anger således minimikrav för brandsäkerheten.

2.9 Räddningstjänstens medverkan vid utrymning

Utrymningen är inte dimensionerad för räddningstjänstens medverkan.

3. Utrymning

3.1 Utrymningsstrategi

Byggnadens utrymningsvägar utgörs av de 15 garageportar som leder in i respektive garage.

En enda utrymningsväg accepteras för garagen eftersom utrymning kan ske direkt via port till säker plats (det fria) i markplan och att ett begränsat antal personer kommer att vistas i garaget.

3.2 Gångavstånd

För utrymnen där en enda utrymningsväg accepteras, gäller att gångavstånd till utrymningsväg inte ska överstiga 30 m.

3.3 Framkomlighet

3.3.1 Väg till utrymningsväg

Väg till utrymningsväg ska ha en fri bredd på minst 0,90 m och en fri höjd på minst 2,00 m.

3.3.2 Dörrar

Dörrar som ska användas för utrymning ska vara lätta att identifiera, öppna och passera.

Garagen är utformade för en personbil per fack. Ingen verksamhet utöver parkering av bilar förväntas ske i byggnaden. Det är därför sannolikt att garageporten öppnas i samband med att en bil parkeras i garaget och stängs då personen/personerna som anlant med bilen lämnar byggnaden. I och med att portarna är enda tillträdesvägen till byggnaden är det också naturligt att utrymma samma väg. Brandskyddslaget bedömer därmed att det är acceptabelt att nyttja garageportarna som utrymningsväg från respektive fack.

I och med att garageportarna utgör enda utrymningsväg från respektive garagefack ska dessa vara manuellt öppningsbara inifrån utan nyckel eller verktyg, alternativt försedda med batteribackup. Det får inte föreligga risk att man vid strömbortfall blir instängd i garaget.

Öppningsfunktion på garageportar ska stämmas av med brandsakkunnig.

Öppningskraft

För trycken ska den vertikala kraften understiga 70 N. Kraften för att trycka upp dörren ska understiga 150 N.

4. Skydd mot uppkomst av brand

Uppvärmning i garage får inte ske med öppen låga, öppen glödspiral eller annan anordning som kan orsaka brand eller explosion.

Rensluckor i garage ska utformas så att de är täta och så att temperaturen på luckorna begränsas.

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

5.1 Skydd mot brandspridning inom brandcell

5.1.1 Material, ytskikt och beklädnad

Väggar och tak

Ytskikt och beklädnad på väggar och tak samt fast inredning ska utföras i de brandtekniska klasser som anges i *Tabell 3*.

Tabell 3: Skydd mot brandspridning inom brandcell - Material, ytskikt och beklädnad

Lokaltyp	Vägg	Tak	Underlag	Golv
Garage	B-s1,d0	B-s1,d0	K ₂ 10/B-s1,d0 på vägg och tak	-

Enligt uppgift från beställare kommer väggar och tak att utgöras av sandwichpanel där isoleringen i panelerna utgörs av PIR. **Observera att sandwichpanelerna ska uppfylla de krav som presenteras i Tabell 3.**

Rörisolering

Om den sammanlagda exponerade omslutningsarean på rörinstallationer är mindre än 20 % av angränsande vägg- eller takyta kan klasser enligt *Tabell 4* tillämpas. Annars ska rörisoleringen uppfylla klass A_{2L}-s1,d0 eller ytskiktskravet för angränsande ytor på vägg, tak och golv.

Tabell 4: Skydd mot brandspridning inom brandcell – Krav på rörisolering om den sammanlagda exponerade omslutningsarean på rörinstallationer är mindre än 20 % av angränsande yta.

Lokaltyp	Rörisolering, vid enstaka installationer (<20 % av angränsande vägg- eller takyta)	
	Vägg	Tak
Garage	B _L -s1,d0	B _L -s1,d0

Kablar

Kablar ska utföras enligt de krav som anges i Tabell 5. Med kablar avses signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar.

Tabell 5: Skydd mot brandspridning inom brandcell – Kablar

Placering	Klass	Kommentarer
Generellt	E _{ca}	-
Inkommande kablar	-	Kan utföras utan klass fram till närmsta inkopplingspunkt (elcentral, ställverk eller motsvarande). Kabelns längd till inkopplingspunkten inom byggnaden ska inte överstiga 20 m.

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

5.2 Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller

Indelning i brandceller är inte nödvändigt eftersom utrymmena i byggnaden tillhör samma verksamhetsklass.

5.3 Ytterväggar

Ytterväggar ska utformas med fasadbeklädnad i lägst klass D-s2,d2 så att brandspridning längs fasadytan begränsas.

5.4 Takisolering

Om cellplast ska användas som takisolering gäller följande:

I syfte att minska risken för brandspridning i yttertaket ska cellplasten skyddas på undersidan och ovsidan med stenull. Runt takgenomföringar och runt takkanterna ersätts cellplasten av stenull med minst 0,6 m bredd.

5.5 Skydd mot omfattande brandspridning

Eftersom byggnaden i sin helhet inte överstiger 1250 m² behöver inga övriga åtgärder vidtas som skydd mot omfattande brandspridning.

6. Skydd mot brandspridning mellan byggnader

Enligt uppgift från beställare är avståndet till annan byggnad 15 m.

Då avståndet till annan byggnad är mer än 8 m krävs inget ytterligare skydd mot brandspridning mellan byggnader.

6.1 Taktäckning

Taktäckning ska utföras i lägst klass B_{ROOF}(t2).

7. Bärförmåga vid brand (EKS 11)

Dimensionering av bärande konstruktioner i byggnaden följer kapitel 1.1.2 i BFS 2011:10 med ändringar t o m BFS 2019:1 (EKS 11).

7.1 Dimensionering genom klassificering

Byggnadens bärande konstruktioner dimensioneras genom klassificering enligt standardbrandkurvan definierad i avsnitt 4.2 i SS-EN 13501–2.

Tabell 6: Bärförmåga vid brand (EKS 11) - Brandteknisk kravnivå

Brandsäkerhetsklass	Brandteknisk kravnivå	Byggnadsdelar som omfattas av kravnivå
1	-	Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem. Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet.

8. Ventilationsbrandskydd

Byggnaden förutsetts ventileras med självdrag.

9. Möjlighet till räddningsinsatser

9.1 Räddningsväg och uppställningsplats

Byggnaden är tillgänglig för räddningsfordon från det allmänna gatunätet varför inga särskilda uppställningsplatser eller räddningsvägar behöver anordnas.

9.2 Tillträdesväg

Tillträdesvägar för invändiga räddningsinsatser utgörs av garageportar.

9.3 Släckutrustning

I enlighet med Lagen om skydd mot olyckor, LSO (SFS 2003:778) ska lokalerna utrustas med anordningar för manuell brandsläckning. Släckutrustning kan utgöras av handbrandsläckare.

Avstånd till närmaste släckutrustning ska inte överstiga 25 m.

Handbrandsläckare ska utformas enligt SS-EN 3.

Rekommenderade handbrandsläckare är pulver 9 kg alternativt 12 kg med lägst effektivitetsklass 55A 233BC.

9.4 Brandvattenförsörjning

Det förutsätts att utvändigt brandpostnät är utfört så att det uppfyller VAV P114 (Svenskt Vatten).

10. Plan för drift och underhåll

Innan byggnaden eller delar av den tas i bruk ska det finnas skriftliga instruktioner för hur provning, skötsel och underhåll ska utföras för att byggnadens brandskydd ska upprätthållas under brukstiden. Instruktionerna ska anpassas till byggnadens användning samt installationernas utformning och omfattning.

11. Brandskydd under byggtiden

Byggarbetsplats ska vara utformad så att risken för personskador begränsas. Åtgärder ska vidtas till skydd mot uppkomst och spridning av brand.

Brandskyddet under byggtiden omfattar huvudsakligen säkerställande av:

- utrymningsförutsättningar från intilliggande byggnader och pågående verksamheter
- brandskydd på byggarbetsplatsen
- räddningstjänstens insatsmöjlighet under byggtiden

12. Kontroll av utförandet

Nedan presenteras exempel på delar som ska ingå i den dokumenterade egenkontrollen eller besiktningen för att en slutlig bedömning över byggnadens brandskydd ska kunna utföras

- Öppningsbeslag på dörrar/portar som används för utrymning
- Passagemått i utrymningsvägar och väg till utrymningsvägar
- Upphängning av undertak
- Ytskikt på golv, väggar och tak
- Ytskikt på rörisolering
- Klass på kablar
- Klass på taktäckning