

Teknisk anvisning Brandskydd

Fastighetskontoret
Fastighetsavdelningen

Hantverkargatan 2
Box 8312
104 20 Stockholm
Växel 08-508 270 00
fastighetskontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
stockholm.se/fastighetskontoret

Versionshistorik

Ansvarig för denna tekniska anvisning: Anders Carlsson

Version	Upprättad	Ändringar avser
1.0	2015	Tidigare versioner
2.0	2017-12-06	Godkänd av ledningsgruppen
2.1	2018-10-24	Ny dokumentmall och diverse mindre justeringar

Innehållsförteckning

Versionshistorik	2
Inledning	4
Projekteringsförutsättningar	4
Utrymning	5
Skydd mot uppkomst av brand	5
Skydd mot brand- och brandgasspridning inom brandcell	6
Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller	6
Ytterväggar och tak	6
Skydd mot brandspridning mellan byggnader	6
Bärförmåga vid brand	6
Anordning för brandsläckning och räddningstjänstens insats	6
Räddningsmanskapets säkerhet vid brand	7
Luftbehandlingsinstallationer	7
Hissar	7
Brandtekniska installationer	7
Styrfunktioner	12
Idrottsfastigheter	12
Ritningar	13
Planer för drift och underhåll	13
Besiktningar	13
Kultuhistoriskt klassade byggnader	14
Vårdboenden, Vk5b	14
Kompletterande anvisningar vid ombyggnad	14

Inledning

Vi tar ansvar för skötsel, trygghet och säkerhet i våra lokaler för att ingen ska komma till skada i Fastighetskontorets lokaler på grund av händelser eller omständigheter vi borde kunnat förutse. Så lyder fastighetskontorets säkerhetspolicy.

Fastighetskontoret har tagit fram tekniska anvisningar för de byggnader och fastigheter vi förvaltar och utvecklar. Anvisningarna tydliggör tekniska krav och fungerar som ett stöd för entreprenörer, konsulter och kontorets egen organisation.

För att säkerställa att fastighetskontorets säkerhetspolicy samt Stockholms stads miljö-, energi- och hållbarhetspolicy efterlevs, ska de tekniska anvisningarna alltid användas.

De tekniska anvisningarna ska, vid om- och nybyggnation samt i förvaltning, användas som ett komplement till myndighetskrav och branschregler. I de fall anvisningarna ställer högre krav än gällande lagar och föreskrifter, ska anvisningarna följas.

Avsteg från fastighetskontorets tekniska anvisningar ska godkännas via blanketten *Begäran om avsteg från teknisk anvisning*.

De krav och lösningar som återfinns i denna anvisning ska arbetas in i det material de bäst passar i, exempelvis ska val av besiktningsman snarare finnas i AF-delen än i brandskyddsbeskrivningen.

Projekteringsförutsättningar

I följande avsnitt beskrivs fastighetskontorets egenambition. Analytisk dimensionering ska endast användas i de fall det är ett krav enligt BBR eller om man inte kan få tillräcklig säkerhet utifrån vald plan- eller tekniklösning på annat sätt.

Anledningen till detta är att det över tid kan vara svårt att kontrollera att de förutsättningar som gällde vid den analytiska dimensioneringen fortfarande är aktuella.

Om en teknisk installation (till exempel brandgasventilatorer, brandlarm, utrymningslarm eller sprinkler) är ett krav från myndighet eller har installerats på grund av tekniskt byte, ska konsekvenserna beskrivas i de fall installationen måste stängas av helt eller delvis. Dessa installationer ska dessutom finnas beskrivna under en egen rubrik där typ av installation och vilka delar av byggnaden som avses beskrivs. Den kan skrivas samman med kravet nedan men ska då markeras på tydligt sätt, t ex med

avvikande färg eller under egen rubrik, så att det tydligt framgår att de omfattas av myndighetskrav.

I varje brandskyddsdocumentation ska det finnas en sammanställning över vilka tekniska installationer som ska kontrolleras och vilken minsta kontroll som ska ske, t ex okulärbesiktning, prov av funktion eller revisionsbesiktning.

Max personantal ska skrivas in för samtliga rum eller grupp av rum som kan nyttjas för sammankomst eller möte.

Utrustning som sitter i miljö där den kan skadas på grund av verksamheten ska skyddas på lämpligt sätt. Detta ska samordnas med verksamheten.

Utrymning

Brand/utrymningslarm ska projekteras och installeras enligt aktuell utgåva av SBF 110 även om det inte kopplas upp mot larmcentral. Mer utförlig presentation finns under rubrik *Brandtekniska installationer*.

I de lokaler där det föreligger krav på utrymningsplats ska det som egenambition anordnas utrymningsplatser även i de fall sprinkler installeras.

Utrymningsplatser ska förses med tvåvägstalkommunikation. Kommunikationen ska gå till den plats där brandförvarstablån finns.

Vid ej svar ska samtalet efter 15 sekunder kopplas vidare till SOS Alarm eller annan ständigt bemannad plats. Om man under pågående samtal med bemannad plats svarar på objektet ska detta samtal ha företräde.

Utrymningsplats ska ej vara försedd med larmdon eller talat utrymningslarm då det riskerar att påverka möjligheten till talkommunikation. Plats framför apparat för talkommunikation ska markeras så den ej blockeras av material.

Där utrymningslarm är monterat i publika lokaler ska det kompletteras med optiskt larmdon i sådan omfattning att personer med hörselnedsättning kan uppfatta att larm har utbrutit.

Skydd mot uppkomst av brand

Under denna rubrik finns inga egenambitioner framtagna.

Skydd mot brand- och brandgasspridning inom brandcell

Under denna rubrik finns inga egenambitioner framtagna.

Skydd mot brand- och brandgasspridning mellan brandceller

Rörinstallationer ska vara av verifierat och godkänt material.

Om så kallade manschetter, brandtejp eller annan brandtätning används ska det på vägg vid genomföring finnas skylt som anger vilket fabrikat som använts, vilken brandteknisk klass den klarar och vem som installerat den.

Produktdatablad för samtliga ingående brandtättningsprodukter ska finnas och installatör ska verifiera att det är installerat i enlighet med tillverkarens rekommendationer. Dokumentation på detta ska lämnas till fastighetskontoret.

Om enstaka kabel tätats behöver skylt inte monteras.

Om det kan antas att det över tid kan komma att dras eller tas bort kablar genom tätningen ska mjuka tätningar med skiva och fog användas snarare än gjutningar. Även modulätningar räknas som mjuka tätningar.

Ytterväggar och tak

Isolering i tak och ytterväggar ska utföras lägst i Euroklass C, oavsett klass på ytskiktet. Om byggnadsklassen ställer högre krav på isolering än klass C ska det användas. Fasadklädsel ska utföras i lägst Euroklass D.

Skydd mot brandspridning mellan byggnader

Under denna rubrik finns inga egenambitioner framtagna.

Bärförmåga vid brand

Under denna rubrik finns inga egenambitioner framtagna.

Anordning för brandsläckning och räddningstjänstens insats

Inom fastighetskontorets lokaler ska så kallade släckstationer, dvs där två släckare med olika släckmaterial monteras bredvid varandra, undvikas. Val av släckmedel ska anpassas till aktuell risk.

Räddningsmanskapets säkerhet vid brand

Anvisningar för solceller finns att läsa i fastighetskontorets tekniska anvisningar för el- och telesystem.

Luftbehandlingsinstallationer

Brandspjäll ska kopplas mot DUC eller motsvarande för att säkerställa att fellarm hanteras.

Vid ombyggnad ska samtliga ingående brandavskiljande delar i de luftinstallationer som ingår i aktuellt aggregat kontrolleras så att de håller den standard som nuvarande lagkrav och standarder ställer. De brandcellsavskiljande partierna i byggnaden och de brandskyddsåtgärder som är inbyggda i ventilationssystemet måste överensstämma med varandra.

Hissar

Se teknisk anvisning Hissar.

Brandtekniska installationer

Brandlarm

Egen ambition

För byggnader med ett försäkringsvärde överstigande 50 miljoner kronor ska ett automatiskt brandlarm monteras. Skyddet ska lägst vara enligt klass C och anpassas till de förutsättningar byggnaden och verksamheten har. Anläggningen ska projekteras enligt aktuell SBF 110.

I byggnader med ett försäkringsvärde högre än 100 miljoner ska skyddet lägst vara enligt klass A. Anläggningen ska projekteras enligt aktuell SBF 110. Eventuella avsteg från regelverket ska godkännas av fastighetsavdelningens brandskyddssamordnare. I båda fallen ovan ska anläggningen kopplas upp mot SOS Alarm AB.

Byggnader som omfattas av krav på brandlarmanläggning ska förses med utvändigt detektering av uppkommen brand om:

- Byggnadens fasad är av brännbart material (Euroklass D) lägre än 3 m från mark.
- Byggnadens fasad är obrännbar men takfot är brännbar lägre än 4 m från mark och sticker ut mer än 50 cm från fasad.

Om objektet är utfört enligt den senare punkten ovan men har öppen takfot och rökdetektorer på utrymme i anslutning till den öppna

takfoten kan det anses vara likvärdigt med ett takfotslarm. Det förutsätter dock att man inte nyttjat utglesat avstånd för detektorerna.

Befintlig installation

Befintliga installationer, såväl produkter som kablage, ska demonteras om de inte längre används. Efter ny- eller ombyggnad ska endast de produkter och kablar som används finnas installerade.

Anläggarintyg

Om den tekniska installationen i sin helhet eller delar är ett myndighetskrav, ska det redovisas i anläggarintyget vilken del av byggnaden eller sektion av larmet som avses.

Överordnat system

Fastighetskontoret har ett överordnat system av fabrikat Alvis. Valt brandlarmsfabrikat ska kunna kommunicera med Alvis och som minst kunna styra följande funktioner:

- Från- och tillslag av styrningar
- Från- och tillslag av detektor och sektion
- Övervaka slingor
- Brand- och fellarm

Det bör dessutom klara av följande:

- Läsa analogvärden i realtid som rök och värme
- Läsa av batteristatus
- Status på smutsig detektor
- Sätta detektor och sektion i provlarmläge
- Få in provlarmer på detektorer i provläge

Brandlarm och fellarm ska kunna visas grafiskt, detta gäller även för övriga funktioner.

Detta ställer krav på att valt brandlarm också klarar av dessa funktioner.

Koppling mot andra system

Brandlarmet ska så långt det är möjligt undvikas att kopplas mot andra system som inte har med brandsäkerheten att göra, till exempel inbrottslarmsystem. I de fall ett larm är kopplat till SOS måste räddningstjänsten ge sitt godkännande om produkter eller montering av produkter som kopplas in till brandlarmscentralen inte är godkända enligt SS-EN 54 oavsett om det är brandtekniska produkter eller inte.

Styrningar

Styrningar, kopplingar till andra system och scenarios inom brandlarmsystemet ska hållas på lägsta möjliga nivå utan att riskera säkerheten för liv och egendom. Styrningar ska, så långt det är tekniskt och ekonomiskt möjligt, kunna kontrolleras via överordnat system och brandlarmscentral vid kvartalsprov av brandlarmet.

Dörrar som står uppställda på magnet ska vara en del av brandlarmsystemet.

Tilluftaggregat ska detekteras i kanalen efter fläktmotorn. Samtliga detektorer som ingår i ventilationssystemet ska ingå i brandlarmsystemet.

Flerdetektorsberoende

Om området som detekteras riskerar att ge onödiga larm på grund av verksamhetens art bör man installera rökdetektorer där mer än en detektor ska uppnå larmnivå för att utrymningslarm ska starta och larm skickas som brand, istället för att installera värmedetektorer. Till exempel kan systemet ge en brandteknisk indikering när en detektor nått larmnivå. Endast när två eller fler detektorer larmar agerar larmoperatören med att skicka ut räddningstjänsten och utrymningslarmet startar. Detta förutsätter dock att det finns en organisation på plats som kan hantera indikeringen och vidta åtgärd.

Vidare innebär det inte att antalet detektorer utökas; en detektor per 100 m² är tillräckligt. Värmedetektorer eller larmknappar ska alltid skicka larm vidare och starta utrymningslarmet.

Larmlagring

Larmlagring ska normalt inte användas då detta ställer krav på organisation som vi över tid inte kan garanteras. Risker är att larm försenas utan att annan åtgärd vidtagits under tiden. Undantag accepteras om det finns en väl fungerande organisation för detta.

Underhåll

Valt system ska ha minst tre anläggarfirmer inom Stockholms län. Detta för att kunna konkurransutsätta service och underhåll efter garantitidens utgång. Detektorer i ett adresserbart system ska ha programmeringen på annan plats än i detektorn.

Utrymningslarm

Egenambition

Utrymningslarmets funktion och montage ska uppfylla aktuellt

regelverk för brandlarm bortsett från de delar som avser uppkoppling mot ständigt bemannad plats. Det innebär också att det ska finnas ett anläggarintyg för anläggningen. Om utrymningslarm är en förutsättning utifrån myndighetskrav ska det tydligt framgå i anläggarintyget vilken del av anläggningen som omfattas av detta krav.

Överordnat system

Fastighetskontoret har ett överordnats system av fabrikat Alvis. Valt utrymningslarmsfabrikat ska kunna kommunicera med Alvis och som minst kunna styra följande funktioner:

- Från- och tillslag av styrningar
- Från- och tillslag av detektor och sektion
- Övervaka slingor
- Brand- och fellarm

Det bör dessutom klara av följande:

- Läsa analogvärden i realtid som rök och värme
- Läsa av batteristatus
- Status på smutsig detektor
- Sätta detektor och sektion i provlarmläge
- Få in provlarmer på detektorer i provläge

Brandlarm och fellarm ska kunna visas grafiskt, vilket även gäller för övriga funktioner. Detta ställer krav på att valt utrymningslarm klarar av dessa funktioner.

Tekniska utrymmen

I tekniska utrymmen ska larmdon kompletteras med optisk indikering om risk för buller förekommer. Exempel på detta kan vara fläktrum och andra rum där man ibland jobbar med hörselskydd.

Talat utrymningslarm

Talat utrymningslarm används i de delar där myndighetskrav för detta finns eller efter särskild utredning. Talat utrymningslarm är inte standard i fastighetskontorets anläggningar. Vid användande av talat utrymningslarm ska antalet scenarios hållas på en så låg nivå som möjligt utan att det påverkar utrymningssäkerheten. Talat meddelande i publika miljöer ska ske på svenska och engelska. Installation och ingående komponenter ska följa EU-förordning EN 54.

Sprinkler

Egenambition

Byggnader med ett försäkringsvärde över 100 miljoner kronor ska lägst ha skydd av vattensprinkler enligt SBF 120 i utrymningsvägar samt utrymmen där risk för uppkomst av brand anses stor eller brand förväntas få stor påverkan på människa, egendom och miljö. Vid nybyggnad ska alltid sprinkler övervägas som skyddsåtgärd vid projekteringen oavsett värdet på projektet.

Ventiler och andra delar av sprinkleranläggningen som måste stå i ett visst läge för att syftet med anläggningen ska vara uppfyllt ska övervakas och driftlarm vid fel läge ska skickas via DUC eller annat system till driftpersonal eller annan åtgörare.

Nödbelysning

Där krav föreligger på nödbelysning ska sådan vara LED, självtestande samt ha inbyggd reservkraft i form av kondensator alternativt vara centralmatade. Armaturerna bör ha övervakning som kan läsas av på central plats i byggnaden samt kunna föra över information via TCP/IP till annan plats. Minst ska information om status efter självtest samt fel kommuniceras.

Vägledande markering

Där krav föreligger på vägledande markering ska sådan vara LED, självtestande samt ha inbyggd reservkraft i form av kondensator alternativt vara centralmatade. Armaturerna bör ha övervakning som kan läsas av på central plats i byggnaden samt kunna föra över information via TCP/IP till annan plats. Minst ska information om status efter självtest samt fel kommuniceras.

Brandgasventilatorer

Om brandgasventilatorer styrs via elektriska manöverdon ska dessa installeras i anslutning till brandförsvarstablån. Om brandgasventilatorer också används som klimatventilatorer och styrs av brandlarm eller manövertablå ska de testas minst en gång om året med ventilatorerna i öppet läge.

Stängning av brandgasventilatorer, oavsett utlösningmekanism, ska kunna genomföras av en ensam person. Stängning utan att behöva gå ut på taket förordas. Ska kopplas till duc eller liknande system för att påvisa att luckan står öppen.

Styrfunktioner

Styrfunktioner ska vara så få som möjligt utan att äventyra funktion och säkerhet.

Idrottsfastigheter

Uppkoppling obemannade idrottsanläggningar (kortlås)

Vid en utlöst rökdetektor eller sampling måndag till söndag under verksamhetstid ska larmet skickas till det bevakningsföretags larmcentral som staden har ramavtal med.

Vid två utlösta rökdetektorer, en utlöst värmedetektor, en intryckt larmknapp eller vid tider utanför de ovan nämnda ska larmet skickas till SOS Alarm AB.

I de fall hallen även används för övernattning vid evenemang och liknande ska larmet även vid en utlöst rökdetektor kunna överföras till SOS Alarm AB. Denna omkoppling till SOS Alarm AB ska ske via nyckelbrytare. Idrottsförvaltningen har sakkunskap om aktuellt nyckelsystem.

Uppkoppling bemannade sim- och idrottshallar

I sim- och idrottshallar ska uppkoppling ske mot SOS Alarm AB. Larmlagring ska finnas under anläggningens ordinarie öppettider, i de fall anläggningen har talat utrymningslarm (TUL). Vid en utlöst detektor ska ett personalmeddelande gå ut via TUL:en. Vid två utlösta rökdetektorer, en utlöst värmedetektor eller en intryckt larmknapp ska larmet skickas direkt till SOS Alarm AB och utrymningslarm ska starta.

I de fall anläggningen saknar TUL ska funktionen vara:

- Vid en utlöst rökdetektor eller sampling måndag till söndag under verksamhetstid ska larmet skickas till det bevakningsföretags larmcentral staden har ramavtal med.
- Vid två utlösta rökdetektorer, en utlöst värmedetektor, en intryckt larmknapp eller vid tider utanför de nämnda ovan ska larmet skickas till SOS Alarm AB.
- Larmen presenteras i klartext på BFT/centralenhet. Namngivning av respektive larmadress ska ske i samråd med verksamheten.
- Utrop talat meddelande ska kunna göras med bordsmikrofon placerad i kontor/expedition eller liknande. Exempel på zondelning:

- Hela byggnaden
- Plan 01

Uttag för extern ljudkälla (t ex mobiltelefon) ska finnas i bordsmikrofonen, alternativt ska ett separat uttag för extern ljudkälla monteras så att bakgrundsmusik kan spelas med samma zonindelning som via bordsmikrofonen.

Larmknappar inom idrottsfastigheter

Inom idrottsfastigheter ska endast kravställd larmknapp vid centralutrustningen finnas. I respektive projekt ska det stämmas av med idrottsförvaltningen om de önskar ytterligare larmknappar och var dessa i så fall ska monteras.

Ritningar

Ritningar som tas fram i samband med projekt ska dels visa brandcellsgränser och utrymningsvägar men även tas fram som ett underlag för egenkontroll av brandskydd där nödbelysning, brandredskap, vägledande markeringar, dörrar i brandcellsgräns och för utrymning samt övriga kontrollpunkter som kan vara aktuella ska redovisas utöver brandcellsgränser. På ritningen ska även noteras in hur många personer som får vistas i utrymmen som kan användas för möten eller större sammankomster.

Planer för drift och underhåll

Samtliga drift- och underhållsplaner liksom brandskyddsdocumentationer ska sparas i fastighetskontorets fastighetsdatabassystem.

Brand- och utrymningslarm samt sprinkler som i någon byggnadsdel är ett krav enligt text i projekteringsanvisningar ska ha detta tydligt skrivet i anläggarintyget.

Funktionsbeskrivning för nödbelysning och vägledande markeringar ska finnas där statusindikeringar på armaturerna redovisas.

Besiktningar

Brand- och utrymningslarm samt sprinkleranläggning ska entreprenad- och leveransbesiktigas av fastighetskontorets ramavtalade besiktningsfirma för dessa discipliner. Detta även om brandlarm/sprinkler ingår som en del av el- eller vvs-entreprenaden och man har en annan besiktningsman för övriga delar av den entreprenaden.

Kulturhistoriskt klassade byggnader

I Stockholms stads fastighetsbestånd finns ett stort antal byggnader som innehar den högsta kulturhistoriska klassificeringen (blå). I dessa byggnader, eller i vissa fall delar av dessa byggnader, får man inte göra ingrepp utan godkännande från Stadsmuseet. Fastighetskontoret har ett välfungerande samarbete med Stadsmuseet och vi får installera brandskydd även i dessa byggnader förutsatt att vi gör det med försiktighet och med möjlighet att återställa byggnaden till ursprungligt skick.

Blåklassade byggnader är särskilt skyddsvärda, varför vi för varje objekt ska tänka igenom om vi kan installera något tekniskt skydd för tidig upptäckt alternativt aktiv släckåtgärd i dessa byggnader. Detta gäller oavsett byggnadens ekonomiska värde. Många av fastighetskontorets byggnader hamnar inom det spann där vi har egenambition gällande brandskydd, vilket ställer ytterligare krav på att brandkonsult och sakkunnig inom respektive disciplin har förmågan att se alternativa lösningar för att nå ett bra resultat. Samordning med Stadsmuseet måste alltid ske vid installation av brandtekniska åtgärder inom blåklassat område.

Vårdboenden, Vk5b

LSS-boenden, verksamhetsklass VK5B, ska förses med brandlarm klass A samt heltäckande boendesprinkler. Även nödbelysning ska installeras i utrymningsvägar. Kraven är olika beroende på de boendes fysiska och psykiska status samt om personalen tillåts sova på arbetstid. Fastighetskontoret utgår i sitt säkerhetsarbete från att det förkommer att personalen sover i lokalerna samt att de boende behöver hjälp att utrymma.

Kompletterande anvisningar vid ombyggnad

Följande behöver uppdateras efter en ombyggnad:

- Ritningar för brand/utrymningslarmet, både service- och orienteringsritningar måste uppdateras. De är av yttersta vikt att de stämmer då räddningstjänsten använder dem för att söka av lokalerna. Om det är rökfyllt och de känner sig fram måste placeringen av väggar och dörrar på ritningen stämma överens med hur det faktiskt är. Samma sak gäller för sprinkler.
- Anläggarintyget för brand/utrymningslarmet, om man gjort förändringar i antal eller typ av detektorer, larmknappar och larmdon. Samma sak gäller för sprinkler.

- Ritningar för egenkontrollen, som ligger i vårt system för egenkontroller. Det är vårt (dvs verksamhetens) verktyg för att säkerställa att vi har kontroll på att vårt brandskydd fungerar.
- Utrymningsplaner behöver även uppdateras i de fall organisationen ändras, t ex val av återsamlingsplats.
- Skyltning av/till utrymningsväg kan behöva ändras.

Att ta hänsyn till:

- Bryter vi någon brandcellsgräns?
- Klarar vi utrymningen? Det gäller både antal personer som ska nyttja utrymningsvägarna och antalet vägar ut. Grundtanken är att det alltid ska finnas två separata vägar ut. Om två vägar slutar i samma trapphus är det att betrakta som en enda utrymningsväg. Här kan man behöva ta in en brandkonsult för att utreda vad som är möjligt.
- Hur nyttjar vi våra ”transportvägar”? Om vi ofta passerar en dörr i brandcellsgräns behöver den kanske ställas upp på magnet, kopplad till brandlarmet för att undvika kilar eller liknande.
- Kommer brand/utrymningslarmet och/eller sprinklern klara täckningsytan eller behöver det byggas om?
- Påverkar ombyggnaden någon annan? Man kan behöva se över t ex utrymning och tillhörande skyltning även för grannen om deras förutsättningar förändras av ombyggnaden.
- Är ändringen anmälnans- eller bygglovspliktig?