

Riktlinjer för brandlarm

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1.	INLEDNING	2
1.1.	Syfte	2
1.2.	Omfattning	2
1.3.	Organisation och ansvar	2
1.4.	Projekteringsförutsättningar	2
1.5.	Avsteg.....	3
2.	UTRUSTNING	3
2.1.	Centralapparat	3
2.2.	Strömförsörjning	4
2.2.1.	Extern strömförsörjning	4
2.3.	Brandförsvarstabla (BFT) för räddningstjänstens insats	4
2.4.	Brandinformationstabla (BIT) för verksamhetens insats.....	4
3.	KOMPONENTER.....	5
3.1.	Detektorer.....	5
3.2.	Adress-/styrenheter.....	6
3.3.	Indikeringslampor	6
3.4.	Larmknappar	6
3.5.	Larmdon	6
3.5.1.	Funktion Tysta larmdon	7
3.5.2.	Akustiska larmdon.....	7
3.5.3.	Optiska larmdon	7
3.6.	Sprinkler.....	7
3.7.	Nyckelskåp.....	7
4.	TALAT UTRYMNINGSLARM.....	7
5.	STYRFUNKTIONER	7
5.1.	Selektering.....	8
5.2.	Ventilationssystem	8
5.3.	Hissar.....	8
5.4.	Branddörrar	8
5.5.	Elektrisk låsning.....	9
5.6.	Kallelsesystem.....	9
5.7.	Brandsläckningssystem	9
5.8.	Rörpostsystem	9
5.9.	AV-anläggningar.....	10
6.	LEDNINGSNÄT.....	10
7.	PRESENTATIONS- OCH STYRSYSTEM	10
8.	LARMÖVERFÖRING.....	10
9.	KONTROLL OCH INJUSTERING.....	11
10.	MÄRKNING OCH SKYLTNING.....	11
11.	DOKUMENTATION.....	11
11.1.	Servicepärm brandlarm	11
11.2.	Relationsritningar	11
11.3.	Orienteringsritningar och serviceritningar	11
11.4.	Anläggarintyg.....	12
11.5.	Registreringshandlingar.....	12
11.6.	Drift- och underhållsinstruktioner	12
12.	INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL	12
Bilaga	Utförandespecifikation brandlarm	

1. INLEDNING

Ett brandlarm har till uppgift att upptäcka en brand i dess begynnelsestadium, och att skicka signal vidare till andra brandtekniska installationer såväl som till personal som kan vidta lämpliga åtgärder. Ett brandlarm kan även användas för att aktivera ett utrymningslarm och för vidarekoppling till godkänd larmcentral. Ju tidigare en brand upptäcks desto bättre förutsättningar finns det att begränsa och släcka branden. Ett korrekt utfört brandlarm, som samverkar med övrigt brandskydd, bidrar till att rädda liv såväl som att reducera skador till följd av brand.

1.1. Syfte

Riktlinjerna är upprättade i syfte att säkerställa ändamålsenliga lokaler och enhetlighet i val av tekniska lösningar. Systemen som installeras ska göras ur ett långsiktigt perspektiv i syfte att hitta robusta och flexibla lösningar. För att uppnå detta behövs vid projektering både det organisatoriska och det byggnadstekniska brandskyddet beaktas ur ett långsiktigt perspektiv.

1.2. Omfattning

Riktlinjerna redovisar Region Skånes inriktning avseende installation av brandlarm och ska tillämpas i kombination med gällande lagar och regelverk. Omfattning på brandlarm utgår ifrån PTS nationella *Riktlinjer byggnadstekniskt brandskydd*.

Riktlinjerna gäller för samtliga byggnader vid om- eller nybyggnationer samt vid ändringar i befintlig anläggning. Riktlinjerna gäller även vid inhyrning i externa lokaler och ska ligga till grund för avtalsskrivning.

Riktlinjer riktar sig framförallt till brandlarmsprojektörer och redovisar tekniskt utförande på anläggningen.

1.3. Organisation och ansvar

Ansvar för att en byggnad uppförs i enlighet med grundkraven i PBF och BBR ligger alltid hos byggherren. Den tjänsteman eller konsult som utsetts att projektera utgör en del av byggherrens eller entreprenörens projekteringsorganisation, och ansvarar därmed fullt ut för sin produkt, dess funktion och kvalitet. Denne person ansvarar även för att kraven i detta dokument följs. Projektering av brandlarmanläggningen skall skriftligt godkännas (stämplade ritningar) av anläggarfirma enligt SBF 1008. Projektering ska ske integrerat med övriga discipliner, i synnerhet i nära samarbete med projektets brandkonsult.

1.4. Projekteringsförutsättningar

Vid ny- och ombyggnation ska förutsättningarna för brandlarmet, det vill säga vilket regelverk som ska följas, vilket övervakningsområde samt vilka larmsignaler och styrningar som är aktuella etc. framgå från den för projektet upprättade utförandespecifikationen. Utförandespecifikation brandlarm ska alltid upprättas när brandlarm ska installeras. Utförandespecifikationen ska upprättas av brandkonsult, bifogas som en bilaga till brandskyddsbeskrivningen och godkännas av brandsakkunnig inom regionens fastighetsorganisation. För tydlighet är alla dessa projekteringsförutsättningar markerade med kursiv blå text.

Förutsättningarna för anläggningen och framtagandet av utförandespecifikationen ska ta avstamp i följande ändringar eller förtydligande av omfattningskraven i SBF 110. Vid större förändringar i brandlarmanläggning eller byggnad ska hela byggnads/del av byggnads täckningsyta ses över för att uppfylla gällande krav inkl. regionens styrande dokument. Större förändringar kan t.ex. vara utbyte av centralutrustning, ombyggnad eller ytskiktsrenovering inom en avdelning.

- Detektion i brandtekniskt avskilda samt slutna schakt kan generellt undantas
- Detektion i hygienutrymme ska ske med flerkriteriedetektorer. Dock behöver hänsyn tas till placeringen så att risken för ånga från spoldesinfektor samt direkt begjutning av vattenstråle från dusch minimeras.

- Omfattning och typ av larmsignal skall vara enligt PTS riktlinjer byggnadstekniskt brandskydd samt utförandespecifikationen.

Vid mindre ändringar, och om inget annat anges, gäller nivån i PTS riktlinjer för brandskydd.

Vid ändringar eller tillägg i befintliga anläggningar ska anläggningstyp alltid kompletteras/ändras erforderligt.

Adresserbart brandlarmsystem skall alltid väljas. Systemet skall ha funktion för fritt programmerbar sektionsindelning oberoende av anläggningens fysiska uppbyggnad (s.k. fri topologi).

Vid decentraliserat system med flera centralapparater skall styrfunktioner och funktionssamband kunna programmeras fritt inom hela systemet oberoende av anläggningens fysiska uppbyggnad (s k global funktion).

1.5. Avsteg

Avsteg från dessa riktlinjer får endast göras om synnerliga skäl med hänsyn till byggnadens förutsättningar föreligger. Avsteg ska särskilt redovisas och motiveras med kompenserande åtgärder för godkännande inom ramen för regionens vedertagna process för avstegshantering.

2. UTRUSTNING

Material som ingår i brandlarmanläggningen skall uppfylla samtliga krav angivna i aktuell utgåva av SBF110.

2.1. Centralapparat

Manöverpaneler med integrerad brandförsvarstablå placeras i anslutning till respektive centralutrustning och vid brandförsvarets angreppsvägar.

Centralapparat skall minst innehålla:

- Processor som aktivt bearbetar information från anslutna detektorer och vidtar åtgärder när olika gränsvärden passeras.
- Utrustning/programvara för tidsbegränsade fränkopplingar av detektorer, sektioner, styrfunktioner med mera via manöverpanel.
- Integrerad strömförsörjningsutrustning.
- Utrustning för anslutning av analoga adresserbara detektorkretsar med individuellt adresserbara detektorer med mera.
- Programmerbara och övervakade larmdonsutgångar för anslutning av larmdonsgrupper.
- Programmerbara styrtgångar för styrning av branddörrar, ventilation, brandgasfläktar, larmöverföring med mera enligt begärda funktioner. Styrtgångar ska vara utbyggbara.
- Utrustning och programvara för anslutningar till och kommunikation med erforderligt antal brandinformationstablåer.
- Utrustning och programvara för anslutningar till och kommunikation med larmlagringstablåer skall finnas att tillgå i systemet och ingå vid behov.
- Utrustning och programvara för anslutningar till och kommunikation med tillhörande brandförsvarstablåer.
- Utrustning och programvara för anslutningar till och kommunikation mellan centralapparater.
- Utrustning och programvara för anslutning till och kommunikation med överordnat presentationssystem med full funktionalitet.
- Utrustning och programvara för anslutningar till och kommunikation med larmsändare.
- Reservplats för utbyggnad av respektive anläggningsdel med minst 20%, omfattande detektorkretsar, larmdonsgrupper, larminformationstablåer och styrfunktioner.

- Fack för förvaring av serviceritningar.

Nedsmuttningsnivå skall kunna avläsas i centralutrustningen för varje enskild rökdetektor på anläggningsskötarnivå. Vid överskridet förinställt gränsvärde skall larm ges till anläggningsskötare.

2.2. Strömförsörjning

Strömförsörjningsutrustning i form av likriktare och ventilreglerade batterier skall vara integrerad i respektive centralutrustning.

Batterier skall vara underhållsfria och ha en dokumenterad livslängd på minst 10 år.

Strömförsörjningsutrustningen dimensioneras för minst 20% utökning av varje anläggningsdel.

Batterier skall dimensioneras för att vid nätbortfall klara 24 timmars drift av anläggningen (inklusive utökning) i normalläge (vilström) och därefter 30 minuters drift i fullt aktiveringsläge med samtliga larmdon aktiverade.

Utgående grupper för larmdon skall vara separat avsakrade.

2.2.1. Extern strömförsörjning

Extern strömförsörjning som används för till exempel larmdon, brandgasventilation, adress- och styrenheter etc. skall uppfylla samma krav som centralutrustningens strömförsörjning.

Fel i strömförsörjningen liksom kortslutning/avbrott i batterikrets skall överföras övervakat till brandlarmets centralutrustning.

2.3. Brandförvarstablå (BFT) för räddningstjänstens insats

Antal och placering av brandförvarstablåer, BFT, för räddningstjänsten skall samordnas med räddningstjänsten och anges i brandskyddsbeskrivning. Om behov finns för uppdelning av information och orienteringsritningar mellan olika BFT skall detta framgå liksom krav på möjligheter för manuella styrningar av brandventilation, utrymningslarm med mera som ska utföras av räddningstjänsten.

BFT placeras i anslutning till räddningstjänstens angreppsväg.

BFT skall vara monterad i låsbart skåp med plats för orienteringsritningar och insatsplaner.

Skåpet skall ha öppningsbar frontlucka med genomsiktligt glas försedd med lås för brandkårsnyckel. Indikeringar skall vara synliga utan att lucka öppnas.

BFT skall vara utrustad med alfanumerisk display som förutom föreskrivna funktioner enligt SBF 110 skall kunna visa minst 40 tecken fri, individuell text för varje presenterad adresskod, enligt anläggningsinnehavarens önskemål.

Vid BFT skall dessutom, där så erfordras, installeras ytterligare skåp med manöverdon och indikeringar för manuell styrning av sprinkler, brandgasventilation, ventilation, utrymningslarm med mera med omfattning och funktion enligt brandskyddsbeskrivning.

2.4. Brandinformationstablå (BIT) för verksamhetens insats

Brandinformationstablåer, BIT, skall finnas inom varje vårdenhets (vårdavdelning, mottagning eller annat motsvarande avskilt område med specificerad verksamhet) för att verksamheten skall få information om var brand detekterats. Antal och placering av BIT skall samordnas med verksamheten och anges i brandskyddsbeskrivning. Med fördel placeras BIT centralt inom avdelningens korridor tillsammans med nödlägesplaner, utrymningsplan, släckutrustning etcetera, och utgör då en strategisk plats för personalens agerande vid brand.

BIT skall vara fritt programmerbara för att kunna indikera larm från utvalda sektioner eller adresser så att ett larmområde kan skapas för respektive tablå.

BIT skall vara utförd för väggmontage, utrustad med inbyggd summer och alfanumerisk display som för utlöst larm skall kunna visa minst 40 tecken fri text för varje larmadress.

Text som skall visas i BIT är sektion och adress samt en unik, individuell tilläggs-text, t.ex. våningsplan och byggnadskropp/byggnad, för att ge verksamheten ytterligare information om var det brinner. Det skall gå att bläddra (scrolla) mellan flera larm på tablå men med fördel ligger första larm kvar fast för att underlätta för verksamheten att hitta branden.

För att verksamheten skall kunna orientera sig om var brand detekterats skall för varje BIT ingå en ritning över BITs informationsområde (avdelning). Ritningen skall visa området där sektion och detektor/larmknappsadresser korresponderande mot vad som visas i BIT tydligt framgår. Ritning skall vara i A3-format samt vara inplastad och placerad i väggfast ram. BITs placering skall vara utmärkt på ritningen med speciell symbol.

I svårutrymda verksamheter ska möjlighet att presentera ritning med utlöst detektor digitalt på skärm övervägas som komplement till BIT. Utformning och funktionalitet ska tas fram i samråd med regionens fastighetsorganisations sakkunnig för säkerhetstekniska system.

Intill BIT skall en tydlig handhavandebeskrivning för BIT med förklaring av vad som visas i display monteras.

3. KOMPONENTER

3.1. Detektorer

Detektor skall ha utlösning villkor och kapslingsgrad anpassade till den miljö den placeras i.

I utrymmen med svår miljö orsakat av till exempel matlagning, avgaser, rök och ånga skall detektering utföras med metod så att inte onödiga larm avges vid normal verksamhet i utrymmet. Metod ska dock fortsatt ge tidigt larm vid brandtillbud, till exempel med tvådetektorsberoende, flerkriteriedetektorer eller aspirerande system.

I utrymmen där detektor kan utsättas för mycket fuktig miljö, till exempel utomhus under skärmtak, skall värmedetektorer av typ differentialdetektor med maximalutlösning med erforderlig kapslingsklass installeras.

Aspirerande system skall generellt inte ersätta ordinarie branddetektering.

Detektor skall vara sockelmonterad. Byte av detektortyp skall kunna ske utan att byta sockel. Gäller ej detektorer med kapslingsklass >IP44. Vid byte till ”fel” typ på detektor i sockel (t ex rök- till differentialvärmedetektor) skall felsignal initieras i centralutrustningen.

Detektorer i till-/frånluftsaggregat monteras i luftbehandlingsvägen efter elmotor och elvärmebatteri. Fristående detektorer får ej förekomma, exempelvis i ventilationsanläggning.

Dold detektor placeras åtkomlig för service och förses med synlig lägesindikering och indikeringslampa för utlöst detektor.

Vid placering och montering av detektorer skall hänsyn tas till övrig utrustning och installation. Exakt placering av till exempel detektorer ovan undertak utförs samordnat med VVS-installationer.

Om detektor placeras på bärverk för demonterbar undertaksplatta skall aktuell bärverksprofil vara fastskruvad.

Detektorer inom sporthall, gymnastiksal eller liknande skall vara försedda med bollskydd.

Detektorer under installationsgolv skall monteras på golvstående konsol. För att underlätta service och inspektion skall konsol vara utrustad med uppvikbar, gångjärnshängd montageplatta för detektorn, så att detektor kan servas ovanifrån. Aktuell placering i installationsgolv skall varaktigt och synligt utmärkas med graverad skylt placerad på vägg. Skylt skall tydligt ange var detektor är placerad, tex 1,5m ut från vägg i linje med skylt.

Detektor skall märkas med adressbeteckning. Om detektorns adress sitter i detektorn skall även sockel märkas så att förväxling av detektoradress ej kan ske vid byte. Märkning utförs med varaktig tryckt tape.

3.2. Adress-/styrenheter

Separat adress-/styrenhet skall ingå för anslutning av enheter som ej har inbyggd adress-/styrenhet.

För att minska störningar vid exempelvis provningar skall respektive styrfunktion anslutas till egen styrutgång.

Adressenhet skall märkas med adressbeteckning samt vara försedd med text "ADRESSENHET BRANDLARM" kompletterad med anvisande text typ "UTLÖST SPRINKLER SUMMALARM", "NYCKELSKÅP" etc med vit text på röd botten.

Styrenhet skall vara försedd med text "STYRENHET BRANDLARM" kompletterad med anvisande text typ "LJUDANLÄGGNING" etc. med vit text på röd botten.

3.3. Indikeringslampor

Indikeringslampa för dold detektor skall märkas med adressbeteckning samt vara försedd med skylt med text: "BRANDDETEKTOR" kompletterad med anvisande text typ "OVAN UNDERTAK", "UNDER GOLV", "I HISSCHAKT" etc.

3.4. Larmknappar

Larmknappar ska generellt enbart aktiveras av personal, se vidare PTS Riktlinjer byggnadstekniskt brandskydd. Placering skall framgå i brandskyddsbeskrivning och utförandespecifikationen.

Larmknapp placeras, där så är möjligt, 1,2 m över färdigt golv.

3.5. Larmdon

Larmdon skall endast installeras i omfattning enligt PTS riktlinjer byggnadstekniskt brandskydd och för projektet framtagna utförandespecifikation. I utförandespecifikationen ska det framgå om verksamheten ska ges möjlighet att tysta larmdon.

Larmdon skall vara övervakade, störskyddade och ha låg strömförbrukning.

Antal larmdon skall anpassas till aktuell lokal och miljö så att god uppfattbarhet erhålles inom aktuella utrymmen.

Projektering av larmdonsslingor i byggnader som tillämpar larm för intern insats och utrymning till annan brandcell ska ske med utgångspunkt att larm ska kunna selekteras efter utrymningsstrategin så att larm endast aktiveras i de delar som ska utrymmas.

Slingor för akustiska respektive optiska larmdon ska utföras som separata slingor för att ge möjlighet att tysta akustiska larmdon men bibehålla funktion för optiska larmdon.

Märkning av larmdon ska anpassas efter byggnadens utrymningsstrategi. I verksamheter som tillämpar larm för intern insats ska larmdon märkas med texten:

BRANDLARM

NÄR LARMSIGNAL GES GÄLLER FÖLJANDE:

BESÖKARE – VAR UPPMÄRKSAM PÅ VIDARE INFORMATION

PERSONAL – FÖLJ GÄLLANDE INSTRUKTIONER

Larmdon placerade i administrationslokaler eller i publika ytor där besökare kan vistas utan personal ska märkas med texten:

BRANDLARM

NÄR LARMSIGNAL GES UTRYM BYGGNADEN

3.5.1. Funktion Tysta larmdon

Patientkänsliga delar, där larmdonsområdet är erforderligt uppdelat, ska ha möjlighet att tysta akustiska larmdon. Vit knapp med skyddslock och återfjädrande funktion placeras vid BIT eller annan lämplig plats. Knapp ska förses med skylt/etikett med vit text på röd botten. Text ska vara:

TYSTAR LARMDON VID UTLÖST
BRANDLARM INOM EGEN AVDELNING

3.5.2. Akustiska larmdon

Typ av larmdon (larmklocka/siren) väljes så att missförstånd ej kan uppstå om signalens betydelse. För att erhålla akustisk larmsignal som skiljer sig från övriga signaler bör larmdon typ ringklockor användas där så är möjligt.

Sirener och larmklockor får ej blandas inom samma byggnad.

3.5.3. Optiska larmdon

Optiska larmdon ska utgöras av blytljus enligt SS-EN 54-23 med rött sken, företrädesvis av typ med LED.

Som ett förtydligande ska alla hygienutrymmen, undantaget de inom vårdrum, förses med optiskt larmdon i enlighet med Boverkets byggregler och Arbetsmiljöverkets Arbetsplatsens utformning.

3.6. Sprinkler

Larm från sprinkler skall anslutas till brandlarmanläggningen för larmöverföring till larmcentral. Larm för avstängningsventil skall anslutas till styr- och övervakningssystem. Sprinkler skall generellt inte aktivera några styrningar, t.ex. brandlarmsignaler.

3.7. Nyckelskåp

Nyckelskåp skall monteras på fasad vid angreppsvägens entré och förankras i vägg. Låssystem skall anpassas för räddningstjänsten i aktuell kommun.

Larm från nyckelskåp ansluts direkt till larmsändare, ej via adressenhet på detektorslinga. Utlöst larm från nyckelskåp skall via larmcentral överföras till bevakningsentreprenör, ej till räddningstjänsten.

4. TALAT UTRYMNINGSLARM

Krav på utrymningslarm i form av talat meddelande för vissa utrymmen skall specificeras i brandskyddsbeskrivningen.

Talat utrymningslarm ska generellt undvikas i byggnader som tillämpar larm för intern insats och horisontell utrymning. Avsteg får endast ske i samråd med sakkunnig brand.

5. STYRFUNKTIONER

Behov av styrningar från brandlarmsystemet skall preciseras i brandskyddsbeskrivningen. Detta gäller även de manuella styrningar som skall kunna utföras av räddningstjänsten.

Vilka delar av brandlarmsystemet som skall aktivera aktuell styrning skall specificeras (detektering på byggnadsdels-, zon- eller detektornivå).

Branddetektering för styrning skall ske av detektor eller larmknapp ingående i byggnadens brandlarmsystem.

Projektering av brandlarmstyrningar skall ske i samråd mellan brandkonsult, ventilationskonsult, styr- och brandlarmsprojektör. Speciell hänsyn skall härvid tas till bortkoppling av styrfunktioner vid provning och avställning av sektioner. Funktioner som ska utföras vid styrning av objekt enligt nedan ska återfinns i utförandspecifikation samt i en styrmatrix, se *Exempel utformning av styrmatrix för automatiska styrningar*.

5.1. Selektion

Hur larmdon skall selekteras ska utgå ifrån utrymningsstrategin och preciseras i brandskyddsbeskrivningen och utförandespecifikationen.

Generellt ska selektion och larm ske enligt nedan

- Brand på egen avdelning (samma våningsplan och huskropp) → larmdon + BIT
- Brand på annan avdelning (samma våningsplan, angränsande brandcell/huskropp alternativt angränsande våningsplan i de fall det inte finns angränsande brandceller i planet) → kallelsesystem + BIT
- Brand på annat våningsplan (oavsett huskropp) → BIT

5.2. Ventilationssystem

Krav på styrning av ventilationssystem (fläktar, brandspjäll) och brandgasventilation (rökluckor, brandgasspjäll, brandgasfläktar) med mera skall anges i brandskyddsbeskrivningen och utförandespecifikationen. Automatisk styrning vid utlöst brandlarm respektive möjlighet för manuell styrning av räddningstjänsten skall preciseras.

Styrning av funktioner i ventilationsanläggning utförs normalt med potentialfria kontaktfunktioner som vid brandlarm överförs till ventilationssystemets apparatskåp.

Manöveromkopplare för räddningstjänstens insats placeras normalt i direkt anslutning till brandförsvartablå/centralutrustning vid angreppsväg. Styrningar från manöveromkopplare till reläer/kontaktorer i ventilationssystemets apparatskåp skall strömförsörjas från brandlarmsystemets strömförsörjning.

Särskild ritning som redovisar brandgasventilationens placering och styrning, automatiskt och via manöveromkopplare, skall placeras i pärmar för orienteringsritningar.

5.3. Hissar

Krav på styrning av hiss och vilka detekterade ytor där indikerad brand skall medföra styrning av respektive hiss skall anges i brandskyddsbeskrivningen och utförandespecifikationen. Se vidare Riktlinjer byggnadstekniskt brandskydd samt tekniska krav EL 0634 Utförande hissar.

5.4. Branddörrar

Krav på styrning av uppställda branddörrar vid utlöst brandlarm skall anges i brandskyddsbeskrivningen tillsammans med uppgifter om dörrstängning skall ske vid branddetektering per larmadress/brandcell/byggnadsdel/våningsplan eller hela byggnaden.

Uppställda dörrar i brandcellsgräns skall vara utförda med magnetuppställning (separat eller inbyggd i dörrstängare) alternativt ”freeswing”-funktion som automatiskt stänger dörren vid branddetektering.

För dörrar med automatiska dörröppnare i brandcellsgräns skall i brandskyddsbeskrivningen anges om dörrautomatiken skall behållas i drift vid branddetektering per larmadress/brandcell/byggnadsdel/våningsplan eller hela byggnaden, samt eventuella villkor för detta. Generellt bör dörröppningsautomatik kunna utföras utan säkerställd nödströmförsörjning i byggnader där utrymning sker till angränsade brandceller med hjälp av verksamhetens brandorganisation.

För dörrar i brandcellsgräns med automatiska dörröppnare, där dörröppnare av utrymningsskäl behöver vara i drift vid aktiverat brandlarm gäller generellt att sensorer som vid rökutveckling kan styra dörr till öppet läge (radar, fotocell) eller kvarhålla öppen dörr i öppet läge (säkerhetssensor) skall bortkopplas vid branddetektering inom någon av omgivande brandceller.

Generellt gäller:

- Momentan tryckknapp för manuell stängning skall installeras vid varje branddörr som kan ställas upp (gäller ej freeswing).
- Branddörr skall vara utrustad med beslagning, godkänd för dörrtillhållning i brandcellsgräns.
- Uppställda branddörrar i transportvägar (kulvertar) med trucktrafik skall utföras med fördröjd stängning föregången av optiska och akustiska varningssignaler.

5.5. Elektrisk låsning

Dörrar i utrymningsvägar med elektrisk låsning styrd av passerkontrollanläggning kan förekomma.

Där så är möjligt utnyttjas eltryckeslås typ "split spindle" med tryckesmanöver i utrymningsriktningen.

I de fall dörr av tillträdesskäl eller funktionstekniska orsaker inte kan föras med nödutrymningsbeslag kan upplåsning med elektrisk manöver erfordras.

För dörrar i brandcellsgräns där elektrisk upplåsning erfordras skall låsfunktionen vara så uppbyggd att brandavskiljande funktion bibehålles vid upplåsning.

I brandskyddsbeskrivningen skall anges om elektrisk upplåsning för utrymning kan utnyttjas och specifikt för vilka dörrar i utrymningsvägar detta accepteras om behovet är konstaterat. Det skall även framgå om nödöppning med "nödöppningsknapp" kan utföras.

I brandskyddsbeskrivningen skall dessutom framgå vilka delar av brandlarmsystemet som skall styra respektive ellåsning, beroende på utrymningsstrategi i varje enskilt fall.

Elslutbleck som skall styras av brandlarmet skall ha "omvänd funktion" d v s olåst vid strömbortfall.

Eltryckeslås med normal funktion eller eltryckeslås typ "split spindle" där utrymning sker från låst sida skall ha "omvänd funktion" d v s olåst vid strömbortfall.

Nödöppningsknapp skall vara försedd med larm som aktiverar vid användning. Larm ska aktivera summer vid dörren och skickas till bevakningsentreprenör.

5.6. Kallelsesystem

Text vid brand på annan avdelning ska vara "BRAND EXT".

Vid brand inom egen avdelning ska kallelsesystemet generellt inte användas, men där det av olika anledningar behöver nyttjas ska text vara "BRAND INT".

Vid återställning av brandlarm ska kallelsesignalsystemet återställa sig automatiskt.

5.7. Brandsläckningssystem

Hur aktivering av eventuella brandsläckningssystem, t.ex. förutlösningssystem, ska utföras framgår från PTS Riktlinjer Brandsläckningssystem.

5.8. Rörpostsystem

Styrning och funktion kan behöva anpassas efter rörpostsystemets uppbyggnad och aktuell leverantör varför det i brandskyddsbeskrivningen behöver framgå exakt utformning.

Generellt gäller att vid branddetektion i någon av sjukhusets byggnader stänger fläkt till aktuell rörpostlinje samt brandspjäll placerad vid filtret ovan linjens ändstation. Påbörjade försändelser går klart.

Vid branddetektion i ett knutpunktsrum eller i källarplan/kulvert där rör har en horisontell utsträckning som ej byggts in stängs alla berörda linjer och påbörjade försändelser avbryts.

Styrning av brandfunktioner ska ej gå att programmera bort. Komponenterna ska inta läge "brand" om styrsignal försvinner t.ex. vid kabelbrott eller om ett rörpoströr brinner av.

Vid återställning av brandlarm ska brandspjäll vid ändstation återställas automatiskt.

5.9. AV-anläggningar

Utrustningar för ljud- och bildåtergivning i större konferensrum, hörsalar och liknande skall stängas av och full belysning skall tändas vid detekterad brand inom aktuell brandcell eller tillhörande utrymningsvägar.

6. LEDNINGSNÄT

Samtliga funktioner i brandlarmanläggningens centralutrustning skall kopplas upp på plint och anslutas till ledningsnätet via korskoppling.

Detektorledning skall förläggas i slinga med retur till centralapparat.

Ledningsförbindelser mellan centralutrustning och larmsändare skall vara övervakade.

Larmdonsledningar skall vara brandresistenta och övervakade. Förlägges som larmdonskretsar och avslutas med övervakningskrets i sista larmdon.

Vid flera centralutrustningar förbinds dessa med kommunikationskabel (buskabel) förlagd i slinga. Kabeltyp enligt systemleverantörens anvisningar. Vid eventuell kortslutning eller avbrott på ett ställe i slingan skall systemet ha full funktion. Kommunikationen skall vara övervakad. Vid kommunikationsbortfall skall varje centralapparat fungera autonomt.

Ledningsnätet skall dimensioneras med minst 25 % reservkapacitet. Detta avser även antal installerade enheter per slinga.

7. PRESENTATIONS- OCH STYRSYSTEM

I större objekt eller område med flera centralutrustningar skall normalt ett överordnat presentations- och styrsystem installeras. Region Skånes anvisningar och rutiner för implementering av nya IT-system skall följas.

I det fall ett överordnat system redan finns för aktuellt objekt/område skall den nya brandlarmanläggningen anslutas till detta. Anslutning till det befintliga presentationssystemet skall följa befintligt utförande med full funktionalitet.

Programmering av systemet skall ingå till fullt färdigt och driftklart system. Detta innefattar även anläggningsspecifik användardata, grafikbilder och kundspecifika texter. Dessa arbeten skall utföras i nära samarbete med Regionfastigheter.

8. LARMÖVERFÖRING

Överföring av larm till larmcentral utförs med mångkanalig larmsändare med överföring via mobilnätet i kombination med fast IP-förbindelse.

Larmsändare skall både till typ och installation anpassas till Regionfastigheters befintliga larmsändarstruktur. Varje brandlarmanläggning förses med egen larmsändare, där även sprinkler ska anslutas. Andra anläggningstyper ska ej dela larmsändare med brandlarmanläggningen.

Samråd skall ske med brandförsvaret och beställare för att avgöra utformning av den överförda informationen.

Där ej annat anges i utförandespecifikation överförs preliminärt följande larm på separata kanaler till larmcentral.

- Utlöst brandlarm (summalarm)
- Verifierat brandlarm (två rökdetektorer, en värmedetektor eller en larmknapp)
- Fellarm brand (summalarm)
- Utlöst sprinkler (summalarm) – där detta förekommer
- Larm från nyckelskåp (ej räddningstjänst)

Summalarm brand och fel från brandlarm- och släcksystemet skall om beställaren så anger överföras vilströmskontrollerat till DUC.

I de fall byggnaden har flera angreppsvägar skall utpekning av angreppsväg ske via egen kanal på larmsändaren.

Entreprenör skall vara beställaren behjälplig vid beställning av larmöverföring och larmmottagning.

9. KONTROLL OCH INJUSTERING

Kontroll och instyckering skall utföras av anläggärfirma för aktuell anläggning.

Samtliga funktioner och funktionssamband inom anläggningen skall provas av entreprenör som egenprovning före besiktning. Utförda provningar skall dokumenteras med protokoll, daterat och undertecknat av den som utfört provningen.

10. MÄRKNING OCH SKYLTNING

Samtliga apparater/enheter skall förses med varaktig märkskylt enligt gällande SBF 110.

Särskilda krav på utformning anges under respektive komponent ovan.

11. DOKUMENTATION

Registreringsbeteckningar skall vara införda på handlingarna.

Generellt gäller att alla handlingar skall vara objektsanpassade och all information som inte tillhör eller finns i entreprenaden skall vara borttagen.

Utöver dokumentation enligt SBF 110 ska även styrmatriser tas fram, se *Exempel utformning av styrmatris för automatiska styrningar*.

Komplett dokumentation ska dessutom överlämnas i digital form till anläggningsskötare och teknikförvaltare.

11.1. Servicepärm brandlarm

Efter avslutad brandlarmsentreprenad inom Region Skåne skall servicepärm brandlarm uppdateras med:

- Uppdaterad Systembeskrivning.
- Uppdaterat anläggärintyg.
- Uppdaterat leverans/revisionsbesiktningsprotokoll.
- Uppdaterade serviceritningar och orienteringsritningar.
- Senaste version av handhavande beskrivning

11.2. Relationsritningar

Relationsritningar bestående av handlingar ingående i förfrågningsunderlaget ska upprättas.

11.3. Orienteringsritningar och serviceritningar

Orienterings- och serviceritningar skall upprättas och överlämnas vid besiktning.

Underlag för ritningarna i form av tomma, digitala A-ritningar i DWG-format erhålls av beställaren.

Serviceritningar levereras med 1 omgång till respektive centralutrustning, 1 omgång till anläggningsskötaren samt 1 omgång till servicepärm för brandlarm, placerad vid angreppsväg.

Orienteringsritningar levereras med 2 omgångar till respektive BFT, 1 omgång till anläggningsskötaren samt 1 omgång till servicepärm för brandlarm, placerad vid angreppsväg.

Samtliga ritningar skall även levereras i DWG- samt PDF-format, inlagda på anvisad plats på beställarens projektnav.

På serviceritningar skall samtliga styrda objekt anges med tillhöriga adresskoder.

11.4. Anläggarintyg

Nya/uppdaterade anläggarintyg skall överlämnas vid besiktning.

Anläggarintyg skall även levereras som PDF, inlagt på anvisad plats på Regionfastigheters projektnav.

Utskrivet anläggarintyg skall sättas i servicepärm för brandlarm, placerad vid angreppsväg.

11.5. Registreringshandlingar

Anläggning skall registreras med kretsscheman, förbindningsscheman, plintkort och apparatlista.

Registreringshandlingar skall utföras i registreringsprogram ELKODA i Regionfastigheters programvara. Kopior på handlingarna överlämnas vid besiktning.

Om beställaren ej anger annat skall SS 4551201 tillämpas vid nybyggnation och större ombyggnation. Vid ändring i befintlig byggnad ska SS 455 12 00 utgåva 5, 1992 med däri förtecknade standarder användas i tillämplig omfattning.

11.6. Drift- och underhållsinstruktioner

Driftinstruktioner omfattande komplett funktionsbeskrivning och handhavandeinstruktion, tillverkarens underhållsinstruktioner (fabrikantens anvisningar) samt förteckning över reservdelar som är lämpliga att bytas ut av beställarens driftpersonal skall lämnas på installerade apparater och anläggningsdelar i den omfattning som erfordras för framtida drift och underhåll av anläggningen.

Med funktionsbeskrivning avses en kortfattad men tydlig beskrivning över apparatens och anläggningens verkningsätt. Den skall vara kompletterad med erforderliga ritningar, scheman samt monterings- och demonteringsanvisningar.

Med handhavande instruktion avses en beskrivning som anger hur en anläggning eller apparat skall användas. Den skall vara kompletterad med erforderliga bilder/ritningar med förklarande texter.

12. INFORMATION TILL DRIFT- OCH UNDERHÅLLSPERSONAL

Entreprenör skall genomföra utbildning och information av beställarens driftpersonal. Tillsammans med drift- respektive underhållsinstruktion skall denna utbildning syfta till att ge beställarens driftpersonal en god kännedom om anläggningen och en tillräcklig kunskap att kunna handha anläggningen.

Beställarens anläggningsskötare skall efter adekvat utbildning kunna utföra enklare underhåll och reparationer enligt SBF 110. Utöver SBF 110 skall anläggningsskötare kunna utföra:

- Byte av detektor (ej sockel) mot samma typ, t ex orsakat av nedsmutsning
- Byte av skyddsglas i larmtryckknapp
- Byte av larmdon
- Byte av indikeringslampa för dold detektor
- Byte av dörrhållarmagnet eller Free-swing-enhet
- Via manöverpanel/överordnat presentations- och styrsystem temporärt eller tidsstyrt bortkoppla enstaka detektorer/zon vid arbeten som kan falskutlösa brandlarm.

Utbildning skall genomföras med drift- och underhållsinstruktioner som grund och omfatta såväl teoretisk som praktisk del. Protokoll skall överlämnas efter utförd utbildning.