

Brandskyddsbeskrivning

Kv. Trollhättan T30

Systemhandling

2018-10-31

Dokumenttyp: Brandskyddsbeskrivning
Uppdragsnamn: Helikopterplatta
Kv. Trollhättan T30
Uppdragsnummer: 110 135
Datum: 2018-10-31
Status: Systemhandling
Uppdragsledare: Ingemar Lindahl
Handläggare: Magnus P Olgemar
Tel: 08-588 188 58
E-post: magnus.olgemar@brandskyddslaget.se
Uppdragsgivare: Anweko

Datum	Egenkontroll	Internkontroll	Revidering avser
2017-05-10	MPO	HPn/IL/AEs	Första utgåvan
2018-10-18	ILL		Andra utgåvan
2018-10-31	ILL		Tredje utgåvan

Handlingen bör revideras och kompletteras i takt med övriga handlingar i projektet.

Revideringar i förhållande till föregående version (exklusive de av redaktionell karaktär) markeras i marginalen.

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	5
1.1	Omfattning.....	5
1.2	Syfte	5
1.3	Byggnadsbeskrivning	5
1.4	Underlag	5
1.5	Brandskyddsritningar	5
1.6	Internkontroll.....	5
1.7	Relationshandling	6
2.	DIMENSIONERANDE FÖRUTSÄTTNINGAR	6
2.1	Dimensioneringsmetod	6
2.2	Personantal	6
2.3	Verksamhetsklass	6
2.4	Byggnadsklass	6
2.5	Brandbelastning.....	6
2.6	Planbestämmelser	6
2.7	Brandfarliga och explosiva varor	6
2.8	Egna ambitioner.....	6
2.9	Räddningstjänstens förmåga avseende insatstid	6
3.	UTRYMNING.....	6
3.1	Utrymningsstrategi	6
3.2	Framkomlighet.....	7
3.2.1	Väg till utrymningsväg	7
3.2.2	Utrymningsväg.....	7
3.2.3	Dörrar.....	7
3.3	Vägledande markeringar och belysning	7
3.3.1	Vägledande markeringar	7
3.3.2	Allmänbelysning.....	8
3.3.3	Nödbelysning	8
4.	SKYDD MOT UPPKOMST AV BRAND	8
5.	SKYDD MOT UTVECKLING OCH SPRIDNING AV BRAND OCH BRANDGAS INOM BYGGNADER.....	8
5.1	Skydd mot brandspridning inom brandcell	8
5.1.1	Material, ytskikt och beklädnad	8
5.1.2	Kablar, kabelrännor, kabelstegar och kabelskenor	8
5.2	Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller	9

5.2.1	Brandceller generellt	9
5.2.2	Uppsamlingsystem för släckmedel och flygbränsle	9
6.	BÄRFÖRMÅGA VID BRAND (EKS 10)	9
6.1	Dimensionering genom klassificering	9
7.	BRANDLARM	9
8.	SLÄCKSYSTEM.....	10
8.1	Släckvatten och bränslespill.....	10
9.	VENTILATIONSBRANDSKYDD	10
10.	MÖJLIGHET TILL RÄDDNINGSSATSER	10
10.1	Räddningsväg och uppställningsplats	10
10.2	Tillträdesväg.....	10
10.3	Stigarledning	11
10.4	Släckutrustning	11
10.5	Utvändigt brandpostnät	11
10.6	Insatsplan.....	11
10.7	Brandgasventilation trapphus och hiss schakt	11
11.	BRANDSKYDD UNDER BYGGTIDEN	11
12.	PRINCIPSKISS OMHÄNDERTAGANDE AV SLÄCKVATTEN OCH BRÄNSLESPILL.....	12

1. Inledning

1.1 Omfattning

Handlingen omfattar helikopterplattan samt de för ändringen berörda lokalerna.

Byggnaden i övrigt omfattas ej.

1.2 Syfte

Syftet med denna handling är att redovisa hur brandskyddet för helikopterplattan med tillhörande och ändrade utrymmen 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 2016:13 (BBR 24).

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

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

1.3 Byggnadsbeskrivning

Galleriankvarteret består av fem huskroppar, benämnda Trollhättan 29, 30, 31, 32 och 33.

Huskropparna är sedan tidigare sammanbyggda i de nedre våningsplanen (plan 1-4). Kvarteret är beläget i suterräng, vilket innebär att entréplan varierar mellan plan 3, 4 och 5 beroende på huskropp. I T30 är entréerna belägna i plan 3 mot Regeringsgatan.

Fastigheten T30 inrymmer i huvudsak kontorsverksamhet.

1.4 Underlag

Underlag till beskrivningen utgörs bland annat av skisser på helikopterplatta upprättad av White Arkitekter, daterad 2016-12-12.

Underlag utgörs även av "Riskanalys helikopterplatta" 2018-10-10 upprättad av Brandskyddslaget AB. Riskanalysen har tagits fram mot bakgrund av Lagen om skydd mot olyckor samt Transportstyrelsens föreskrifter. Observera att brandskyddsbeskrivningen endast beskriver vissa av åtgärderna till följd av riskanalysen. För närmare information om samtliga åtgärdsbehov hänvisas till riskanalysen samt till handlingar som refereras till i riskanalysen.

1.5 Brandskyddsritningar

Inga brandskyddsritningar upprättas i detta skede.

1.6 Internkontroll

Handlingen omfattas av Brandskyddslagets internkontroll i enlighet med företagets kvalitetsledningssystem. Detta innebär en övergripande granskning av en annan konsult i företaget av rimligheten i de brandskyddstekniska förutsättningarna och de föreslagna brandskyddsåtgärderna.

1.7 Relationshandling

Efter att tillbyggnaden färdigställts ska en brandskyddsdocumentation som relationshandling upprättas, lämpligen sammanfogas denna med byggnadens brandskyddsdocumentation.

2. Dimensionerande förutsättningar

2.1 Dimensioneringsmetod

Brandskyddet för helikopterplattan har utförts med förenklad dimensionering (med avseende på brandskyddsnivån som regleras i BBR).

En översyn av Br0-analysen för övriga delar av byggnaden har gjorts och denna bedöms inte påverkas i sådan omfattning att en ny analys behöver upprättas.

2.2 Personantal

För berörda lokaler är personantalet inte en dimensionerande faktor.

2.3 Verksamhetsklass

Verksamhetsklassen för befintliga utrymmen i byggnaden förändras inte.

För tillkommande teknikutrymmen och liknande ansätts verksamhetsklassen till Vk1.

Helikopterplattan är utomhus på tak och för denna ansätts ingen särskild verksamhetsklass.

2.4 Byggnadsklass

Byggnaden är befintlig och dimensionerad enligt reglerna för Br0.

2.5 Brandbelastning

Vid dimensionering av brandskyddet förutsätts en brandbelastning på maximalt 800 MJ/m² (golvarea) inom berörda lokaler.

2.6 Planbestämmelser

Det finns inga kända krav på brandskyddstekniska åtgärder för byggnaden i gällande planbestämmelser.

2.7 Brandfarliga och explosiva varor

Verksamheten omfattar inte hantering av brandfarliga och explosiva varor. Helikopterplattan är inte utformad med tankningsmöjligheter.

Avseende uppsamlingssystem för släckvatten från skumsprinkler och eventuellt flygbränslesläckage ska detta utföras enligt principer beskrivna i riskanalys/VVS-handling.

2.8 Egna ambitioner

I enlighet med gällande regelverk.

2.9 Räddningstjänstens förmåga avseende insatstid

Utrymningen är inte dimensionerad för kommunal räddningstjänsts medverkan.

Insatstiden för kommunal räddningstjänst understiger 10 minuter.

3. Utrymning

3.1 Utrymningsstrategi

Utrymningen från helikopterplattan kan ske via två oberoende, befintliga trapphus som förlängs upp till helikopterplattans nivå.

Hänsyn skall även tas till krav i NFPA 418.

Detaljutförning sker i fortsatt projektering.

3.2 Framkomlighet

3.2.1 Väg till utrymningsväg

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

3.2.2 Utrymningsväg

Avskilda trapphus är att betrakta som utrymningsvägar.

Spänger på tak till trapphus är att betrakta som väg till utrymningsväg.

Utrymningsvägar och spänger till utrymningsvägar ska vara lätt tillgängliga. Inget brännbart material eller föremål som kan hindra eller försvåra utrymning får placeras här. Vintertid omfattar detta även undanröjande av snö och is som blockerar eller hindrar framkomlighet i/till utrymningsvägar och angreppsvägar.

3.2.3 Dörrar

Mått

Mått i dörröppningar ska generellt utformas med fri bredd på minst 0,80 m och fri höjd på minst 2,00 m.

Avståndet mellan en dörr och trappa och/eller ramp ska vara minst 0,8 m.

Öppningsfunktion

Dörrar ska kunna öppnas genom tryck utåt eller genom att ett dörrtrycke trycks nedåt. Vred kan användas för att låsa upp dörren. Vred som även öppnar dörren (även manövrerar tryckesfallet) ska undvikas. Om kåpa täcker vred ska kåpan utformas så att den lätt kan forceras med en hand.

Öppningsbeslag ska placeras med centrum mellan 0,80 till 1,20 m över golv.

Beslagning skall samordnas med skalskyddslösning samt hur räddningstjänsten medges tillträde till lokalerna genom nycklar el dyl.

Öppningskraft

För trycken ska den vertikala kraften understiga 70 N (exempelvis trycken utformade enligt SS-EN 179). Kraften för att trycka upp dörren ska understiga 150 N.

Slagriktning

Dörrar kan utformas med valfri slagriktning eftersom någon köbildning inte bedöms kunna uppstå.

Återinrymning

Återinrymning förutsätts ej vara ett krav.

3.3 Vägledande markeringar och belysning

3.3.1 Vägledande markeringar

Vid utrymning ska personer kunna vägledas av vägledande markeringar med utförande enligt AFS 2008:13.

Skyltar ska utformas som gröna skivor med tydliga vita symboler som är belysta eller genomlysta. Skyltar ska vara belysta eller genomlysta både i normalfallet och vid ett eventuellt strömavbrott.

Placering

Utreds i fortsatt detaljprojektering.

Strömförsörjning

Vid strömavbrott ska vägledande markeringar ge avsedd belysning under minst 60 minuter.

3.3.2 Allmänbelysning

Allmänbelysning ska finnas i trapphus och för utvändiga spänger och trappor.

Belysningsstyrkan får i genomsnitt inte understiga 100 lux.

Två efter varandra följande ljuspunkter får inte slockna till följd av samma fel. Detta kan exempelvis åtgärdas genom att ansluta dem till olika grupsäkringar och jordfelsbrytare.

3.3.3 Nödbelysning

Trapphus och utvändiga spänger och trapphus förses med nödbelysning.

Detaljutförning utreds i vidare projektering, belysningsstyrkan får dock aldrig understiga 1 lux i gångstråk och 5 lux vid nivåskillnader och skall upprätthållas i 60 minuter vid strömbortfall.

4. Skydd mot uppkomst av brand

Den aktuella ombyggnationen berör ej brandskydds krav avseende uppvärmningsanordningar.

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

Ytskikt och beklädnad på väggar, golv och tak samt fast inredning ska utföras i lägst följande brandtekniska klasser:

Lokaltyp	Vägg	Tak	Golv
Trapphus	B-s1,d0 ²	B-s1,d0 ²	C _{fl}
Teknikutrymmen	B-s1,d0 ²	B-s1,d0 ²	A _{fl}

¹⁾ Om den sammanlagda exponerade omslutningsarean på rörinstallationer är mindre än 20 % av angränsande vägg- eller takyta. Annars A2_l-s1,d0 eller lika tak, vägg eller golv.

²⁾ Ytskikt – det yttersta skiktet, t ex målning, tapet eller liknande – ska vara anbringat på material i klass A2-s1,d0 (obrännbart material) eller på beklädnad i klass K₂10/B-s1,d0 (tändskyddande beklädnad). Om en beklädnadsskiva används ska även denna uppfylla något av dessa krav.

5.1.2 Kablar, kabelrännor, kabelstegar och kabelskenor

Med kablar avses signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar.

Kablar i övriga utrymmen

Kablar ska utföras i lägst klass D_{ca}-s2,d2.

Alternativ klassning av kablar

Krav på kablar kan, som alternativ till ovanstående, uppfyllas genom att de utförs med de brandskydds krav som följer av SS 4364000.

Mot bakgrund av SS 436 40 00 ska kablar, i den utsträckning de finns tillgängliga på marknaden, vara halogenfria och ha brandspridningsklass F2 (F3 om de är större buntar av kablar) enligt SS 424 14 75.

Kabelrännor, kabelstegar och kabelskenor

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

5.2.1 Brandceller generellt

Brandcellsgränser utförs generellt i lägst EI60.

Teknikrum och trapphus utförs som egna brandceller.

Övriga brandceller i byggnaden bedöms inte beröras.

5.2.2 Uppsamlingsystem för släckmedel och flygbränsle

I enlighet med riskanalysen ska uppsamlingsystemet för släckmedel och eventuellt flygbränsle på plattan samlas och ledas ned till brandavskild (EI 60) bassäng/cistern. Även rörsystem ledandes från plattan till bassäng/cistern ska förläggas brandavskilt i EI60.

Rör skall utformas obrännbara av rostfritt stål.

För ytterligare information hänvisas till riskanalysen samt VVS.

6. Bärförmåga vid brand (EKS 10)

6.1 Dimensionering genom klassificering

Byggnadens bärande konstruktioner dimensioneras genom klassificering enligt standardbrandkurvan, definierad i SS-EN 1363-1.

Konstruktioner som tillhör helikopterplattans bäring, inklusive själva plattan, skall utformas i lägst brandteknisk klass R 90.

Utvändiga trappor och spänger som bärs upp av takbjälklaget och i övrigt endast bär sin egenvikt kan utformas utan särskild brandteknisk klass.

7. Brandlarm

Tillkommande eller ändrade utrymmen inomhus förses med brandlarm i enlighet med befintlig larmutformning i byggnaden.

Haverilarmknapp eller haveripanel skall finnas i anslutning till helikopterplattan, förslagsvis i manöverutrymme. Detaljutformning av erforderliga styrningar sker i vidare projektering.

Aktiverad haverilarmknapp/panel ska aktivera larmindikering till bemannad plats i byggnaden, t ex hotellreception.

Vid utlöst brandlarm i annan del av byggnaden skall larmdon och blyxtljus aktiveras i manöverrum. Detaljutreds i fortsatt projektering.

Styrfunktioner

Exempel på möjliga styrfunktioner:

Aktiverad skumsläckanläggning på platta.

Förregling av dräneringsventiler i platta.

Stopp av tilluftsventilation för byggnaden.

Utreds i vidare projektering.

8. Släcksystem

Helikopterplattan ska mot bakgrund av riskanalysen föras med ett från manöverrummet manuellt aktiverat skumsprinklersystem med skumgivning dimensionerad enligt NFPA 418 och med vattentillförsel enligt SBF 120:7.

Efter aktivering ska släcksystemet ha sådan kapacitet att det kan vara aktivt under 10 minuter (krävd mängd skumvätska dimensioneras utefter detta). Släcksystemet ska även gå att återaktivera efter dessa initiala 10 minuter, dock finns då inget krav på skumpåföring. Manuell avstängning av släcksystemet ska utföras på felsäkert vis, exempelvis genom att två knappar trycks in samtidigt under ett antal sekunder.

Släckmedlet ska utgöras av vatten och skumvätska av typen AFFF som uppfyller kravet på filmbildande skumvätska B eller C enligt TSFS 2012:79.

Släcksystemets munstycken ska vara så placerade att hela FATO täcks in. (Eventuellt krävs vissa lättnader mot NFPA 418 för tillträdesvägar etc.)

Aktivering skall ge larmsignal i bemannad plats, t ex reception/hotellets säkerhetspersonal, samt till SOSAB.

Dräneringsventiler i platta skall stängas vid aktivering. Även manuell manövrering skall finnas.

Strömförsörjning till släcksystemet ska vara säkerställd på så vis att aktivering och funktion är säkerställd, även vid strömbortfall.

Skyddssprinkling görs i erforderlig omfattning och skumrummet sprinklas.

Detaljutreds i vidare projektering.

8.1 Släckvatten och bränslespill

I händelse av haveri, brand eller övning skall takavvattning samt helikopterplattans dränering vara anslutet till en hålltank placerad i källarplan.

Tanken är ansluten mot fastighetens Va-system. Mellan tank och ordinarie system placeras en ventil som stänger automatiskt på haverilarm. Ventilen skall även stängas vid övning och testverksamhet. Övervakning skall finnas i fastighetens driftcentral.

Se bilaga för principlösning. Detaljprojektering sker i nästa steg i processen.

9. Ventilationsbrandskydd

Tillkommande brandceller föras med åtgärder för ventilationsbrandskydd i enlighet med övriga lokaler i byggnaden.

Haverilarmknapp skall aktivera stoppad tilluft till byggnaden.

10. Möjlighet till räddningsinsatser

10.1 Räddningsväg och uppställningsplats

Byggnaden är befintlig och förändringarna påverkar inte behovet av räddningsvägar och uppställningsplatser till byggnaden.

10.2 Tillträdesväg

Tillträde kan ske via befintliga trapphus som förlängs upp till plattan.

Befintliga räddningshissar i anslutning till trapphusen behåller sitt översta stannplan en våning under plattan.

Passage mellan insatstrapphusen skall kunna ske via korridor i planet under plattan så att räddningspersonal vid behov enkelt kan byta angreppsväg.

10.3 Stigarledning

Trapphusen är försedda med trycksatta stigarledningar för brandvatten som förlängs till plattans nivå.

Dessa skall i plattans nivå förses med möjlighet till skuminblandning från skumtank i takplanet.

Placering av skumtank och volymbehov utreds i vidare projektering.

10.4 Släckutrustning

Möjlighet till enkel manuell släckinsats med t ex handbrandsläckare skall finnas. Lämplig placering kan vara i anslutning till manöverrum. Utreds vidare i projektering.

10.5 Utvändigt brandpostnät

Det förutsätts att brandpostnätet är utfört så att det uppfyller VAV P83, Allmänna vattenledningsnätet och VAV P76, Vatten till brandsläckning.

10.6 Insatsplan

En insatsplan skall tas fram i enlighet med LSO kap. 2, § 4.

Även ytterligare dokumentation enligt riskanalys, t ex haveriplan, kan behöva upprättas.

10.7 Brandgasventilation trapphus och hiss schakt

Vid ändring av trapphus och hiss schakt skall anordning för brandgasventilation och manövrering av denna anpassas till ny utformning.

11. Brandskydd under byggtiden

En genomförandeplan behöver tas fram som beskriver hur provisoriska utrymnings- och brandskyddslösningar hanteras under byggtiden.