

Sävenäs 104:1 Rosendalsgatans förskola Semrén & Månsson Göteborg

Nybyggnad av förskola

FT3-01 Brandskyddsbeskrivning

1

Handling Förfrågningsunderlag

Status Godkänd

Utgåva

 Datum
 2023-10-27

 Skapad
 2023-10-27

 Sidor
 27

Uppdragsbeteckning 6063,001
Handlingsbeteckning FT3-01
Projektnummer 21529
Diarienummer 2211/21
Område 212020

Uppdragsansvarig Johan Green Pettersson

E-post johan.green.pettersson@firetech.se

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 2 (27) |

| 1 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 | ALLMÄNT Projektart, omfattning och kravbild Egna ambitioner Underlag Alternativa lösningar Revideringar/utgåva Kvalitetssäkring Bilagor Uppdragsgivare, byggherre | 3 3 3 3 3 3 4 4 |
|--|--|--|
| 2 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9 | DIMENSIONERANDE FÖRUTSÄTTNINGAR Byggnadsbeskrivning Verksamhetsklass (Vk) och byggnadsklass Brandteknisk dimensionering Lokalkännedom och dimensionerande personantal Brandbelastning Avstånd Information räddningsinsatser Ventilation och uppvärmning Särskilda risker | 4 4 4 4 5 5 5 5 5 |
| 3 3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 | UTRYMNING Utrymningsplanering Tillgång till utrymningsvägar och avstånd Framkomlighet i utrymningsväg Låsning och beslagning av utrymningsvägar Säkra platser och utrymningsplatser | 6 6 6 7 7 |
| 4.1 4.2 4.3 4.4 | BRANDCELLER Dörrar Fönster och glasytor Genomföringar Schakt/hisschakt | 8 9 10 10 |
| 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5 5.6 5.7 | BYGGNADSKONSTRUKTION Bärande konstruktioner Isoleringsmaterial – TKA Brand 2023 Ytterväggar Tak Invändiga ytskikt och fast inredning Trä som byggnadsmaterial – TKA Brand 2023 Återbruk och klimatsmart byggande – TKA Brand 2023 | 10 10 11 11 11 12 12 |
| 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 6.7 | INSTALLATIONER/SIDOPROJEKTERING Brandtekniska installationer El och övriga kabelinstallationer VS-installationer Ventilationsinstallationer Hissinstallationer Markplanering Skydd mot anlagd brand | 13 13 15 17 17 18 18 19 |
| 7 7.1 7.2 7.3 | UPPFÖLJNING Underlag till kontrollplan PBL Utförandekontroll Brandskyddsdokumentation | 20 20 20 22 |
| 8 8.1 8.2 8.3 | BRANDSKYDD UNDER BYGGTID Containers Heta arbeten Gasflaskor | 22 22 22 22 |
| UTFÖ | DRANDESPECIFIKATION BRANDLARM | 23 |

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 3 (27) |

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | | | | |
|---|--------------------|-----------|--|--|--|
| 6063,001 | FT3-01 | | | | |
| Diarienummer | Projektnummer | Disciplin | | | |
| 2211/21 | 21529 | BR | | | |
| Handling | Skapad | Sida | | | |
| Förfrågningsunderlag | 2023-10-27 | 3 (27) | | | |
| Signatur | Datum | Utgåva | | | |
| Johan Green Pettersson | 2023-10-27 | 1 | | | |
| Innehåll | | | | | |
| Brandtekniska krav avseende kv. Sävenäs 104:1 | | | | | |

1 Allmänt

Denna beskrivning sammanfattar krav på brandskyddstekniska åtgärder som ska beaktas gällande nybyggnad av förskola på kv. Sävenäs 104:1 beläget i Göteborg.

Beskrivningen utgör i detta skede ett förfrågningsunderlag för totalentreprenad. Entreprenören ansvarar för att färdigställa brandskyddsprojekteringen och upprätta bygghandling samt ta fram brandritningar enligt Stadsfastighetsförvaltningens mall.

1.1 Projektart, omfattning och kravbild

Detta dokument avser nybyggnad av förskola i två våningsplan med tillhörande utrymningsvägar, se omfattning på bifogade brandritningar.

Krav enligt BBR 29, EKS 12 och PBL ställs mot bakgrund av att föreliggande projekt utgör en nybyggnad.

Lokalerna i projektet utgör arbetsplats vilket innebär att Arbetsmiljöverkets regler är tillämpliga. I denna beskrivning har utvalda krav enligt AFS 2020:1 (Arbetsplatsens utformning) redovisats. Utrymmen som inhyser teknikutrymmen och storkök undantas kravet på tillgänglighet. Undantaget gäller enbart de utrymmen där viss funktionsförmåga behövs för att arbete ska kunna utföras.

1.2 Egna ambitioner

Fastighetsägaren har egna krav och anvisningar, *Tekniska krav och anvisningar* – 2023 (TKA 2023). Krav enligt TKA 2023 Brand är inarbetade i denna handling. Där krav från TKA 2023 har inarbetats anges detta med *TKA Brand 2023* eller *(TKA)*.

1.3 Underlag

Denna beskrivning är upprättad med utgångspunkt från ritningsförteckning med datering 2023-10-26, upprättad av Semrén & Månsson Arkitekter AB.

1.4 Alternativa lösningar

För brandtekniska lösningar som ej förespråkas i detta dokument ansvarar inte FireTech Engineering AB.

Andra lösningar till ställda funktionskrav än de som beskrivs ska godkännas av brandsakkunnig för att införande i dokumentet ska accepteras.

1.5 Revideringar/utgåva

Detta dokument utgör en första utgåva.

1.6 Kvalitetssäkring

Denna handling omfattas av internkontroll i enlighet med FireTech Engineerings kvalitetssystem, certifierat enligt ISO 9001 och ISO 14001, vilket innefattar interngranskning av de brandskyddstekniska förutsättningarna samt föreslagna lösningar.

Brandingenjör Johan Bergström har granskat.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 4 (27) |

1.7 Bilagor

Till detta dokument hör följande bilagor:

- Bilaga 1 Utförandespecifikation brand- och utrymningslarm, 2023-10-27.
- Bilaga 2 Två brandritningar (plan), 2023-10-27.

1.8 Uppdragsgivare, byggherre

Uppdragsgivare för upprättandet av detta dokument är Semrén & Månsson.

Byggherre är Stadsfastighetsförvaltningen i Göteborg.

2 Dimensionerande förutsättningar

Nedan beskrivs kort de, för den brandtekniska projekteringen, viktigaste förutsättningarna. Mer ingående beskrivningar återfinns senare i dokumentet.

Förändringar i dessa dimensionerande förutsättningar kan påverka övriga krav som ställs i denna handling.

2.1 Byggnadsbeskrivning

Huvudbyggnaden (Hus A) utförs i två våningsplan utan källare eller inredd vind med bärande konstruktioner i trä. Fasadbeklädnad ska utföras i trä.

I anslutning till huvudbyggnaden ska två mindre förrådsbyggnader uppföras (Hus B och C).

2.2 Verksamhetsklass (Vk) och byggnadsklass

Byggnaden inhyser totalt sex förskoleavdelningar, varav fyra är placeras på plan 1 och två placeras på plan 2. Förskoleavdelningarna hänförs till verksamhetsklass 5A. Ingen nattisverksamhet ska förekomma.

Personalavdelning på plan 2, storkök på plan 1 samt mindre teknikutrymmen och övriga förrådsrum där endast personal förutsätts vistas hänförs till verksamhetsklass 1.

Mot bakgrund av antal våningar och verksamhetsklassning enligt ovan hänförs hus A till brandteknisk byggnadsklass Br1 och de mindre byggnaderna (hus B och C) till Br3.

2.3 Brandteknisk dimensionering

Byggnadernas brandskydd ska verifieras genom förenklad dimensionering, dock med inslag av analytisk dimensionering. Avsteg från AFS 2020:1:

- Tillfällig utrymningsplats inom trapphus på plan 2 utformas utan utrustning som medger talad tvåvägskommunikation. Se avsnitt 3.5.

2.4 Lokalkännedom och dimensionerande personantal

Förskolebarn som vistas i byggnaden förutsätts ej kunna utrymma på egen hand. Personal förutsätts ha god lokalkännedom samt utgör en förutsättning för förskolebarnens säkerhet.

Det maximala antalet personer uppgår till:

- 21 personer per f\u00f6rskoleavdelning (tot. sex avdelningar)
- 18 förskolebarn respektive 3 förskolepedagoger
- 30 personer i personaldelarna på plan 2
- 3 personer i storköket på plan 1 (max 30)

Observera att ändring av dessa förutsättningar kräver ny brandteknisk utvärdering.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 5 (27) |

2.5 Brandbelastning

Brandbelastning har bestämts enligt Boverkets allmänna råd (2013:11) om brandbelastning, BBRBE.

Enligt BBRBE överskrider brandbelastningen inte 800 MJ/m².

2.6 Avstånd

Avstånd mellan berörda byggnaderna och befintliga byggnader alternativt planerade byggnader med beviljat bygglov uppgår till 8 meter.

Avståndet mellan hus A och närliggande mindre byggnaderna (B och C) understiger 8 meter. Krav på begränsning av brandspridning mellan byggnader redovisas i avsnitt 4.

2.7 Information räddningsinsatser

Uppställningsplats för släckbil ska vara belägen maximalt 50 meter från byggnadens angreppspunkt. Hårdgjorda ytor i anslutning till byggnaden utgör uppställningsplatser. Byggnadens huvudentré utgör angreppspunkt. Räddningstjänstens tillträdesvägar för invändiga insatser utgörs av utrymningsvägar.

Utrymningsdimensioneringen förutsätter inte medverkan av räddningstjänstens stegutrustning. Räddningstjänsten kan aktivera brandgasventilation och kommunicera med de tillfälliga utrymningsplatserna i trapphusgång i markplan. Utrymningsplats som placeras på plan 2 i trapphus utförs utan särskild kommunikationsutrustning. Övriga utrymningsplatser som placeras inom byggnaden förses med utrustning som medger talad tvåvägskommunikation.

Avståndet mellan närmaste trapphus eller motsvarande angreppspunkt och den mest avlägsna delen i ett utrymme ska inte överstiga 50 meter.

2.8 Ventilation och uppvärmning

Byggnadens ventilationssystem består av mekanisk till- och frånluft med värmeåtervinning (FTX) där aggregaten placeras i teknikrum på plan 2.

Byggnadens uppvärmning sker via bergvärmepump vilken placeras i undercentralen.

2.9 Särskilda risker

2.9.1 Solcellsanläggningar

Solcellsanläggningar utgör en särskild risk för möjligheten till räddningsinsats. Detta regleras ej i Boverkets byggregler. Däremot har räddningstjänsten Storgöteborg har tagit fram *Råd och anvisning 122,* vilken ska följas. Vidare ska TKA El och hiss samt solceller följas.

Solcellsanläggningen ska utföras utan brandmans/säkerhetsbrytare. I *Råd och anvisning 122* ges flertalet exempel på säkerhetshöjande åtgärder vid projektering och installation av solcellsanläggning, se exempel nedan.

- Växelriktare bör placeras nära solcellerna för att få så kort likströmskablage som möjligt. Växelriktare bör kunna frånkopplas för att säkerställa att kablage med växelström blir spänningslöst.
- Frilagt likströmkablage bör förläggas synligt och tydligt utmärkt.
- Indikering (ex. lampa eller voltmeter) bör finnas vid manöverdon för att indikera att strömmen är bruten.
- Intelligenta system med ex. optimerare kan underlätta räddningstjänstens insats genom att strömmen och spänningen i systemet begränsas.

| Uppdragsbe | eteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|------------|-----------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 6063,0 | 001 F | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 6 (27) |

Vidare ges förslag på montering och skyltning/märkning. För fullständig bild av de råd och anvisningar som ges bör *Råd och anvisning 122* studeras i sin helhet.

2.9.2 Bergvärme

I byggnaden ska uppvärmning ske med hjälp av bergvärme. I en bergvärmepumpsanläggning förekommer brandfarlig vara i form av etanolhaltig vätska. <u>Tillstånd</u> för hantering av brandfarlig vara och ev. säkerhetshöjande åtgärder krävs när etanolkoncentrationen överstiger 29 vol% och/eller mängden brandfarlig vara inomhus överstiger 100 liter.

3 Utrymning

3.1 Utrymningsplanering

Utrymningsplanering redovisas på bifogade brandritningar.

| PLAN | UTRYMNINGSVÄG 1 | UTRYMNINGSVÄG 2 |
|--------|--|---|
| PLAN 1 | Via dörrar i fasad | Via dörr i fasad alt. över intilliggande brandcell och vidare till det fria via dörrar i fasad |
| PLAN 2 | Via brandtekniskt avskilt trapphus och vidare till det fria via dörr i fasad | Via utrymningsbalkong alt. över intilliggande brandcell och vidare till utrymningsbalkong |

3.2 Tillgång till utrymningsvägar och avstånd

I utrymmen där personer vistas mer än tillfälligt ska tillgång till minst två av varandra oberoende utrymningsvägar finnas, och minst en per plan. Inom en arbetsplats ska finnas möjlighet att utrymma till säkra platser eller tillfälliga utrymningsplatser

Där gångvägen till två av varandra oberoende utrymningsvägar delvis sammanfaller eller kan sammanfalla, räknas den gemensamma delen 2 gånger den verkliga längden. I lokaler i verksamhetsklass 1 samt arbetsplatser räknas den gemensamma delen endast 1,5 gånger den verkliga längden.

Maximalt gångavstånd till utrymningsväg för Vk5A respektive Vk1 ska inte överstiga 30 respektive 45 meter.

Gångavstånd inom utrymningsväg med utrymningsmöjlighet i endast en riktning ska inte överstiga 10 meter.

En enda utrymningsväg godtas i Vk1 för lokal i markplanet då gångavstånd understiger 30 meter och att maximalt antal personer uppgår till 50. Aktuellt från storköket.

I förråd och teknikutrymme där personer endast vistas tillfälligt medges avsteg från tillgång till två av varandra oberoende utrymningsvägar. Verkligt gångavstånd från förråd och teknikutrymme med endast en utrymningsväg ska understiga 30 meter.

3.3 Framkomlighet i utrymningsväg

Dörrar som ska användas för utrymning ska vara utåtgående i utrymningsriktningen. Inåtgående dörrar eller manuella horisontella skjutdörrar godtas i utrymningsväg från utrymmen där köbildning inte förväntas uppstå (max 30 personer).

| Ī | Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|---|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| | 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 7 (27) |

Avståndet mellan en utrymningsdörr och trappa eller ramp ska vara minst 0,8 meter. Ramper för utrymning ska luta högst 1:12 samt vara försedda med vilplan med ett inbördes vertikalt avstånd om högst 0,5 meter.

Vid montering av grind i trappor ska avståndet mellan grind och trappa vara minst 0,80 meter (TKA). Vid montering av grindar i botten av en trappa som leder vidare till ett vilplan eller markplan accepteras ett kortare avstånd än 0,80 meter mot bakgrund av en låg snubbelrisk.

Utrymningsväg, korridor eller motsvarande ska vara minst 0,90 meter bred och 2,00 meter hög. Ledstänger och liknande får inkräkta högst 0,10 meter på varje sida. I dörröppning godtas 0,80 meters bredd respektive 2,00 meters höjd.

3.4 Låsning och beslagning av utrymningsvägar

Dörrar ska kunna öppnas med ett handgrepp/trycke som trycks nedåt eller genom att dörren trycks utåt. Öppningsbeslag ska placeras med centrum mellan 0,80 till 1,20 meter över golv.

För trycken ska den vertikala kraften för öppningsfunktionen understiga 70 N och för fortsatt öppning av dörren ska den horisontella kraften understiga 150 N.

Omfattning av och krav på dörrar som leder till tillfällig utrymningsplats för personer med nedsatt funktionsförmåga redovisas i kapitel 3.5 nedan.

Beslagning av dörrar i utrymningsväg ska ske enligt följande:

- Utrymningsdörrar som betjänar fler än 50 personer ska utföras med ett nedåtgående trycke (ex. EN 179).
- Utrymningsdörrar för lokaler upp till 50 personer får beslås med vred för att låsa upp en annars låst dörr. Ev. kåpa som täcker vred ska vara lätt forcerbar med en hand. Vred som manövrerar tryckesfallet ska inte förekomma. Vred ska placeras högst 1,10 meter över golv (TKA).
- Dörrar för utrymning endast öppningsbara med nyckel får användas i utrymmen i Vk1 under förutsättning att dörrarna betjänar maximalt 10 personer som kan förväntas ha tillgång till nyckel.

Kompletterande elektrisk öppning kan tillämpas på ovan nämnda dörrar, se avsnitt 6.2.3.

Dörrar inom utrymningsväg, dörrar till utrymningsvägar och utrymningsdörrar till det fria i verksamhetsklass 5A ska vara försedda med anordningar som gör det möjligt för personer att återvända efter passage. Dörrar där återvändande erfordras markeras med Ål på brandritningar.

Stadsfastighetsförvaltningens tekniska krav och anvisningar bygg för principlösningar dörrar 2023 ska följas.

3.5 Säkra platser och utrymningsplatser

Förskolelokalerna inrymmer tillgängliga arbetsplatser i enlighet med AFS 2020:1 och ska anpassas/projekteras för utrymning av personer med nedsatt funktionsförmåga. Utrymmen som inhyser teknikutrymmen och storkök undantas kravet på frångänglighet. Undantaget gäller enbart de utrymmen där viss funktionsförmåga behövs för att arbete ska kunna utföras.

Lokalerna ska utrymmas enligt nedanstående alternativ eller kombinationer av alternativ. Alternativ ett är endast aktuellt på markplan. Vägar till och omfattning av säkra platser och utrymningsplatser redovisas på bifogade brandritningar.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 8 (27) |

- 1. Genom vägar som leder till två av varandra oberoende säkra platser (det fria).
- 2. Genom tillgång till minst två av varandra oberoende och tillfälliga utrymningsplatser placerade i intilliggande brandcell och i anslutning till eller i en utrymningsväg. En av de tillfälliga utrymningsplatserna kan vara placerad i den egna brandcellen under förutsättning att det faktiska gångavståndet till utrymningsväg understiger 30 meter. Den tillfälliga utrymningsplatsen ska vara placerad i intilliggande brandcell och finnas i anslutning till eller i utrymningsväg. Respektive tillfälliga utrymningsplats ska rymma 1 mindre utomhusrullstol. En mindre utomhusrullstol upptar en yta om 1,30x0,70 meter.

Den *tillfälliga* utrymningsplatsen ska utformas utan att inkräkta på krav om erforderlig fri utrymningsbredd enligt avsnitt 3.3.

Väg till utrymningsplats för personer med nedsatt funktionsförmåga skall i hela sin sträckning vara tillgänglig enligt AFS 2020:1 (gällande t.ex. ramper, kontrastmarkering, nivåskillnader, dörröppningskraft etc.).

Utrymme för utrymningsplats ska markeras med skyltning enligt AFS 2020:1.

Dörrar försedda med dörrstängare samt tunga dörrar ska förses med automatisk dörröppnare. Dörröppningsautomatiken ska förses med säker strömförsörjning enligt avsnitt 6.2.8. Krav avseende urkoppling av dörröppningsautomatiken ses i avsnitt 6.2.3.

Utrymningsplatser ska generellt utformas med tvåvägskommunikation enligt avsnitt 6.2.7. Utrymningsplats som placeras på plan 2 inom trapphus utförs utan särskild kommunikationsutrustning mot bakgrund av att personer inom trapphuset kan kommunicera utan särskild utrustning.

Utrymningsplatser ska förses med nödbelysning enligt TKA Brand 2023. Se avsnitt 6.2.5.

För byggnader som innehåller utrymningsplatser ska insatskort upprättas som visar placeringarna av utrymningsplatserna, samt beskrivning hur tvåvägskommunikationen sker i enlighet med TKA Brand 2023. Placeringen av insatskortet sker vid centralapparaten. Det åligger entreprenören att upprätta insatskort i detaljprojekteringen.

4 Brandceller

Byggnader ska utformas med brandcellsgränser så att risk för omfattande brandspridning begränsas.

Byggnadens brandceller samt deras brandtekniska klass redovisas (med undantag för schakt) på bifogade brandritningar. Följande utrymmen utförs som egna brandceller i brandteknisk klass EI 60:

- Trapphuset
- Två avdelningar (totalt tre brandceller med två avdelningar i vardera)
- Storkök (tillagningskök)
- ÅV
- UC (TKA)
- Utrymme f
 ör inkommande el
- Teknik-/fläktrum
- IT-utrymme med korskopplingsstativ (TKA)

| ι | Jppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|-----|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|--------|
| - (| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 9 (27) |

Ska utföras i enlighet med Skyddnivå 1 i MSB 629.

Byggnaden ska ha en planvis brandcellsindelning med undantag från trapphus och ev. schakt/nischer. Brandavskiljande väggar ska ansluta mot brandavskiljande bjälklag/yttertak. Utrymme ovan undertak tillhör underliggande brandcell.

Brandcellsgräns som ansluter mot yttertak i råspont ska ha råspont som på ömse sidor om brandcellsgräns är beklädd med 600 mm breda längsgående obrännbara skivor.

Hisschakt utförs utan krav på brandteknisk avskiljning då hissen är helt omsluten av ett trapphus.

Risken för brandspridning via takfot från fönster till vind, som utgör en annan brandcell, ska begränsas genom att takfoten utförs med avskiljande förmåga. Takfot ska utföras tät i lägst klass El 30. Där ventilering av takfot krävs ska brandklassade takfotventiler användas.

Olika byggnader ligger mindre än åtta meter ifrån varandra varpå inbördes avstånd föranleder brandteknisk klassning av fasader och tak. Väggar respektive tak på de mindre byggnaderna (hus B och C) inom åtta meter från hus A ska generellt utföras i klass EI 60 respektive REI 60.

I A153 Vindfång accepteras att köksvagnar placeras under följande förutsättningar:

- Köksvagnarna ska ha en tydlig plats i vindfånget (ex. ett gallerrum) som ej inkräktar på utrymningsbredden i trapphuset/vindfånget (900 mm).
- Köksvagnarna och ev. gallerrum ska vara i obrännbart material
- Det ska finnas tydlig skyltning att det endast får förvaras obrännbara köksvagnar på aktuell plats
- Personal som hanterar dessa vagnar ska bli informerade om att det ej får finnas något brännbart på vagnarna när dessa placeras i vindfånget.

4.1 Dörrar

Dörrar i brandcellsgränser ska vara utförda med brandklass och dörrstängare enligt bifogade brandritningar.

Dörrar till trapphus ska utföras i lägst klass El 30-S₂₀₀. Alternativt El 30-S_a om automatiska tätningströsklar som faller när dörren stängs, borstlist eller släplist nyttjas. Övriga dörrar i brandcellsgräns ska utföras i brandteknisk klass El 60.

Brandklassade dörrar ska förses med tillhållning, t ex genom instickskolv, så att brandteknisk klass innehålls. Detta ska särskilt beaktas gällande dörrar försedda med elslutbleck/ellås.

Dörrar i brandcellsgräns ska förses med dörrstängare (avsteg från detta kan accepteras för dörrar som endast används för tillfälliga underhållsarbeten och annars hålls låsta). Dörrstängare ska utformas i lägst brandteknisk klass C1.

Dörrar i brandcellsgräns som förväntas stå uppställda ska dessutom förses med dörrhållarmagnet eller free-swing kopplad via brandlarm. Funktionen ska kunna testas med tryckknapp i anslutning till dörren som är tydligt utmärkt med standardiserad skylt. Dörrhållarmagneter ska utföras enligt SS-EN 1155.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 10 (27) |

4.2 Fönster och glasytor

Det vertikala avståndet mellan fönster/glasade ytor i yttervägg som tillhör olika brandceller ska uppgå till minst 1,2 meter. Underskrids detta värde ska båda berörda glasytor utföras i brandteknisk klass E 15 alternativt den ena i klass E 30.

Brandklassade fönster/glasade ytor får ej vara öppningsbara med annat än nyckel eller verktyg, vädringsluckor ska vara brandklassade.

4.3 Genomföringar

Tätning av genomföringar i brandcellsgräns ska utföras med typgodkända metoder och med typgodkända material. Den som utför tätningen ska dessutom ha särskild utbildning i brandtätningsteknik. Genomföringar av rör, elkablage o.d. i brandcellsgräns ska märkas ut med vilken metod som använts, brandteknisk klass, datum för utförande och vem som har utfört tätningen.

Vid otillgänglig eller dold placering av genomföring ska fotodokumentation av genomföringen ske vid upprättande av tätningen och levereras vid slutbesiktningen.

Vid brandtätning av håltagningar och genomföringar i trä ska det särskilt beaktas att ett typgodkänt system för träkonstruktion används och att hänsyn tas till materialets krympande egenskaper.

4.4 Schakt/hisschakt

Krav på installationsschakt redovisas i kapitel 6.

5 Byggnadskonstruktion

5.1 Bärande konstruktioner

Nedanstående krav ställs utifrån EKS 12 på byggnadernas bärande konstruktioner.

Byggnadsdelar som krävs för att upprätthålla funktionen hos en brandcellsgräns eller annan avskiljande konstruktion ska utformas så att funktionen erhålls under avsedd tid, således R 60. **Aktuellt för samtliga byggnader.**

| Byggnadsdel i hus A | Brandklass |
|--|------------|
| Infästning av icke bärande yttervägg i markplanet. | R 0 |
| Bjälklag på eller direkt ovan mark. | R 0 |
| Infästning av icke bärande yttervägg ovan markplan. | R 30 |
| Trapplan och trapplopp som utgör utrymningsväg. | R 30 |
| Byggnadsdelar som krävs för att upprätthålla funktionen hos en brandcellsgräns eller annan avskiljande konstruktion ska utformas så att funktionen erhålls under avsedd tid | R 60 |
| Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör regelväggar, pelare och balkar. | R 60 |
| Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem och som utgör bjälklag och massiva väggar. | R 60 |
| Stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet. | R 60 |

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 11 (27) |

| Byggnadsdel i hus B och C | Brandklass |
|--|------------|
| Bärverk som tillhör byggnadens huvudsystem samt stomstabiliserande bärverksdelar som är nödvändiga för byggnadens totalstabilitet i brandlastfallet. | R 0 |

5.2 Isoleringsmaterial – TKA Brand 2023

Isolering ska i första hand vara av obrännbara material i lägst brandteknisk klass A2-s1,d0. Isolering av cellulosamaterial får nyttjas om materialet uppfyller lägst brandtekniskt klass B-s2,d0. Typgodkända konstruktionslösningar ska användas om cellulosaisolering nyttjas i brandcellsavskiljande konstruktion.

Isolering av EPS, XPS eller material med liknande brandegenskaper får endast användas som isolering under platta upp till sockelnivå.

5.3 Ytterväggar

Ytterväggar i huvudbyggnaden ska utformas så att den avskiljande funktionen mellan brandceller upprätthålls, således El 60.

Ytterväggar i huvudbyggnaden ska utföras för att:

- Begränsa brandspridning inuti väggen att ytterväggen ansluts mot tillstötande vertikala och horisontella brandcellsgränser i lägst klass El 60 så att brandspridning inuti väggen begränsas.
- Begränsa brandspridning längs fasadytan ytterväggen utförs med fasadbeklädnad av lägst klass i D-s2,d2 (max två våningsplan).
- Begränsa risken för personskador till följd av nedfallande delar av ytterväggen genom något av följande alternativ:
 - o uppfylla SP fire 105 provning*.
 - utlåtande/bedömning från brandsakkunnig att krav avseende personsäkerhet är uppfyllda.

Fasader på de mindre byggnaderna (B och C) ska lägst uppfylla ytskiktsklass D-s2,d2.

5.4 Tak

Taktäckning på byggnader som ligger mindre än 8 meter ifrån varandra ska utföras med material enligt något av nedanstående alternativ:

- A2-s1,d0, eller
- B_{ROOF} (t2) på underliggande material av klass A2-s1,d0.

Solceller på tak med växlighet ska anordnas med en buffertyta av obrännbart material på minst 1 m mellan solcellerna och växtligheten. Detta kan exempelvis uppnås genom tillämpning av en rand grus eller motsvarande.

^{*}Inga stora delar av fasaden faller ned, t.ex. stora putsstycken, plåtar eller glasskivor, vilka kan orsaka fara för utrymmande människor eller räddningspersonal.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 12 (27) |

5.5 Invändiga ytskikt och fast inredning

Ytskikt och beklädnad på väggar, golv och tak samt fast inredning ska utföras i enlighet med nedanstående tabell. Krav på ytskikt avseende installationer redovisas i kapitel 6.

| Lokaltyp | Tak | Takunderlag* | Vägg | Väggunderlag* | Golv |
|--------------------------------|-----------|--|-----------|---|---------------------|
| Förskolelokaler och storkök | B-s1,d0 | K ₂ 10/B-s1,d0 alternativt A2-s1,d0 | C-s2,d0 | K ₂ 10/B-s1,d0 alternativt A2- s1,d0 | - |
| Utrymningsvägar (trapphus) | B-s1,d0 | K ₂ 10/B-s1,d0 alternativt A2-s1,d0 | B-s1,d0 | K ₂ 10/B-s1,d0 alternativt A2-s1,d0 | C _{ff} -s1 |
| Övriga utrymmen | B-s1,d0** | K ₂ 10/B-s1,d0 alternativt A2-s1,d0 | C-s2,d0** | - | - |
| De mindre byggnaderna | D-s2,d0 | - | D-s2,d0 | - | - |
| Kring heta ytor | - | - | A2-s1,d0 | - | - |

^{*} Det underlag (t ex gips) som ett ytskikt (t ex papperstapet) appliceras på.

Inredning får inte bidra till rökutveckling eller brandspridning inom utrymningsväg. Lättantändligt material får inte förvaras i utrymningsväg.

5.5.1 Matlagningsanordningar

En spis och andra matlagningsanordningar ska placeras så att betryggande skydd mot uppkomst av brand uppnås. Betryggande skydd mot uppkomst av brand kan erhållas genom ett vertikalt skyddsavstånd från ovansidan av en elektrisk spis till brännbart material eller spisfläkt som är minst 0,5 meter. För gasspisar ska dock avståndet vara minst 0,65 meter.

5.6 Trä som byggnadsmaterial – TKA Brand 2023

Brandspridning inom både invändig som utvändig konstruktion ska särskilt beaktas.

Träkonstruktion ska alltid vara skyddad i brandens inledande skede för att begränsa egendomsskador vid en eventuell brand. En mindre brand ska inte medföra att träkonstruktion så som synliga pelare skadas och behöver bytas ut. Skyddet kan utgöras av påklädnad med skivmaterial eller likvärdigt.

Vid anordning av balkonger på träfasad ska behovet av skyddshöjande åtgärder särskilt beaktas utifrån risken för brandspridning mellan brandceller via fasad. Exempelvis genom att skydda balkongernas undersida genom att utföra det i obrännbart material.

5.7 Återbruk och klimatsmart byggande – TKA Brand 2023

I enlighet med TKA brand 2023 ska ett hållbart byggande eftersträvas. Val av produkter/byggnadsmaterial bör värderas utifrån ett hållbarhetsperspektiv, exempelvis byggnadsisolering kan väljas från mer växtbaserade material än traditionell mineralullsisolering. Detsamma gäller cellplastkonstruktioner under sockelnivå kan cellglasisolering som baseras på återvunnet material nyttjas.

Vid användning av biobaserade material ska det säkerställas att rätt ytskiktklass uppfylls för väggar och tak. Elkablar bör utföras halogenfria för att undvika bildandet av frätande syror vid brandpåverkan.

^{**} Mindre byggnadsdelar (högst 20 % av anslutande bakomliggande yta - t ex lister, balkar, dock inte isolering) tillåts utföras i D-s2,d0.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 13 (27) |

5.7.1 Återbruk av byggnadsmaterial

Exempel på möjliga produkter för återbruk är:

- Dörrar med brandteknisk klass
- Fönster med brandteknisk klass
- Vägledande markeringar
- Komponenter f
 ör brandgasventilation

Observera att återbrukade produkter även ska uppfylla krav enligt övriga discipliner (ex. arkitekt) samt projektets Miljöplan och AF-del.

Även om byggprodukten inte uppfyller dagens krav på brandteknisk klass (ex. dörr uppfyller A 60 i stället för El 60), kan analytisk dimensionering nyttjas för att verifiera kravnivån. Detta under förutsättning att den återbrukade produkten kan erhålla likvärdig säkerhet som aktuell kravnivå, samt erhållet god kvalité och är i gott skick. Vid återbruk accepteras att förbättrande åtgärder genomförs på produkten för att uppnå aktuell kravnivå. Exempelvis kan svällande lister monteras på dörrar med äldre brandteknisk klass för att uppnå samma skyddsnivå som dagens krav.

Exempel på produkt som ska undvikas vid återbruk är brandspjäll. Endast brandspjäll som uppfyller kraven enligt SS-EN 15650, EN 1366-2, EN 1363-1 och EN 13501-3 får återanvändas.

6 Installationer/sidoprojektering

Huvuddelen av de brandtekniska krav som främst berör sidoprojektörer el, VS, ventilation, hiss och mark är redovisade i detta kapitel. För en fullständig kravbild gällande installationer krävs dock att föreliggande dokument studeras i sin helhet.

6.1 Brandtekniska installationer

6.1.1 Brand-och utrymningslarm

Ett brand- och utrymningslarm i enlighet med bifogad utförandespecifikation (se bilaga 1) ska installeras i byggnaden, vilket utgör en egen ambition enligt TKA 2023. I egna lokaler utförs brandlarm enligt SBF 110:8 Klass A med angivna undantag enligt kapitel 6.5.1.5 samt WC, RWC och dusch samt hus R

I BBR föreligger krav på installation av brandvarnare i förskolor. Krav på brandvarnare utgår då brand- och utrymningslarmet installeras i minst motsvarande omfattning.

Eventuella medgivna avvikelser från regelverket ska godkännas av beställare samt anges i utförandespecifikationen och skall bifogas till anläggarintyget.

6.1.2 Brandgasventilation

Brandgasluckors utformning ska verifieras enligt kraven i SS-EN 12101. Öppningar för brandgasventilation ska märkas enligt AFS 2020:1.

Elkraftsberoende brandgasventilation ska ha säker strömförsörjning enligt kapitel 6.2.8.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 14 (27) |

Trapphus

Trapphus som utgör angreppsväg för räddningstjänsten i byggnad Br1 ska förses med brandgasventilation i form av röklucka om 1 m² i trapphustopp. Brandgasventilation i trapphus ska utföras med motorstyrd röklucka. Manöverdon för aktivering ska märkas enligt AFS 2020:1 och placeras i anslutning till brandförsvartablå som placeras i vindfång/trapphus i markplan, öppning ska ske med en brandkårsnyckel utformad enligt SS 3654.

6.1.3 Utrymningsplaner

Entreprenören ansvarar för att byggnaden förses med utrymningsplaner i enlighet med SS 2875:2019. Utrymningsplanen ska utformas i storlek A3 med ram och genomsiktlig skyddsskiva av plast.

Byggnaden/lokalerna ska, i den omfattning som det behövs och på lämpligt belägna platser, förses med utrymningsplaner. Observera att placeringen av utrymningsplanerna ska ske i direkt samråd med verksamheten.

Utrymningsplaner ska:

- Vara väl synliga och lätta att upptäcka
- Visa alla utrymningsvägar och tillfälliga utrymningsplatser
- Visa återsamlingsplats
- Ange hur r\u00e4ddningstj\u00e4nsten och annan erforderlig hj\u00e4lpinsats larmas
- Ange största antalet personer som får vistas i lokalen
- Visa placering av handbrandsläckare och manuella larmutlösningsdon

6.1.4 Handbrandsläckare

Enligt Lag (2003:778) om skydd mot olyckor är ägare eller innehavare av byggnader skyldig att i skälig omfattning hålla utrustning för släckning av brand. Utmärkning ska ske i enlighet med AFS 2020:1. Handbrandsläckare ska placeras i skåp i de utrymmen där förskolebarn vistas.

Gångavståndet till närmaste släckredskap ska inte vara längre än 25 meter. Släckare ska uppfylla lägst klass 43A 233BC, t ex genom 6 kg pulversläckare. Observera att placeringen av handbrandsläckarna ska ske i direkt samråd med verksamheten.

Entreprenören ansvarar för att placera ut handbrandsläckare.

6.1.5 Övriga släcksystem

Storkök ska förses med automatiskt punktsläcksystem ovan aerosolalstrande köksutrustning (stekbord, fritöser etc.).

Anläggningen ska kunna aktiveras både automatisk och manuellt. Med automatisk aktivering avses aktivering via separat detekteringssystem kopplat till anläggningen. Detektering via brandlarm tillåts ej. Den manuella utlösningsanordningen ska placeras så den är åtkomlig även vid brand i tillagningsdelen. Den ska dessutom vara tillgänglig från två håll annars krävs två utlösningsanordningar.

Vid aktivering av punktsläcksystem ska ström till köksutrustningen brytas. Valt punktsläcksystem ska fungera med avstängd frånluft.

Ström/gasförsörjning till den värmeavgivande utrustning som täcks av släcksystemet ska brytas när släcksystemet aktiveras.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 15 (27) |

6.2 El och övriga kabelinstallationer

6.2.1 Genomföringar och schakt, kablage

Kabelinstallationer som genombryter brandcellsavgränsande konstruktion ska tätas för att uppfylla samma brandtekniska klass som den genombrutna byggnadsdelen.

Kabelinstallationer som avskiljs i bjälklag ska utformas med avstånd mellan rör så att tätning och utflytning mellan olika rör/kanaler är säkerställd.

Brandavskiljande elschakt/nischer som går mellan flera plan/brandceller ska utföras så skydd mot brandspridning mellan brandceller upprätthålls.

6.2.2 Kablage

Signalkablar för tele- och datatrafik samt elkablar ska utföras i lägst klass Dcas2,d2. Om kablar utgör mer än 5 % av angränsande vägg- eller takyta i en utrymningsväg ska kablar utföras i lägst klass C_{ca} -s1,d1.

Kablage som byggs in i ett schakt eller förläggs bakom en tändskyddande beklädnad (K₂10/B-s1,d0) anses skyddad i det tidiga brandförloppet och behöver inte uppfylla ovan nämnt krav på ytskiktsklass.

Till byggnaden inkommande kablar kan utföras utan brandteknisk klass fram till närmsta inkopplingspunkt. Inkopplingspunkt kan vara elcentral eller motsvarande. Inkoppling ska ske i den brandcell kabeln kommer in i byggnaden och kabelns längd till inkopplingspunkten ska inte överstiga 20 meter.

Kabelrännor och kabelstegar ska utformas enligt SS-EN 61537. Kabelskenor ska utformas enligt SS-EN 61534 serien. Upphängningsanordningar i utrymningsväg ska utföras av material i klass A2-s1,d0.

6.2.3 Dörrfunktioner (utrymningsväg)

Elektriskt lås/barnsäkerhetslås på dörr eller i utrymningsväg, får endast användas i kombination med elektriskt nödöppningsknapp. Öppningsknappen ska placeras bredvid dörrens ordinarie trycke och vara så stor att den omedelbart uppmärksammas som öppningsknapp (rekommenderad storlek minst 0.1×0.1 meter). Öppningsknappen ska vara placerad med centrum 0,80 till 1,20 meter över golv. Öppningsknappen ska vara tydligt utmärkt med en skylt, som är minst 0,1 meter×0,15 meter samt belyst när personer väntas använda dörren (gäller även vid utrymning). Skylten ska vara försedd med lämplig figur, t.ex. stiliserad nyckel samt texten "Nödöppning". Nödöppningsfunktion ska ha säker strömförsörjning enligt kapitel 6.2.8.

Nödöppningsknapp ska koppla bort kortläsare eller annan låsning så att armbågskontakt kan aktivera dörrautomatiken (där detta används), för att säkerställa utrymning och återinrymning.

Elektriskt lås på dörr ska utföras strömlöst öppen. Där elektriskt lås/barnsäkerhetslås används på ytterdörr, ska lås öppna vid aktivering av automatiskt brandlarm. Låsta dörrar som enbart öppnar genom en signal från ett automatiskt brandlarm accepteras inte.

Motorstyrda lås kopplade till väsentlig funktion (nattlås) ska inte installeras.

Vid uppställda dörrar till utrymningsplats/säker plats och väg till utrymningsplats/säker plats ska endast <u>närliggande</u> detektorer stänga uppställda dörrar.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 16 (27) |

6.2.4 Allmänbelysning

Två efter varandra följande ljuspunkter i utrymningstrapphus ska inte slockna till följd av samma fel. Detta ska uppnås genom anslutning till olika gruppsäkringar och jordfelsbrytare.

Belysningsstyrka i utrymningsväg ska i genomsnitt uppgå till minst 100 lux.

6.2.5 Nödbelysning för utrymning

Utrymme för utrymningsplats (TKA), kyl- och frysrum samt teknikrum ska förses med nödbelysning. Nödbelysning ska tändas vid spänningsbortfall på den ordinarie belysningen i det utrymme där nödbelysningen är monterad.

Nödbelysningen ska utformas enligt rekommendationen för belysning av utrymningsvägar i SS-EN 1838. Belysningsstyrkan ska uppgå till minst 5 lux i trappors gånglinje och minst 1 lux i utrymningsvägars centrumlinje.

Nödbelysning ska ha säker strömförsörjning enligt kapitel 6.2.8.

6.2.6 Vägledande markeringar

Vägledande markeringar ska installeras i byggnaden. Omfattning av vägledande markeringar redovisas på bifogade brandritningar.

Väg till utrymningsplats och säker plats ska kompletteras med vägledande markering som innehåller en symbol för personer med nedsatt rörelseförmåga.

Vägledande markeringar ska ha säker strömförsörjning enligt kapitel 6.2.8 och i övrigt enligt SS-EN 1838.

Vägledande markeringar ska i första hand placeras över dörröppningar eller hängande från innertaket.

Vägledande markeringar ska vara utformade i enlighet med AFS 2020:1. Skyltar ska utföras med luminans enligt BBR 5:341. Skyltar ska utgöras av gröna skivor med tydliga vita symboler som är belysta eller genomlysta. Minsta skylthöjd ska vara 0,10 meter.

6.2.7 Tvåvägskommunikation utrymningsplats

Utrymningsplatser enligt kapitel 3.5 ska generellt vara försedda med utrustning som medger tvåvägskommunikation till utrymme som inhyser brandförsvarstablå. Särskild tablå ska placeras i anslutning till brandförsvarstablån. Utrustning för kommunikation från utrymningsplatsen ska vara placerad med centrum 0,8 meter från golvet. Observera att utrymningsplats inom trapphus på plan 2 ej behöver förses med kommunikationsutrustning.

Möjlighet till talad kommunikation utgör anordning för tvåvägskommunikation. Kommunikationssystem ska ha säker strömförsörjning enligt kapitel 6.2.8. samt vid felfunktion avge felsignal enligt SBF 110:8. Kommunikationsutrustning ska markeras med skyltning enligt AFS 2020:1.

6.2.8 Krav på säker strömförsörjning

Nödbelysning och vägledande markeringar ska vid strömbortfall nå 50 % av krävd belysningsstyrka inom 5 sekunder och erforderlig belysningsnivå inom 60 sekunder samt ska ge avsedd belysning under minst 60 minuter. Detta kan exempelvis uppnås via inbyggda batterier eller kondensatorer.

Kraft till kommunikationssystem för utrymningsplats ska upprätthållas vid strömavbrott och ska ha ett skydd mot strömavbrott till följd av brand. Skydd kan utgöras av strömkälla oberoende av yttre nät, placerad i egen brandcell och med brandklassad eller brandsäkert förlagd matning i lägst klass El 60.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 17 (27) |

Dörröppningsautomatik på dörrar inom väg till säker plats och utrymningsplats för personer med nedsatt funktionsförmåga (se kapitel 3.5) samt trycknappsöppnade dörrar för utrymning ska ha ett skydd mot strömavbrott till följd av brand. Elkablage ska förläggas avskilda i brandteknisk klass El 30 eller ha motsvarande brandtålighet. Detta från egen fördelningscentral som är placerad i egen brandcell.

Elektriskt manövrerad brandgasventilation med elberoende funktion ska ha ett skydd mot strömavbrott till följd av brand. Skydd kan utgöras av strömkälla placerad i egen brandcell samt brandklassad eller brandsäkert förlagd matning i lägst klass El 60. Strömförsörjning ska tas från separata gruppsäkringar utanför jordfelsbrytare.

6.2.9 Timer

Eluttag i personalkök och avdelningskök ska förses med timer.

6.3 VS-installationer

6.3.1 Genomföringar, VS

VS-installationer som genombryter brandcellsavgränsande konstruktion ska tätas för att uppfylla samma brandtekniska klass som den genombrutna byggnadsdelen.

VS-installationer som avskiljs i bjälklag ska utformas med avstånd mellan rör så att tätning och utflytning mellan olika rör/kanaler är säkerställd.

6.3.2 Isolering

Om den sammanlagda exponerade omslutningsarean på rör- och kanalisolering är mer än 20 % av angränsande vägg- eller takyta ska isoleringen uppfylla klass A2_L-s1,d0 alternativt ytskiktskravet för angränsande ytor på väggar, tak och golv.

Om den sammanlagda exponerade omslutningsarean på rör- och kanalisolering är mindre än 20 % av angränsande vägg- eller takyta ska isoleringen uppfylla klass enligt nedan:

- B_L-s1,d0 där omgivande ytor har kravet B-s1,d0.
- C_L-s3,d0 där omgivande ytor har kravet C-s2,d0.

6.4 Ventilationsinstallationer

6.4.1 Skyddsprinciper

Luftbehandlingsinstallationer ska utformas med brandavskiljning genom spjäll i brandteknisk klass El 60 så att så att skyddet mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller upprätthålls.

I *A215 Teknik* ska både storköksaggregatet och ventilationsaggregatet för övriga utrymmen i byggnaden placeras. Storköksaggregatet utförs ventilationstekniskt i samma brandcell som storköket och ska alltså ej förses med något brandtekniskt klassat spjäll. Ventilationsaggregatet för övriga delar i byggnaden ska förses med brand-/brandgasspjäll i erforderlig omfattning.

ÅV-rum ska utföras med självdrag varpå frånluftventil placeras i tak (REI 60). Frånluftventilen ska utföras i lägst klass EI 60.

6.4.2 Genomföringar och schakt, ventilation

Installationsschakt för luftbehandlingsinstallationer ska utföras i egen brandcell eller avskiljas i varje bjälklag som utgör brandcellsgräns. Ventilationskanalers avskiljande förmåga kan tillsammans med avskiljning av installationsschaktet säkerställa att brandcellsgränsen upprätthålls.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 18 (27) |

Ventilationskanal som genombryter brandcellsgräns ska isoleras så att risk för brandspridning genom strålning och ledning beaktas.

Inom ett avskilt schakt ska ventilationskanaler avskiljas i lägst klass El 15 (t ex ett lager gips) från brännbara byggnadsdelar eller fast inredning, såsom rör, isolering, reglar och kablage.

Takgenomföringar ska utföras i brandteknisk klass El 30 om byggnadsdelen innehåller brännbart material.

6.4.3 Kanaler

Material i luftbehandlingsinstallationer ska vara av klass A2-s1,d0. För mindre delar accepteras dock lägre klass enligt BBR 5:526.

Imkanaler från storkök ska utföras i lägst klass El 60 i hela sin längd. Imkanaler får dock utföras som oisolerade inom den betjänade brandcellen då skyddsavstånd till brännbart uppgår till minst 100 mm.

Imkanal i utrymmen med hushållsspis eller ugn ska utföras i klass El 15 eller klass E 15 i kombination med skyddsavstånd till brännbart om minst 30 mm.

6.4.4 Upphängningar

Upphängningar ska utföras i lägst samma brandtekniska klass som kravet på brandteknisk avskiljning, således R 60.

6.4.5 Brand- och brandgasspjäll

Spjäll ska aktiveras och stängas automatiskt vid branddetektion och vid strömbortfall. Spjälls utformning ska verifieras enligt SS-EN 15650.

Aktivering av spjäll ska ske med rökdetektorers vars utformning ska verifieras enligt SS-EN 54-7. Aktivering av spjäll ska genom signal från det heltäckande brandlarmet.

Brand- och brandgasspjäll ska motioneras regelbundet i omfattning enligt typgodkännandebevis.

6.5 Hissinstallationer

6.5.1 Hissar, brand- och brandgasspridning

Hisschaktet är helt omslutet av trapphus. Inga vidare åtgärder erfordras.

6.5.2 Hissar, personsäkerhet

Hissar får inte användas vid utrymning och ska därför förses med skyltning som påvisar detta.

Persontillåtna hissar ska vid strömavbrott samt aktiverat brandlarm automatiskt gå till entréplan för att öppna och sedan stänga dörrarna.

6.5.3 Hissmaskinrum

Hissmaskinskåp med ringa brandbelastning kan placeras i samma brandcell som hisschakt eller trapphus.

6.6 Markplanering

6.6.1 Räddningstjänstens åtkomlighet

Uppställningsplats för släckfordon och räddningsväg som leder till uppställningsplats för släck- och höjdfordon ska:

- Ha körbanebredd 3 meter och fri höjd 4 meter
- Tåla 100 kN axeltryck
- Ha hårdgjort ytlager
- Ha maximal längslutning om 8% och maximal tvärlutning om 2%

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 19 (27) |

- Vara skyltad
- Föras in på situationsplan.

6.6.2 Markbrandposter

Markbrandposter är belägna i området - konventionellt system enligt P114.

6.7 Skydd mot anlagd brand

I enlighet med TKA brand 2023 ska följande beaktas avseende risken för anlagd brand.

Yttre miljö

- Utomhusmiljön ska vara överblickbar. Undanskymda ytor och utrymmen där men kan agera ostört accepteras ej.
- Plantering med högt växande buskar och träd intill fasad accepteras ej.
- Papperskorgar ska vara gjorda av obrännbart material och vara fastmonterade på obrännbart underlag. Papperskorgar ska placeras minst 2 meter från byggnader.

Belysning

Belysning ska vara god runt samtliga byggnader. Mörka områden ska undvikas. Särskilt ska följande beaktas:

- Avdelningentré och personalingång
- Väg till entré eller personalingång från parkering och cykelparkering
- Pakering och cykelparkering
- Gods och varumottagning
- Gång- och cykelväg

Övriga områden risk för skadegörelse, inbrott och anlagd brand kan föreligga ska belysas extra.

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 20 (27) |

7 Uppföljning

7.1 Underlag till kontrollplan PBL

Nedanstående punkter bör ingå i kontrollansvarigs kontrollplan.

7.1.1 Projektering

- Egenkontroll av brandskyddsprojektering enligt BBR 29 kapitel 5.
 - o Allmänna förutsättningar
 - Möjlighet till utrymning vid brand
 - Skydd mot utveckling och spridning av brand och brandgas inom byggnader
 - Skydd mot brandspridning mellan byggnader
 - o Möjligheter till räddningsinsatser
 - o Bärförmåga vid brand
 - Brandskyddssystem
- Respektive berörd sidoprojektör intygar att denne inarbetat brandskyddsbeskrivningen i sin handling.
- Samtliga avvikelser från förenklad dimensionering har verifierats enligt kapitel 2.3.

7.1.2 Utförande

- Besiktning som säkerställer att utförandet överensstämmer med projekterat brandskydd.
- Godkännande av intyg som styrker utförandet; från utförd egenkontroll och oberoendekontroll enligt kapitel 7.2 nedan.
- Drift- och underhållsplan för brandtekniska installationer upprättad.
- Brandskyddsbeskrivning uppdaterad till brandskyddsdokumentation.

7.2 Utförandekontroll

7.2.1 Byggskede/egenkontroll

Vid anmodan ska intyg som styrker materialval och typgodkännande kunna uppvisas.

Kallelse till besiktning brand bör göras i god tid innan slutbesked önskas, i syfte att undvika försening.

Efter godkänd slutbesiktning utfärdar sedan den sakkunnige ett underlag för kommunens slutbesked. Följande kontrollmoment skall ligga till grund för sakkunnigs underlag till kommunens slutbesked, se nästa sida:

| Egenkontroll | Sakkunnig |
|---|---|
| Signerad brandritning | Stickprov Sakkunnig brand |
| Ritning och tillhörande littererad förteckning över samtliga brandklassade genomföringar | Stickprov Sakkunnig brand |
| | Signerad brandritning Ritning och tillhörande littererad förteckning över samtliga brandklassade |

| förekommande fall mot schakt. Genomföringar som är dolda vid slutbesiktningstillfället ska vara fotodokumenterade. | | |
|---|--|--|
| Brandskydd av bärande konstruktioner (intyg från brandskyddsmålare/entreprenör). | X | Stickprov Sakkunnig brand |
| Intyg att dörrmontage skett i enlighet med tillverkarens krav eller typgodkännande (omfattar t.ex. korrekt drevning av karm). | × | Stickprov Sakkunnig brand |
| Funktionstest beslagning utrymningsdörrar (nödbeslag o.d.). | Х | Stickprov Sakkunnig brand |
| Funktionstest brandklassade dörrar, stängningsfunktion. | Х | Stickprov Sakkunnig brand |
| Utrymningslarm inklusive hörbarhet. | Anläggarintyg och leverans- besiktningsprotokoll | Protokoll från leverans- besiktning utförd av SBSC- certifierad besiktningsman (ej formellt krav). |
| Brandlarm enligt SBF 110:8. | Anläggarintyg och leverans- besiktningsprotokoll | Protokoll från leverans- besiktning utförd av SBSC- certifierad besiktningsman. |
| Belastningsprov för vägledande markeringar. | Х | |
| Belastningsprov samt kontroll av belysningsstyrka för nödljusarmaturer. | Х | |
| Kontroll av belysningsstyrka för allmänbelysning i utrymningsväg. | Х | |
| Funktionstest av brandfunktioner ventilationssystem. | Х | |
| Funktionstest av rökluckor. | Х | Stickprov Sakkunnig brand |
| Imkanal | | Besiktnings-intyg sotare/besikt- ningsman |
| Funktionstest av utrustning för tvåvägskommunikation vid strömbortfall. | Х | |
| Funktionstest av hissars funktion vid yttre strömbortfall. | Х | Stickprov Sakkunnig brand |
| Kontroll av material i tak, väggar, golv, fast inredning, kablar, rör, kanaler. | Produktdatablad | Stickprov Sakkunnig brand |
| Montage av utrymningsplaner och handbrandsläckare på samtliga plan. | | Okulärkontroll Sakkunnig brand |
| Godkänt protokoll från samordnad funktionsprovning där samtliga brandfunktioner avprovats. | | Protokoll |

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 22 (27) |

7.2.2 Färdigställande

Efter godkänd slutbesiktning utfärdas ett underlag till byggnadsnämndens slutbesked.

7.3 Brandskyddsdokumentation

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

8 Brandskydd under byggtid

8.1 Containers

Containers med brännbart avfall utan lock ska placeras minst sex meter från byggnaden. Täckta och låsta containers får placeras i direkt anslutning till byggnaden.

8.2 Heta arbeten

Heta arbeten får endast utföras under förutsättning att den tillståndsansvarige utfärdat ett tillstånd enligt SBF HA-001.

8.3 Gasflaskor

Gasflaskor inom byggplats ska placeras i anslutning till dörr ut i det fria, nattetid ska gasflaskor alltid placeras i låst container. Container ska vara försedd med varningsanslag med avseende på förvaring av gasflaskor.

Malmö 2023-10-27 FireTech Engineering AB

Granskad av:

Johan Green Pettersson, Brandingenjör

Johan Bergström, Brandingenjör

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 23 (27) |

Stadsfastighetsförvaltningen



Utförandespecifikation Brandlarm

| GOLC | 55.83 |
|------|-------|
| Stad | |
| Stau | |

STADSFASTIGHETSFÖRVALTNINGEN

| | Α | | | |
|--|---|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| ∑ Ny anläggning | Referensnummer eller dylikt: 6063,001 | | Regelverk/utgåva: SBF 110:8 |
|--|---|---|---|
| Anläggningen utförd med krav ställda från: BBR Försäkringskrav Egen ambition AFS | Beskrivning: Ny anläggning i hus A och (| S | Användare |
| Anläggningens namn och adress: Nya Rosendalsgatans förskola Rosendalsgatan | | | ngsägare och adress: astighetsförvaltningen Göteborgs stad |

2. Övervakningsområde

| | - |
|--|--|
| Klass A – Övervakning av hela byggnaden | Beskrivning: |
| Mass A - Overvaring av neia byggnaden | Avvikelse enligt SBF 110:8_ 6.5.1.5 och i WC, RWC, RWC/D, dusch samt hus B. På hus C installeras <u>endast</u> värmedetektorkabel. |
| Klass B – Fullständig övervakning av brandcell | Beskrivning: |
| Klass C – Begränsad övervakning av utrymnings- och kommunikationsvägar | Beskrivning: |
| Klass D – Begränsad övervakning av vissa utrymmen | Beskrivning: |
| Klass E – Endast manuell aktivering | Beskrivning: |

3. Manuell aktivering

| Samtliga personer ska kunna aktivera brandlarmet manuellt | Beskrivning av placering av larmknappar: |
|---|--|
| ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ | SBF 110:8_ 6.5.8 |
| · | Vid centralapparat placeras larmtryckknapp i skåp/OR-skåp där utrustning för |
| | brandlarm finns. Vidare ska larmtryckknapp placeras vid respektive |
| | larmlagringstablå. Larmtryckknappar ska placeras minst 1,6 meter ovan golv. |

4. Aktivering av brandlarm från andra brandskyddssystem

| ☐ Gasläcksystem | Beskrivning: Anläggning för automatisk släcksystem aktiverar <u>inte</u> automatiskt brandlarm. |
|----------------------------------|---|
| Vattensprinklersystem | Beskrivning: |
| Andra typer av brandskyddssystem | Beskrivning av typ av system: |

| El- och elektronikutrymmen med hög l | luftfuktiahet eller h | ög luftomsättnina | Beskrivning: | | |
|--|---|--|---|--|--|
| | and and an | og ranomoatamig | | | |
| Höglager | | | Beskrivning: | | |
| ☑ Fasadövervakning | | | Beskrivning: Hus A och C ska förses med linjär värmedetektor 105 grader Celcius, skyddas med varmförzinkad hålad metallprofil som ska lackeras i samma kulör som fasad. Fasadövervakningen monteras 2 till 3 meter över mark. Distansklamma som är mellan 10 och 16 mm används vid montage av den linjära värmedetektor. Fasadövervakningen uppdelas i minimum 4 stycken sektioner (en sektion per del av hus) som är max ca 25 meter. Testutrustning för den linjära värmedetektorn ska installeras. | | |
| Andra risker att ta hänsyn till | | | Beskrivning: Vind med brännbar konstruktion ska förses med detektion | | |
| 6. Larmsignalering | 3 | | Se bilaga nr: | | |
| ∐ Larm för intern insats | | Var och hur ska lar SBF 110:8_6.4 | msignal avges: 6.1.3 (Förlarm) 5.6.2 | | |
| Larm för uppmärksamhet | | Var och hur ska lar | rmsignal avges: | | |
| X Utrymningslarm | | Täckningsområde: Hela byggnad | : den (hus A) enligt SBF110:8 _ 6.6.3 och 5.6.4 | | |
| Signaltyp: | | | | | |
| | | | | | |
| Sirén Larmklocka | Optisk | Talat meddela | ande (se separat utförandespecifikation enligt SBF 502) | | |
| 7. Selektering av u | <u> </u> | | ande (se separat utförandespecifikation enligt SBF 502) Se bilaga nr: | | |
| | utrymnin | ngslarm | | | |
| 7. Selektering av u | utrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir | ngslarm gt nterninsats, larm | | | |
| 7. Selektering av u | utrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir | ngslarm gt nterninsats, larm | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u \[\sum \text{Larm ska avges i hela byggnaden/anlå} \] \[\sum \text{Larm ska selekteras enligt följande} \] 8. Larmlagring Inom vilka delar: | utrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir | ngslarm gt nterninsats, larm | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u Larm ska avges i hela byggnaden/anlå Larm ska selekteras enligt följande 8. Larmlagring Inom vilka delar: Hela byggnaden | utrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir | ngslarm gt nterninsats, larm | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u \[\times \text{Larm ska avges i hela byggnaden/anlå} \] \[\times \text{Larm ska selekteras enligt följande} \] 8. Larmlagring Inom vilka delar: | atrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm islarm (Larmkloc | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u Larm ska avges i hela byggnaden/anlå Larm ska selekteras enligt följande 8. Larmlagring Inom vilka delar: Hela byggnaden Inom vilka tider på dygnet: | atrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm Islarm (Larmkloc | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u \[\text{ | atrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm Islarm (Larmkloc | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u \[\text{\texicr{\text{\texi}\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\text{\tex | atrymnin äggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm Islarm (Larmkloc | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u \[\text{ | atrymnin aggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm islarm (Larmkloc | Se bilaga nr: ar under kvitteringstid kor) när larmet går vidare till RSG. | | |
| 7. Selektering av u \[\text{ | atrymnin aggningen samtidi Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm islarm (Larmkloc | Se bilaga nr: | | |
| 7. Selektering av u \[\text{ | Beskrivning: Larm för ir Utrymning | ngslarm gt nterninsats, larm islarm (Larmkloc via inbrottslarm. | ar under kvitteringstid kor) när larmet går vidare till RSG. | | |
| 7. Selektering av u \[\text{ | itrymning Beskrivning: Larm för ir Utrymning - 18:00 och v | ngslarm gt nterninsats, larm islarm (Larmkloc via inbrottslarm. | ar under kvitteringstid kor) när larmet går vidare till RSG. | | |
| 7. Selektering av u \[\text{ | itrymning Beskrivning: Larm för ir Utrymning - 18:00 och v | ngslarm gt nterninsats, larm islarm (Larmkloc via inbrottslarm. | ar under kvitteringstid kor) när larmet går vidare till RSG. | | |

Datum 2023-10-27

Skapad 2023-10-27

Sida 24 (27)

Utgåva 1

Uppdragsbeteckning 6063,001

Dokumentbeteckning FT3-01

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 25 (27) |

10. Styrning och aktivering av andra brandskyddssystem

| Branacky adocycu | J111 | | | | | |
|--|--|---------------------------------|-------------------------|---|--|--|
| Typ av styrutgång (alternativ 1 gäller om inte annat anges specifikt) | | | | Utrustning för kvittens från styrd funktion finns i: | | |
| Alternativ 1 – Styrutgång utan krav på indikering Alternativ 2 – Styrutgång med indikering i centralutrustning av att styrsignal har aktiverats | | | | Styrd funktion | | |
| Alternativ 2 – Styrutgang med indikering i centralutrustning av att styrsignal nar aktiverats Alternativ 3 – Styrutgång med indikering i centralutrustning av att styrsignal har mottagit styrsignalen (kvitt | | | signalen (kvittens) | Centralutrustning | | |
| Alternativ 3 – Styrugang med indikering i centralutrustring av att styrsigna når mottagit styrsignalen (kvitteris) | | | | | | |
| Gassläcksystem | Gassläcksystem Styrutgång alternativ 2 Styrutgång alternativ 3 | | | | | |
| ☐ Typ 1 – Automatisk aktivering via sep | arat kontroll- och | fördröjningsanordning | | | | |
| Typ 2 – Automatisk aktivering med in | tegrerad kontroll- | och fördröjningsanordning | | | | |
| | | | | | | |
| □ Vattensprinklersystem □ Styrutgång alternativ 2 □ Styrutgång alternativ 3 | | | | | | |
| Automatisk aktivering via separat styl | | | | | | |
| Automatisk aktivering direkt från bran | dlarmanläggninge | en | | | | |
| Andra typer av släcksystem | per av släcksystem Styrutgång alternativ 2 Styrutgång alternativ 3 | | | | | |
| Typ av system: | | | | | | |
| | | | | ktiverat brandlarm ska värmealstrande utrustning i nar i aktivitetsrum och spishäll i pausrum stängas av | | |
| Automatisk aktivering via separat styl | rcentral | | | | | |
| Automatisk aktivering direkt från bran | dlarmanläggninge | en | | | | |
| ☑ Brandgasventilation | Styrutgång a | alternativ 2 | Styrutgång alternativ 3 | | | |
| Beskrivning: | | | | | | |
| Brandgasventilation i trapphus | ska bestå av | motorstyrd lucka, ska <u>ej</u> | öppnas vid aktiverat | brandlarm. | | |
| Fellarm kopplas till DUC. | | | | | | |
| N | П | | 7 | | | |
| | Styrutgång a | _ | Styrutgång alternativ 3 | | | |
| Flera ventilationssystem som ska styl | ras finns och redo | visas i bilaga: | ľ | | | |
| System: | | | Funktionsbeskrivning: | | | |
| Aktiveras vid aktiverat brandlar | m. | | Summalarm Brai | ndlarm aktiverar via DUC | | |
| ☑ Branddörrar ☐ Styrutgång alternativ 2 ☐ Styrutgång alternativ 2 | | | Styrutgång alternativ 3 | | | |
| Beskrivning: | | | | | | |
| Free-swing/magnetuppställda | - | | • | • | | |
| Dörrautomatiker till utrymnings | | | and på respektive si | ida av aktuell dörr. | | |
| Alternativ 1: Dörrar stängs vid frånstä | 0 , | | | | | |
| Alternativ 2: Dörrar fungerar lokalt av frånställd styrande sektion/larmadress | | | | | | |
| Hissar Styrutgång alternativ 2 Styrutgång alternativ 3 | | | | | | |
| | | | | | | |
| Flera hissar som ska styras finns och redovisas i bilaga: | | | | | | |
| Styrd hiss nr: | Stannplan: Entrépla | | Alternativt stannplan: | | | |
| Övrigt: | | | | | | |
| Hiss ska även vid strömavbrott automatiskt gå till entréplan och öppna sen stänga dörrarna. | | | | | | |
| Övrigt: | | | | | | |
| Brandgardin/brandjalusi | | Styrutgång alternativ 2 | | Styrutgång alternativ 3 | | |
| ☐ Nödbelysning | | Styrutgång alternativ 2 | | Styrutgång alternativ 3 | | |
| ☐ Styrutgång alternativ 2 ☐ Styrutgång alternativ 2 ☐ Styrutgång alternativ 2 | | | Styrutgång alternativ 3 | | | |
| | | | Styrutgång alternativ 3 | | | |
| | | | Styrutgång alternativ 3 | | | |
| Annan styrning | | Styrutgång alternativ 2 | | Styrutgång alternativ 3 | | |
| Beskrivning: | | | | | | |
| Elektriskt lås/barnsäkerhetslås ska öppna vid aktivering av automatiskt brandlarm. | | | | | | |
| | | | | | | |
| Övrig information styrningar: Inbrottslarmssirener ska kopplas ifrån vid brandlarm | | | | | | |
| Inbrottslarmssirener ska kopplas ifrån vid brandlarm. Styrning hjälntelefon utrymningsplats ska endast vara aktiv vid brandlarm. | | | | | | |
| Styrning hjälptelefon utrymningsplats ska endast vara aktiv vid brandlarm. | | | | | | |

| Uppdragsbeteckning | Dokumentbeteckning | Skapad | Datum | Utgåva | Sida |
|--------------------|--------------------|------------|------------|--------|---------|
| 6063,001 | FT3-01 | 2023-10-27 | 2023-10-27 | 1 | 26 (27) |

11. Larmöverföring

| Larmöverföring sker via: | Mottagare av brandsignal och kontaktuppgifter: | Mottagare av felsignal och kontaktuppgifter: |
|--------------------------|--|--|
| ☐ Fast larmnät | Räddningstjänsten Storgöteborg | Räddningstjänsten Storgöteborg |
| ☑ Radio/mobilöverföring | | |
| | | |
| | Åtgärd: | Åtgärd: |
| | Enligt färdig rutin | Enligt färdig rutin |

12. Skötsel och underhåll

Specifika krav på skötsel och underhåll utöver minimikraven

Beskrivning:

Enligt SBF 110:8

13. Medgivna avvikelser

Anläggningen utförs enligt SBF 110 med följande medgivna avvikelser

Beskrivning:

14. Övrig information

Beskrivning:

Larmsändare, krav enligt RA-1881_Larmöverföring_Säkerhet,_sprinkler,_varukyla_och_hiss

Generellt ska optisk rökdetektor installeras.

Flersensordetektor (ej kombidetektor) ska monteras i tvättstugor, torkrum samt i utrymmen där matlagning kan förekomma. (inte storkök)

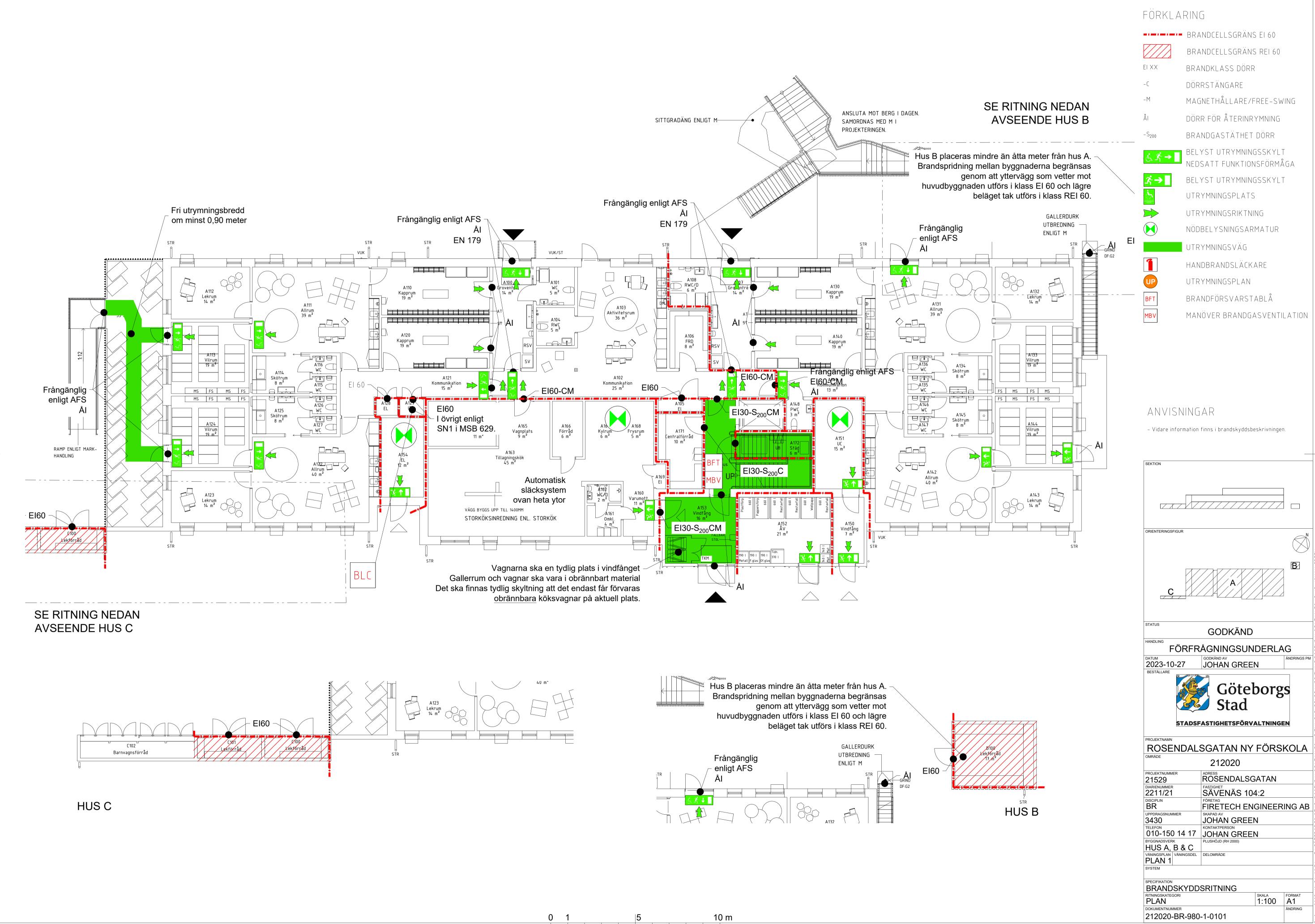
Flersensordetektor inställningar ska anpassas efter rummets miljö.

15. Upprättande av utförandespecifikation

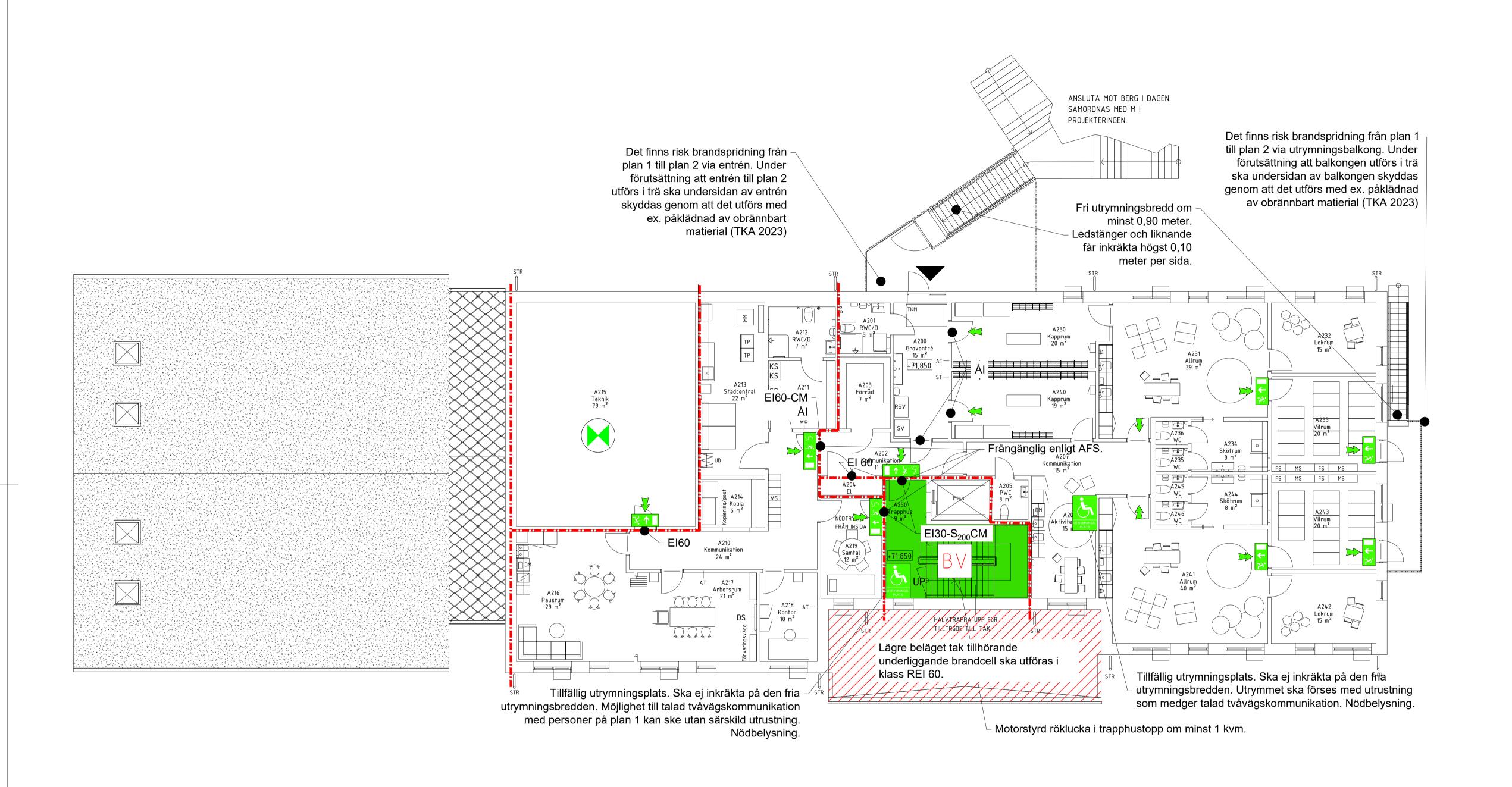
| Specifikation har upprättats av (namn och företag): | Företag: | | |
|---|------------------------------|--|--|
| Johan Green Pettersson FireTech Engineering AB | Stadsfastighetsförvaltnignen | | |
| Underskrift: | Ort och datum: | | |
| | Malmö 2023-10-27 | | |

Redovisning täckningsområden

| Täckningsområde: | | | | | | |
|--|---|--|--------|------------------------|--|--|
| Larm för intern insats | placeras i följande utrymn | nen: | | | | |
| Separata larmdon placeras i utrymmen där stadigvarande personal vistas | | | | | | |
| Separata la | Separata larmdon placeras även en i varje avdelning (allrum) | | | | | |
| · · | aceras vid larmlagringstat | , | | | | |
| | Larmdon placeras utomhus, sirén ska endast ljuda när larmlagring är aktiv | | | | | |
| Signaltyp: | , | | | | | |
| I | · · · · · · · · <u>-</u> · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | ptisk | | | |
| | ☐ Talat meddelande (se separat utförandespecifikation enligt SBF 502) | | | | | |
| | | t anoral acopesimanon or nige of the corp. | | | | |
| Täckningsområde: | | | | | | |
| Larmklockor i samtliga | utrymmen för att uppnå | gällande hörbarhetskrav enligt SB | 3F110 | 1:8 _ 6.6.3. | | |
| Signaltyp: | | | | | | |
| Utrymningslarm | Sirén | ☑ Larmklocka | | ptisk | | |
| | Talat meddelande (se separa | t utförandespecifikation enligt SBF 502) | | | | |
| | | | | | | |
| Täckningsområde: | | | | | | |
| Blixtljus monteras på f | asad och i RWC, RWC/D | , A163 Tillagningskök, A 215 Teki | nik, A | 151 UC och A154 EL/IT. | | |
| Signaltyp: | | | | | | |
| Utrymningslarm | ☑ Utrymningslarm ☐ Sirén ☐ Larmklocka ☑ Optisk | | | ptisk | | |
| | Talat meddelande (se separa | t utförandespecifikation enligt SBF 502) | | | | |
| T*-1 | | | | | | |
| Täckningsområde: | ach DMC/D onlint CDF11 | 10.9 663 | | | | |
| | och RWC/D enligt SBF11 | 10:8 _ 6.6.3. | | | | |
| Signaltyp: | _ | | _ | | | |
| Utrymningslarm | Sirén | rén Larmklocka | | Optisk | | |
| | Talat meddelande (se separa | at meddelande (se separat utförandespecifikation enligt SBF 502) | | | | |
| | | | | | | |
| Styrning av v | entilationssys | stem | | | | |
| System: | Styrning av ventilationssystem Funktionsbeskrivning: | | | | | |
| Ventilationsanläggning | | | | | | |
| Vortulationoarilaggiini | ventilationsatilaggriffig Dianulaithisignal (styrning) till DOC (apparatskap) | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | _ | | | | | |
| Styrning av hissar | | | | | | |
| Styrd hiss nr: | Stannplan: | | | Alternativt stannplan: | | |
| | Entréplan | | | | | |



LAGER: SB11



FÖRKLARING

BRANDCELLSGRÄNS EI 60

BRANDCELLSGRÄNS REI 60

EI XX BRANDKLASS DÖRR

-C DÖRRSTÄNGARE

-M MAGNETHÅLLARE/FREE-SWING

ÅI DÖRR FÖR ÅTERINRYMNING

BELYST UTRYMNINGSSKYLT NEDSATT FUNKTIONSFÖRMÅGA

BRANDGASTÄTHET DÖRR

BELYST UTRYMNINGSSKYLT

UTRYMNINGSPLATS

UTRYMNINGSRIKTNING
NÖDBELYSNINGSARMATUR

UTRYMNINGSVÄG

HANDBRANDSLÄCKARE

UTRYMNINGSPLAN

ANVISNINGAR

- Vidare information finns i brandskyddsbeskrivningen.



0 1 5 10 m

LAGER: SB11