

# **Tekniska anvisningar Brandlarm**

## **Eskilstuna kommunfastigheter AB**



## Syfte och mål

Det övergripande syftet med dessa anvisningar är att de ska ge kommunfastighet en bra grund för att skapa ett bra brandskydd genom installation av automatiskt brandlarmsanläggning.

Anvisningarna ska gälla som styrande dokument i både projektering samt produktion. I alla gällande entreprenadformer är anvisningarna styrande.

Projektörens åtagande:

I uppdraget ingår att samordna myndighetskrav med kommunfastighets tekniska anvisningar.

Relations och DU-handlingar skall överlämnas till kommunfastighet. Finns befintliga handlingar (tillhandahålls av Kfast) ingår det i entreprenaden att komplettera upp dessa till gällande ny status.

Samtliga handlingar ska granskas och godkännas av kommunfastighet enligt upprättade rutiner, innan entreprenaden får påbörjas.

Eventuella avsteg från anvisningarna:

Under projektering kan det bli aktuellt med nödvändiga avsteg från anvisningarna beroende på objektpassningar. Avsteg från anvisningarna måste godkännas av kommunfastighet utsedda Brandkonsult i alla faser i projektet.

Handlingen är granskad

2019-03-11 av

Timo Paso

Eskilstuna kommunfastigheter AB

## ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Myndighetskrav ska alltid uppfyllas.

Finns behovet av underhållsåtgärder på befintlig anläggning ska detta meddelas projektledaren/Brandlarmstekniker för eventuella åtgärder.

Arbetsmiljölagen ska uppfyllas för alla planerade yrkesgrupper under byggande och drift.

Miljöplan upprättad av kommunfastigheter ska följas.

Samtliga handlingar ska granskas av kommunfastigheter enligt upprättade rutiner.

### **Inför/under installation ska det vara:**

Ett uppstartsmöte ute på objektet/byggnaden ca 2 veckor innan för att informera verksamheten om kommande installation, samt även div problem som kan uppstå under installationen.

Projektledare/Brandlarmstekniker får info under installationen hur det fortlöper.

Avslutningsmöte ute på objektet/byggnaden, diskussion om allt är klart eller inte, överlämnandet av dokumentation på plats.

# BRANDLARM

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING INNEHÅLLSFÖRTECKNING

.....	4
<b>Allmänt</b>	
.....	5
<b>Teknisk dokumentation</b>	
.....	5
<b>Anläggningens utformning</b>	
.....	5
<b>Brandlarmets omfattning</b>	
.....	6
<b>Centralapparatens tekniska utformning</b>	
.....	7
<b>Orienterings- och serviceritningar</b>	
.....	8
<b>Detektortyper</b>	
.....	8
<b>Höga takhöjder</b>	
.....	9
<b>Larmdon</b>	
.....	9
<b>Larmknapp (bibrandsskåp)</b>	
.....	10
<b>Larmsignal</b>	
.....	10
<b>Externa funktioner</b>	
.....	10
<b>Larmlagring/RäddningsNyckelbox</b> .....	11
<b>Timer</b> .....	11
<b>Exempel 1 – Gruppboende, Vårdanläggning, Äldreboende etc</b> .....	12
<b>Exempel 2 – Skola</b> .....	13
<b>Exempel 3 – Förskola</b> .....	14
<b>Exempel 4 – Kontor/förvaltning och kulturbyggnad</b> .....	15
<b>Exempel 5 – Idrottshall och publik byggnad</b> .....	16
<b>Kommunikationsstandard</b> .....	17

## Allmänt

Denna tekniska anvisning gäller för brandlarmsinstallationer i fastigheter tillhörande Eskilstuna kommunfastighets verksamhetsområde. Syftet med dessa anvisningar är att ge riktlinjer för brandlarmanläggningar inom verksamheter där vissa undantag från totalskydd enligt gällande regler kan godtas. Speciellt har hänsyn tagits till personskyddet vid utformning av riktlinjerna. I de utrymmen som redovisas, ska installationen utföras enligt gällande SBF regler. En generell utförandespecifikation medföljer som bilaga, för fem olika verksamhets modeller. Mindre justeringar kan bli nödvändiga för en objektsanpassning av bilagan.

## Teknisk dokumentation

Handlingarna ska levereras digitalt på USB-minne i originalformat och även som PDF-fil. Dessutom ska i pappersform levereras Anläggarintyg (original), OR-ritningar A4, övriga papper för objektet som är unika för den.

All text ska vara på svenska.

Installationsritningar, planritningar och Auto CAD-ritningar där sån finns.

## Anläggningens utformning

Anläggningen ska utformas i enlighet med gällande SBF regler, dock kan avsteg i enlighet med detta dokument accepteras.

Undantag från följande regler i SBF 110:8:

- 6.2.3 Aktiveringstid för larmdon och styrfunktioner

Aktiveringstid för larmdon och styrfunktioner ska vara < 20 sekunder.

- 6.13.1.7 Skarvning av sektionsledning eller detektor slinga tillåts ej.

- 6.7.7 Krav på förbindelse mellan kapslingar (centralenheter) med två separata kablar utgår.

- 6.5.1.5 d Skärmtak helt i obrännbart material som ej är avsett som skydd för någon form av lagring detekteras ej.

- SBF1021:2 Upprättande av ritningar ska ske enligt 1021:1, kravet är dock att övervakade områden ska färgläggas helt.

- 6.3.2.1 En byggnad får ej delas in i flera larmdonsområden, larmdon programmeras för summastyrning eller hus vis som framgår av utförandespecifikationen.

Vid projekteringen ska framtida utbyggnad av anläggningen till totalskydd beaktas.

Efter projektering ska anläggningens utformning redovisas för och godkännas av kommunfastighet.

Anläggningen ska omfatta fullt färdig anläggning, med tillhörande externa funktioner.

Anläggarintyg ska utfärdas för hela anläggningen.

## Installation

Vid dold ledningsförläggning används rör och ovan undertak förläggs kabeln i teleränna på kabelstege eller i rör klamrade på underlaget, rören rödmarkeras var tredje meter. Vid utvändigt synlig ledningsförläggning används kabelkanal eller 10mm rör där så är möjligt. Installationsmaterial ska vara halogenfri.

Placering av brandförsvarstablå/centralapparat ska ske enligt SBF 110:8 och 6.7.3

Brandlarm från anläggningen ska överföras till SOS alarm med TCP/IP och GPRS.

Larmsändaren får inte monteras i centralapparat.

RäddningsNyckelbox ska monteras i fasad (infälld) närmaste entré där

CA/brandförsvarstablå är placerad på en höjd av 1.5-1.8 meter ovan mark, den ska även anslutas till sändaren som ett inbrott till Securitas via SOS alarm.

Nätverksuttag ska sättas intill sändaren för uppkoppling till internet, den hämtas från nätverksracken alternativt sätts ett nätverksuttag där switchen/modemet är placerat i fastigheten.

Blyxtljus monteras ute på väggen intill entrén där centralen är placerad, under skärmtak om sån finns.

## Brandlarmets omfattning

**Följande utrymmen ska förses med detektorer:**

- Utrymmen där personer sover
  - Utrymmen där personer med mindre god lokalkännedom uppehåller sig
  - Utrymningsvägar och övriga kommunikationsytor
  - Utrymmen med särskilda brandrisker  Utrymmen där särskild risk för anlagd brand föreligger t.ex. rum med fönster i markplan
  - Andra viktiga utrymmen ur person- och egendomsskyddssynpunkt
  - Ovan undertak där huvudledningarna för starkström är förlagda och där kabelstegar/kabelrännor med gruppledningar är förlagda.
- Avskilda mötesrum ska även förses med detektorer/larmdon.

**För övriga utrymmen gäller följande:**

- Ett utrymme får lämnas utan detektor under förutsättning att en rökdetektor finns i intilliggande utrymme som säkerställer en tidig varning.
  - Brandlarmanläggningen ska bestyckas med larmdon i sådan omfattning att en tidig varning för en säker utrymning uppnås.
  - Larmdon ska placeras i sådan omfattning och på sådant sätt att de uppfattas överallt i rum/utrymmen där personer vanligen vistas och med god hörbarhet.
- Vid verksamhetsbehov ska anläggningen kompletteras med optiska larmdon.
- Placering av larmknappar (bibrandskåp) ska ske på sådant sätt att onödiga larm undviks.

Exempel på standardlösningar för olika typ av verksamhet redovisas i exempel 1-5.

## Centralapparatens (CA) tekniska utformning.

CA ska vara försedd med det antal slingor/sektioner som anläggningen kräver samt vara utbyggbar för att erhålla ett totalskydd av anläggningen.

I CA ska strömförsörjningsutrustning inkl. ackumulatorer vara inbyggda.

Alla vitala funktioner ska vara kontinuerligt övervakade.

Akkumulatorer ska kapacitetskontrolleras automatiskt med lämpliga intervaller.

Vid brandlarm ska centralapparatens endast visa aktuell sektion, adress och klartextmeddelande.

CA ska indikera jord fel i anläggningen, och dess övervakning ska vara fränkopplingsbar.

CA ska ha ett händelseminne för t.ex. larm, fel, fränkopplingar mm, detta minne ska vara skilt från minnet för fränkopplingar i anläggningen.

Detektors status ska kunna avläsas i realtid i display på CA.

CA ska avge servicelarm vid oren detektor.

Manuellt fränkopplad sektion/adress ska ej påverkas av annan från-/tillkoppling såsom t.ex. extern timerfunktion.

Tidsinställning för automatisk tillkoppling av fränkopplad adress/sektion ska vara standard på adresserbart system.

För anslutning av informationssystem ska centralutrustning som standard vara försedd med ”se avsnittet för kommunikationsstandard”, detta gäller alltid vid byte/ny installation av central.

Möjlighet ska finnas att genom seriell kommunikationsslinga expandera centralutrustningen med ytterligare ”undercentraler” bestyckade med slingkort och in-/utgångskort. Centralen ska kunna bestyckas med kretskort för att kunna betjäna både konventionella sektioner och analoga adresserade detektorer.

Centralens manöverorgan ska skyddas mot oavsiktlig manövrering genom skydd av transparent dörr eller likvärdig anordning läsbar med BF-nyckel.

Till- och fränkopplingar och programmering av realtidsklocka ska kunna ske från centralens inbyggda knappsats och funktionen ska vara tillgänglig för anläggningsskötaren.

Galvanisk fränkoppling av detektorslingor ska vara möjlig genom meny i CA.

Funktion som möjliggör att anläggningen kan kompletteras med separata infotablåer/larmlagringsenheter ska ingå som standard i CA.

Brandlarmcentral och informationstablåer ska monteras så att display placeras c:a 1,60 m över golv.

## **Orienterings- och serviceritningar.**

Förvaringsfack ska vara inbyggt i centralapparat eller i skåp monterat under eller invid apparaten och ska rymma pärm för ovikta ritningar i A3-format.

Övervakade områden ska färgläggas helt.

Detektorernas placering ska vara inritad oberoende av om systemet är konventionellt eller adresserbart.

### **Detektortyper**

För olika krav och lämplighet ska följande typ av detektorer installeras i anläggningen:

Optisk rökdetektor – Värmedetektor – Linjerökdetektor - Laserdetektor –

Kombidetektor/Flerkriteriedetektor.

Alla detektorer ska vara försedda med optisk indikering typ lysdiod.

Detektorkrets ska kunna driva en parallellindikering utan något speciellt ledningsnät.

Standardsockel ska kunna användas.

Vid adresserbart system ska detektor, adressenhet, larmknapp och siren märkas med adressnummer.

Storleken på märkningens text ska vara läsbar från golvplan vid normal takhöjd (2,50m).

Detektorerna ska vara möjliga för anläggningsskötaren att adressera vid utbyte.

### **Optisk rökdetektor**

Detektor ska vara av typ analogmätande vid adresserbart system. Detektorn ska vara försedd med övervakning av ljuskällans intensitet med avseende på smuts och damm lagring i kammaren.

### **Laser detektor**

Där kraven är speciellt höga på tidig detektering t.ex. datahallar ska laserdetektorn ersätta eller komplettera den optiska rökdetektorn.

### **Flersensordetektor**

Detektorn består minst av både värme – och rökdetektering och ska vara programmerbar för detektering av värme, eller en kombination av sensorerna.

### **Linjerökdetektor**

Detektor som ska användas i byggnader där vanlig rökdetektor inte kan placeras i tak eller kabeldragning av praktiska eller estetiska skäl inte är lämpligt.

### **Maximalvärmedetektor**

Kapslingsklass eller temperaturområde väljs enligt gällande SBF krav och miljö.

Maximalvärmedetektor ska kunna förses med extra indikering även då detektor är ansluten efter gemensam adressenhet.



### **Differentialvärmedetektor**

Detektor som ska användas i de utrymmen där den kan ersätta maximalvärme-detektorn för att uppnå ett tidigare larm.

### **Specialdetektering**

I vissa fall kan värmedetektorn ersättas med tråddetektering p.g.a. miljöskäl eller av installationstekniska hänsyn.

Vid byggnad med träfasad och tät takfot installeras värmedetekterande kabel enligt tillverkarens anvisningar, där detekteringen ska sektioneras ska detta ske i samråd med beställaren.

Indikeringstablå för detektorer i brandlarmanläggning

Vid adresserbart system bör den programmerade texten för den specifika detektor adressen ersätta parallellindikering.

Om parallellindikering för dold detektor används ska den placeras väl synlig, logiskt så nära detektorn som möjligt och märkas med adressnummer och klartext.

Placeringen av detektorer ovan undertak ska markeras på bärverk med adressnummer och röd skylt/märktejp ”Brandlarm”.

### **Adressenheter**

Märks med ”Brandlarm”, adressnummer och funktionstext.

### **Höga takhöjder**

Vid höga takhöjder kan hissordning för detektorerna monteras för att underlätta service och provning, detta ska ske i samråd med beställaren.

Skyddskorgar för detektorer i gymnastikhallar monteras i samråd med beställaren.

## **Larmdon**

Alla larmdon ska skyltas med ”BRANDLARM” eller vara utförda med fast anbringad text och vara försedda med avstörningskomponenter.

Larmdon placerat på fasad som anger centralapparatens placering, ska utgöras av ett rött blyxtljus om inte annat anges.

I normalstora klassrum/allrum ska larmdon för väggmontage installeras.

Adresserade Sockelsiren/sockelblyxtljus

I brandlarmsystemet ska det vara möjligt att montera en adresserbar siren/blyxtljus mellan detektorsockel och detektor som matas med spänning från detektorslingan.

Sockelblyxtljus får endast installeras i samråd med beställaren.

### **Adresserade sirener/blyxtljus**

I brandlarmsystemet ska det vara möjligt att montera en adresserbar siren/blyxtljus för väggmontage som matas med spänning från detektorslingan.

### **Blyxtljus (Optiska larmdon)**

Blyxtljus för inomhusbruk ska vara av typ LED och placeras 2,50m över golv.

### **Larmknapp (bibrandsskåp)**

Larmknapp ska vara utförd i hölje med röd slagtålig plast. Text ”BRANDLARM”, Lyft locket / Tryck in glaset.

Larmknapp ska vara utrustad med en självhållningsfunktion som kvarhåller larmtillståndet tills återställning sker av behörig personal.

Skyddsanordning mot oavsiktlig intryckning ska finnas via ett lyftbart lock.

Adressenhet ska vara inbyggd i knappen.

I skolor och förskolor ska knapparna placeras i anslutning till lärarrum, expedition eller liknande utrymme, i trä/metallslöjdsalar, i anslutning till fysik-kemi-tekniksal och i storkök, placeringen ska ske i samråd med beställaren.

### **Larmsignal**

Ett akustiskt eller optiskt larm ska vara hörbart eller synligt där personer i verksamheten vanligen vistas. Det ska integreras i det automatiska brandlarmet och aktiveras automatiskt vid brand, eller manuellt via larmtryckknapp.

Larmsignalen ska vara möjlig att sektionera så att den vid automatiskt brandlarm aktiveras byggnadsvis, dock ska möjligheten finnas att aktivera hela anläggningen manuellt från en plats. Ett alternativ till akustiskt eller optiskt larm är talat utrymningslarm, vilket ska användas i större publika byggnader avsedda för > 300 personer.

Ledningsnätet för larmdon ska vara övervakat i sin helhet.

### **Externa funktioner**

Till brandlarmet ska ingå installation av funktioner såsom:

**Branddörrstängning**, elektromagnet med speciellt avpassad, ledad självcentrerande dragplatta monteras på konsol där så erfordras. Magneten ska vara av den typ som eliminerar remanens och ska ha inbyggd manöverknapp.

Där ovan nämnda typ inte är möjlig att montera ska dörrstängare med inbyggd stängningsfunktion användas och separat tryckknapp monteras för frikoppling av magnetfunktionen.

Separat strömförsörjning för dörrmagneter, motorlås och elslutbleck och separat strömförsörjning för larmdon.

Akkumulator ska vara av slutentyp och märkas med utbytesdatum och livslängd.

Akkumulatören ska vara av typ 10-års batteri.

Avsäkring och ledningsdimensionering enligt gällande normer.

Säkringar för vitala funktioner och larmdon ska vara övervakade.

Dokumentation ska upprättas över strömförsörjningsaggregatens placering och uppmätta värden för strömförbrukningen ska levereras.

Rökdetektorer ska finnas på vardera sidan om dörren som är kopplad mot branddörrstängning.

## Ventilationsaggregat

Ventilation ska stoppa vid utlöst brandlarm via en adressenhet i det automatiska brandlarmet. Adressenheten placeras vid styrskåpet.

Ventilationsaggregat ska återstarta vid återställning av brandlarmscentralen.

Ventilationsmätkammare för rökdetektor med s.k. pitorör ska monteras utvändigt på ventilationstrumma där så är möjligt i tilluften och även i frånluften om detta särskilt anges av beställaren. I vissa fall då montering av ventilationsmätkammare som anges ovan inte är möjlig i närheten av tilluften monteras värmedetektor i motorutrymmet.

## Larmlagring

(Larmlagring får endast installeras vid extraordinarie fall och bör godkännas av Kfast)

Larmlagringstablåer ska vara försedda med en display, kvitteringsknapp och en återställningsknapp. Undersökningstiden ska vara omställningsbar.

Placering av tablå ska ske i samråd med beställaren.

Styrningen av larmlagringen ska ske via inbrottslarm om inget annat anges.

Vilket eller vilka larmområde för inbrottslarmet som ska styra larmlagringen avgörs i samråd med beställaren.

Instruktion för larmlagring ska monteras vid varje enhet och det ska framgå vilka sektioner/adresser som ej berörs av larmlagringen.

Kvitteringstid och Undersökningstid ska framgå och även när larmlagringen är aktiverad.

Detektorer placerade på vindar, i teknikutrymmen och ovan undertak ska ej larmlagras.

Larmlagrade adresser ska ej vara programmerade med förvarningsfunktion.

## Timer

I utrymmen där rökdetekteringen vid vissa tidpunkter måste kopplas bort ska det installeras en timer, som placeras oåtkomlig för obehöriga. Frånkopplingstiden ska vara inställningsbar i timmar och minuter visa återstående frånkopplingstid, samt ha nollställningsfunktion. En kort beskrivning och ritning ska monteras vid timern som anger vilka sektioner/adresser som omfattas av timerfunktionen.

## Exempel 1 – Gruppboende, Vårdanläggning, Äldreboende etc.

Principer för omfattningen

Den automatiska brandlarmanläggningen måste utformas så att den ger ett bra skydd för både person och egendom.

Följande krav ska uppfyllas:

- Utrymmen där boende vistas eller sover ska förses med detektorer.
  - Utrymnings- och kommunikationsvägar ska förses med detektorer
  - Ovan undertak där huvudledningarna för starkström är förlagda och där kabelstegar/kabelrännor med gruppledningarna är förlagda ska förses med detektorer.
  - Utrymmen med särskilda brandrisker eller risk för anlagd brand föreligger ska förses med detektorer
  - Akustiska/optiska larmdon placeras så att larm kan uppfattas i samtliga utrymmen där personal normalt vistas, optiska ska finnas i alla handikapptaletter.
  - Larmknappar placeras i personalrum/expeditioner, dessa ska aktivera larmdon och larmöverföring, hänsyn ska tas så det inte blir för långt avstånd till knapp.
  - Centralapparat placeras i entré eller annan plats som godkänts av Räddningstjänst
  - Myndighetskrav för sprinklerinstallation ska uppfyllas
- Ovanstående innebär övervakning med detektorer enligt nedanstående tabell.

Gällande SBF regler för placering av detektorer ska följas. Vid val av detektortyp ska risken för onödiga larm beaktas.

Utrymme	Typ	Utrymme	Typ
Sovrum.....	RD	Gemensamhetsutrym men/allrum.....	RD
Kök.....	VD(RD)	Toalett/dusch.....	---
Personalrum.....	RD	Serverrum, kopiering..	RD
Undercentral.....	RD	Vindar.....	RD(*)
Soprum.....	VD(RD)	Städtrum/städförråd...	RD
Fläkt- och elrum.....	RD(VD)	Korridorer och utrymningsvägar.....	RD
Skärmtak över lastkaj, entréer.....	*	Altaner med skärmtak.....	*
Rum för centraldammsugare...	RD	Omklädningsrum.....	RD(VD)

RD = Rökdetektor, VD = Värmedetektor, k = kapslad,

( ) = Detektor får endast användas efter särskilt godkännande.

\* = värmedetekterande kabel,

Övrigt att beakta:

Anläggningen ska utföras som analogt adresserbart system och kan förses med larmlagring för larmorganisation om behov finns, verksamheten ska kunna välja till visningstabla av utlöst brandlarm i valfritt utrymme, för snabbare insats.

Larmet ska vidarekopplas till Räddningstjänst. I boenden där risk för åverkan på detektorerna finns ska de skyddas mot mekanisk åverkan.

## Exempel 2 – Skola.

Principer för omfattningen

Den automatiska brandlarmanläggningen måste utformas så att den ger ett bra skydd för både person och egendom.

Följande krav ska uppfyllas:

- Utrymnings- och kommunikationsvägar (ex kapprum, korridorer) och salar för undervisning ska förses med detektorer
- Ovan undertak där huvudledningarna för starkström är förlagda och där kabelstegar/kabelrännor med gruppledningarna är förlagda.
- Utrymmen med särskilda brandrisker eller risk för anlagd brand förses med detektorer
- Akustiska/optiska larmdon placeras så att larm kan uppfattas i samtliga utrymmen där personer normalt vistas, optiska ska finnas i alla handikapptaletter.
- Larmknappar placeras i personalrum/expeditioner, dessa ska aktivera larmdon och larmöverföring, hänsyn ska tas så det inte blir för långt avstånd till knapp.
- Centralapparat placeras i entré eller annan plats som godkänts av Räddningstjänst

Ovanstående innebär övervakning med detektorer enligt nedanstående tabell.

Gällande SBF regler för placering av detektorer ska följas. Vid val av detektortyp ska risken för onödiga larm beaktas.

Utrymme	Typ	Utrymme	Typ
Bespisningskök och skolkök.....	VD(RD)	Gymnastiksal.....	RD
Omklädningsrum.....	RD(VD)	Toalett/dusch.....	---
Personalrum.....	RD	Bastu.....	VD k
Undercentral.....	RD	Vindar.....	RD(*)
Soprum.....	VD(RD)	Städtrum/städförråd...	RD
Fläkt- och elrum.....	RD(VD)	Korridorer och utrymningsvägar.....	RD
Skärmtak över lastkaj, entréer.....	*	Kapprum.....	RD
Inbyggd lastkaj.....	*	Trapphus.....	RD
Serverrum, telerum....	RD	Slöjd-, kemi- och fysiksal.....	KD(VD)
Undervisningssalar....	RD	Verkstadssalar.....	KD(RD)
Kopieringsrum.....	RD	Uppehållsrum/café....	RD(VD)
Samlingssal/Aula.....	RD	Träfasader, trädäck vid husfasad.....	*

KD = Kombidetektor, RD = Rökdetektor, VD = Värmedetektor, k = kapslad,

( ) = Detektor får endast användas efter särskilt godkännande.

\* = värmedetekterande kabel,

Övrigt att beakta:

I skolbyggnader ska anläggningen utföras som analogt adresserbart system.

Larmet ska vidarekopplas till Räddningstjänst.

I skolor där risk för åverkan på detektorerna finns ska de skyddas mot mekanisk åverkan.

### Exempel 3 – Förskola.

Principer för omfattningen

Den automatiska brandlarmanläggningen måste utformas så att den ger ett bra skydd för både person och egendom.

Följande krav ska uppfyllas:

- Utrymmen där barn vistas ensamma eller sover förses med detektorer
- Utrymnings- och kommunikationsvägar (ex kapprum, korridorer) ska förses med detektorer
- Ovan undertak där huvudledningarna för starkström är förlagda och där kabelstegar/kabelrännor med gruppleddningar är förlagda.
- Utrymmen med särskilda brandrisker eller risk för anlagd brand föreligger förses med detektorer
- Akustiska/optiska larmdon placeras så att larm kan uppfattas i samtliga utrymmen där personal normalt vistas.
- Larmknappar placeras i personalrum/expeditioner, dessa ska aktivera larmdon och larmöverföring, hänsyn ska tas så det inte blir för långt avstånd till knapp.
- Centralapparat placeras i entré eller annan plats som godkänts av Räddningstjänst

Ovanstående innebär övervakning med detektorer enligt nedanstående tabell.

Gällande SBF regler för placering av detektorer ska följas. Vid val av detektortyp ska risken för onödiga larm beaktas.

Utrymme	Typ	Utrymme	Typ
Kök.....	KD, VD (RD)	Träfasader, trädäck vid husfasad.....	*
Sovrum.....	RD	Toalett/dusch	---
Personalrum.....	RD(VD)	Lekrum.....	RD
Undercentral.....	RD	Vindar.....	RD(*)
Soprum.....	VD(RD)	Städtrum/städförråd...	RD
Fläkt- och elrum.....	RD(VD)	Korridorer och utrymningsvägar .....	RD
Skärmtak över lastkaj, entréer.....	*	Kapprum.....	RD
Inbyggd lastkaj.....	*	Trapphus.....	RD
Allrum.....	RD	Kontorsrum i markplan.....	RD

KD = Kombidetektor, RD = Rökdetektor, VD = Värmedetektor, k = kapslad

( ) = Detektor får endast användas efter särskilt godkännande.

\* = värmedetekterande kabel

Övrigt att beakta:

I förskolor ska anläggningen utföras som analogt adresserbart system.

Larmet ska vidarekopplas till Räddningstjänst.

## Exempel 4 – Kontor/förvaltning och kulturbyggnad.

Principer för omfattningen

Den automatiska brandlarmanläggningen måste utformas så att den ger ett bra skydd för både person och egendom.

Följande krav ska uppfyllas:

- Utrymnings- och kommunikationsvägar (ex kapprum, korridorer) ska förses med detektorer
- Ovan undertak där huvudledningar för starkström är förlagda och där kabelstegar/kabelrännor med gruppledningar är förlagda.
- Utrymmen med särskilda brandrisker eller risk för anlagd brand förses med detektor
- Akustiska/optiska larmdon placeras så att larm kan uppfattas i samtliga utrymmen där personer normalt vistas.
- Larmknappar placeras i personalrum/expeditioner, dessa ska aktivera larmdon och larmöverföring, hänsyn ska tas så det inte blir för långt avstånd till knapp.
- Centralapparat placeras i entré eller annan plats som godkänts av Räddningstjänst. Ovanstående innebär övervakning med detektorer enligt nedanstående tabell. Gällande SBF regler för placering av detektorer ska följas. Vid val av detektortyp ska risken för onödiga larm beaktas.

Utrymme	Typ	Utrymme	Typ
Kopieringsrum.....	RD	Kök/pentry.....	KD, VD (RD)
Serverrum.....	RD	RWC.....	RD(VD)
Personalrum.....	RD	Takfot vid träfasader...	*
Undercentral.....	RD	Vindar.....	RD(*)
Soprum.....	VD(RD)	Städrum/städförråd...	RD
Fläkt- och elrum.....	RD(VD)	Korridorer och utrymningsvägar.....	RD
Skärmtak över lastkaj,entréer.....	*	Kapprum.....	RD
Inbyggd lastkaj.....	*	Trapphus.....	RD

KD = Kombidetektor, RD = Rökdetektor, VD = Värmedetektor, k = kapslad

() = Detektor får endast användas efter särskilt godkännande.

\* = värmedetekterande kabel

Övrigt att beakta:

I kontor/förvaltningar ska anläggningen utföras som analogt adresserbart system.

Larmet ska vidarekopplas till Räddningstjänst.

Kulturbyggnad

Skydd av kulturbyggnad ska utföras som totalskydd. Larmet ska utföras med analogt adresserbart system.

Larmet ska vidarekopplas till Räddningstjänst.

## Exempel 5 – Idrottshall och publik byggnad.

Principer för omfattningen

Den automatiska brandlarmanläggningen måste utformas så att den ger ett bra skydd för både person och egendom.

Följande krav ska uppfyllas:

- Idrottshall, samlingsal och scen med biutrymmen ska förses med detektorer
- Utrymnings- och kommunikationsvägar (ex kapprum, korridorer) ska förses med detektorer
- Ovan undertak där huvudledningarna för starkström är förlagda och där kabelstegar/kabelrännor med gruppledningar är förlagda.
- Utrymmen med särskilda brandrisker eller risk för anlagd brand förses med detektorer
- Kombilarmdon placeras så att larm kan uppfattas i samtliga utrymmen där personer normalt vistas.
- Larmknappar placeras i personalrum/expeditioner, dessa ska aktivera utrymningslarm och larmöverföring, hänsyn ska tas så det inte blir för långt avstånd till knapp.
- Centralapparat placeras i entré eller annan plats som godkänts av Räddningstjänst.

Ovanstående innebär övervakning med detektorer enligt nedanstående tabell.

Gällande SBF regler för placering av detektorer ska följas. Vid val av detektortyp ska risken för onödiga larm beaktas.

Utrymme	Typ	Utrymme	Typ
Samlingssal.....	RD	Idrottshall.....	RD
Omklädningsrum.....	RD(VD)	WC.....	VD
Personalrum.....	RD	Bastu.....	VDk
Undercentral.....	RD	Vindar.....	RD(*)
Soprum.....	VD(RD)	Städrum/städförråd...	RD
Fläkt- och elrum.....	RD(VD)	Korridorer och utrymningsvägar.....	RD
Skärmtak över lastkaj,entréer.....	*	Kapprum.....	RD
Inbyggd lastkaj.....	*	Trapphus.....	RD
Takfot vid träfasader.....	*	Scen och biutrymmen.....	RD
Kök/pentry.....	KD,VD,(RD)		

KD = Kombidetektor, RD = Rökdetektor, VD = Värmedetektor, k = kapslad

( ) = Detektor får endast användas efter särskilt godkännande.

\* = värmedetekterande kabel

Övrigt att beakta:

I idrottshallar och publika byggnader ska anläggningen utföras som analogt adresserbart system.

Larmet ska vidarekopplas till Räddningstjänst.

I idrottshallar där risk för åverkan på detektorerna finns ska de skyddas mot mekanisk åverkan. I idrottshallar och publika lokaler där det kan förekomma användning av rökmaskin ska timer för fränkoppling installeras dock enbart för scenområdet, inte hela anläggningen.



## **Kommunikationsstandard.**

Ska uppfylla stöd för Desigo CC som är baserad på globala kommunikationsstandarder såsom BACnet, OPC, Modbus, IEC 61850, SNMP och ONVIF, vilket gör att externa applikationer kan läsa och skriva realtidsdata via ett webbservice gränssnitt.

Tredjepartsprodukter som använder proprietära protokoll kan också integreras genom Desigo CC-drivrutiner. Den här öppna plattformen möjliggör ett globalt nätverk av utvecklingspartners, oberoende systemintegratörer, FMS-bolag och OEM-kunder för att skapa en kontinuerlig, dynamisk och kreativ utveckling inom byggnadsautomation genom att samla information och utbyta idéer, produkter och tjänster.