

Samlingsnamn

SISAB - Projekteringsanvisning sprinkleranläggning

Samlingsversion

[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}

Sammansättning

Grupp	Version
Sisab metoder Urval <ul style="list-style-type: none"> projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/**/* 	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}

Innehållsförteckning

Fil	Källa	Version
Inledning	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/inledning/inledning.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}
Cirkularitet	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/cirkularitet/cirkularitet.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}
Sprinkler-/Pumpcentral	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/sprinkler-pumpcentral/sprinkler-pumpcentral.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}
Typ av system	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/typ-av-system/typ-av-system.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}
Sektionering	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/sektionering/sektionering.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}
Material	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/material/material.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}
Ventiler	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/ventiler/ventiler.partial.html	[- 9: -]{+ 10. +}0.[- 2 -]{+ 0 +}

Fil	Källa	Version
Sprinklerhuvuden	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning- sprinkleranlaggning/sprinklerhuvuden/sprinklerhuvuden.partial.html	[- 9: -] {+ 10. +}0. [- 2 -]{+ 0 +}
Larm styrningar och överföring	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning-sprinkleranlaggning/larm-styrningar-och-overforing/larm- styrningar-och-overforing.partial.html	[- 9: -] {+ 10. +}0. [- 2 -]{+ 0 +}
Potentialutjämnning	sisab/sisab-metoder projekteringsanvisning- sprinkleranlaggning/potentialutjamning/potentialutjamning.partial.html	[- 9: -] {+ 10. +}0. [- 2 -]{+ 0 +}

Inledning

Vattensprinklersystem ska utföras enligt SBF 120 och SS-EN 12845 med tillhörande normativa bilagor, bägge i gällande version vid projekteringstillfället samt med de preciseringar som anges i denna projekteringsanvisning.

Brandkonsult säkerställer att ”Utförandespecifikation - vattensprinkler” alltid upprättas när vattensprinklersystem ska installeras eller byggas om. SISAB:s mall för ”Utförandespecifikation – vattensprinkler” nyttjas och bifogas som en bilaga till brandskyddsdocumentationen.

Se även:

- I [~~Projekteringsanvisning Brandskydd~~ -]{+ Projekteringsanvisning Brandskydd +} finns text om sprinkler
- I [~~Projekteringsanvisning El - Tele, Data, Säkerhet~~ -]{+ Projekteringsanvisning El - Tele, Data, Säkerhet +} finns text om styrningar
- I [~~Projekteringsanvisning El - Tele, Data, Säkerhet~~ -]{+ Projekteringsanvisning El - Tele, Data, Säkerhet +} finns text om larmöverföring

Projektörens kvalifikationer

Projektering och tredjepartsgranskning skall utföras av behörig ingenjör vattensprinkler enligt SBF 1018. Tredjepartsgranskare skall vara anställd på ett besiktningsföretag certifierat enligt SBF 1003. Projektörer och granskare namnges i konsultens egenkontroll.

Installation av sprinkleranläggning skall utföras av certifierad anläggarfirma enligt SBF 1020. Leveransbesiktning ingår i denna entreprenad och ska avropas av SISAB:s ramavtalade myndighetsbesiktningsmän.

Omfattning

Byggnad eller byggnadsdel som ska förses med automatisk vattensprinkleranläggning ska ha fullständigt sprinklerskydd enligt de krav som beskrivs i gällande utgåva av SBF 120 (inklusive SS-EN 12845 med tillhörande normativa bilagor) eller om så är lämpligt SBF 501 (inklusive SS-EN 16925 med tillhörande normativa bilagor).

Följande ändringar och förtydligande av omfattningskraven i SBF 120/SS-EN 12845 samt SBF501/SS-EN16925 gäller för byggnader där SISAB har förvaltningsuppdraget:

- Tvättutrymmen och toaletter skall förses med sprinkler
- Utrymme mellan obrännbart undertak och obrännbart bjälklag behöver endast förses med sprinkler om det utförs i brännbart material eller där det finns fritt förlagda elektriska kablar i sådan mängd att de motsvarar en kabelstege bredare än 200mm alternativt om det i utrymmet finns kabelstegar bredare än 200mm. Kabelstegar eller kabelstråk enligt ovan skall förses med punktsprinkler.
- Dragskåp förses ej med sprinkler.
- Storkök – samtliga ytor skall förses med sprinkler förutom i de fall där fritös eller stekbord är installerade.

I det fall fritös eller stekbord finns installerat skall annat lämpligt släcksystem enligt gällande utgåva av SBF 508. Enligt samverkansavtalets krysslista ansvarar hyresgästen för släcksystem vid stekbord och fritöser och kostnader måste således justeras i projekten.

- El och telerum förses endast med sprinkler efter samråd med SISAB:s teknikerspecialister/anvisningsansvariga.
Låg- och högspänningsställverk skall ej förses med sprinkler. El- och telenischer förses ej med sprinkler – istället öppnas vägg ut mot korridor upp ovan undertak och sprinkler placeras ovan undertak i korridoren.
- Skyddsrum förses endast med sprinkler efter samråd med ansvarig Brandkonsult.
Om skyddsrum förses med sprinkler skall denna installation följa MSBs riktlinjer.
- Skärmtak över lastkaj förses med sprinkler.
Skärmtak över dörrar utreds i dialog med brandkonsult. Beslut fattas utifrån fasadbeklädnad.
- Fläktrum / undercentraler vilka är utförda som brandavskilda rum sprinklas EJ om inte brandkonsult bestämmer annat.

Riskklassificering

Riskklassen fastställs utifrån de angivna kraven i aktuell utgåva av SBF 120 och SS-EN12845.

Förskola: Bör projekteras och utföras som typ III enligt SBF 501.

Grundskola: Bör dimensioneras enligt riskklass OH1 enligt SBF 120.

Gymnasieskola: Bör dimensioneras enligt riskklass OH1-OH3 enligt SBF 120, anpassning till verksamheten skall göras.

Viktigt att hänsyn tas till verksamheten och eventuell lagring i lokalerna – detta gäller främst för slöjdlokaler.

Riskklassificering dokumenteras i ”Utförandespecifikation vattensprinkler”. Se bilaga malldokument.

Vattenkälla

Typ av vattenkälla är avgörande för beslut om sprinkler och ska utredas och bör fastställas redan i utredningsskedet/förstudie.

Kommunal matning ska användas och sprinklerprojektör ansvarar för att kontakta huvudman för VA nätet för att säkerställa att det är möjligt att ansluta sprinklersystem till det kommunala nätet och vilken typ av återströmningsskydd som krävs.

Om huvudmannen (VA leverantör) godkänner detta kan servicen utföras som en gemensam servis med inkommande vatten. I det fall gemensam servis används skall funktion för automatisk avstängning av förbrukningsvatten vid aktiverad sprinkler finnas.

Kapacitetsprov i brandpost skall utföras senast under förslags-/systemhandlingsskede för att säkerställa om tryckhöjningspump krävs. Sprinklerprojektör ansvarar för att ta fram Anslutningsspecifikation.

I det fall kommunal matning **EJ** uppfyller de dimensionerande kraven skall det övervägas att ej sprinklerskydda lokalerna.

Om beslut tas att sprinklerskydda en lokal där den kommunala matningen **EJ** uppfyller de dimensionerande kravens flöde skall i första hand en reducerad tank med automatisk påfyllning användas och i sista hand kan en fullflödestank projekteras. Besluten tas i samråd med anvisningsansvarig.

I de fall en pumpanläggning ej kan undvikas skall i första hand en eldriven pump installeras – i det fall då två pumpar krävs skall bägge vara eldrivna.

Om möjligt skall kraftmatning till dessa pumpar komma från två olika ställverk, men om det ej är möjligt skall en UPS anläggning installeras.

UPS-anläggning är otroligt kostsam i både installation och förvaltning och ska hanteras som ett avsteg från dessa anvisningar efter avstämning med SISAB:s anvisningsansvariga i samråd.

Om UPS matade pumpar används är det viktigt att UPS aggregat dimensioneras för rätt varaktighet samt att detta vidimeras genom ett fullskaleprov.

Cirkularitet – bevara, underhålla och återbruka

SISAB ska verka för ökad cirkularitet och återbruk, i syfte att nå uppsatta mål om att halvera bolagets klimatpåverkande utsläpp till 2030. SISAB behöver agera ansvarsfullt och hushålla med befintliga materialresurser genom bevarande och underhåll vilket föranleder förändrade arbetsätt. Att tillskapa förutsättningar för att främja cirkularitet och återbruk, ska alltid utredas oavsett skede i byggprocessen och det berör samtliga discipliner och samtliga projekt, såväl nyproduktion och ROT-projekt som rivningsprojekt.

~~[- Övergripande utgångspunkter är -]~~{+ SISAB:s cirkulära principer innebär +} att SISAB, projekteringsledare, projektörer och entreprenörer m.fl. ska:

- ~~Utreda möjligheten att bevara och underhålla/repamera det -]~~{+ lla +} befintliga ~~[- i en byggnad, se över teknisk livslängd -]~~{+ byggnader, material +} och ~~[- potential till att förlänga livslängd för material, system/installationer inklusive byggnaden i sig -]~~{+ installationer. +}
- ~~Vä[- lja/föreslå -]~~{+ lja +} återbruk och återanvändning i den utsträckning som är möj[- llig-]{+ jlig. +}
- ~~Vä[- lja/föreslå leverantörer av material -]~~{+ lja material, varor +} och ~~[- varor som bidrar till cirkulära kretslopp som ex. erbjuder återtag av materialspill och måttanpassning av material -]~~
- ~~[- Välja/föreslå material, varor, -]installationer[- m.m. -]~~ utifrån en cirkulär prioriteringsordning där ~~[- materialåtervunna varor premieras framför varor -]~~{+ de som är helt eller delvis +} tillverkade av ~~[- jungfruliga -]~~{+ återvunnet +} material{+ premieras, följt av material tillverkade av förnybara råvaror. Nyutvunna resurser ska minimeras. +}
- ~~[- Vid -]~~{+ När +} val av ~~[- jungfruligt tillverkade -]~~{+ nyutvunna +} material, ~~[- varor, system/ -]~~{+ varor och +} installationer ~~[- även beakta -]~~{+ är nödvändigt ska alternativ med låg +} klimatpåverkan{+ prioriteras. +}
- Välja material, varor och ~~[- system/ -]installationer som [- går att -]~~{+ kan +} underhå[- lla -]{+ llas +} och ~~[- reparera -]~~{+ repareras +} över tid{+ – +} för en ökad livslä[- ngd -]{+ ngd. +}
- De cirkulära åtgärder som föreslås inom ett projekt ska alltid stämmas av med respektive specialist inom varje ~~[- disciplin -]~~{+ disciplin. +}

Att väva in cirkularitet i de befintliga projektprocesserna är helt nödvändigt för att SISAB ska nå beslutade miljö- och klimatmål. Det finns också en ekonomisk besparingspotential att först och främst se till vad vi har för materialresurser och hur vi använder dessa optimalt och fullt ut. Utifrån att målkonflikter kan uppstå gällande ex. tekniska krav, ska alltid föreslagna åtgärder stämmas av med respektive specialist. Genom att när det är möjligt anta och utgå ifrån ~~[- dessa -]~~{+ SISAB:s +} cirkulära principer, kommer SISAB bidra till både minskade klimatutsläpp och ökad cirkularitet inom bolaget och inom Stockholms stad.

Sprinkler- / Pumpcentral

Sprinklercentralen ska om möjligt placeras i markplan med direkt tillträde utifrån. I de fall en tryckstegringspump används är det ett krav.

Sprinklercentralen ska utgöras av en egen brandcell och vara sprinklerskyddad.

I det fall en sprinklercentral ej kan placeras enligt ovan skall det säkerställas att angreppsvägen utförs brandsäker, centralen skall då placeras max en våning ned eller upp från markplan och max två dörrar skall behöva passeras på vägen till centralen.

Larmventiler skall utföras så att bilaga F enligt SS-EN 12845 uppfylls oavsett om sprinkler utförs enligt SBF 120 eller SBF 501.

Typ av system

Oavsett vilken typ av sprinklersystem som används skall provledningarna från larmventiler och flödesvakter i första hand dras tillbaka till invallning i sprinklercentral. Om detta inte är möjligt skall provledningarna mynna i utslagsback eller i golvbrunn.

Våtrörssystem

I första hand skall anläggningen utföras som ett våtrörssystem. Skärmtak skall i första hand skyddas med sk. ”*Dry Horizontal sprinkler*” vilka ansluts på våtrörssystemet.

Förutlösningssystem (Pre Action)

I det fall det föreligger särskild risk finns för onödig aktivering av sprinkler kan efter samråd med SISAB:s anvisningsansvariga ett sk. förutlösningssystem användas. Detta kan till exempel vara i idrottshallar eller i slöjdsalar med låg takhöjd. I första hand övervägs dock alltid en särskilt tålig sprinklertyp, tex typen ”*Institutional*”.

Ett förutlösningssystem förutsätter att det finns ett brandlarm i enlighet med SBF 110 som aktiverar.

I de fall fastigheten har ett sk. kombilarm installerat bör förutlösningssystem helt utgå eftersom det då krävs en egen släckcentral, dvs. en separat larmanläggning som uppfyller ställda krav i SBF 110, endast till för att aktivera förutlösningen. Utredds alltid i samråd med SISABs anvisningsansvariga.

Torrörssystem

I det fall man måste sprinklerövervaka större ouppvärmade ytor så som vindar, fasader eller större skärmtak skall ett torrörssystem användas.

Sektionering

Sprinklersystemet bör utformas som en sektion (larmventil).
Därefter undersektioneras varje plan med en avstängningsventil, backventil och flödesvakt.

Material

Allt material i sprinkleranläggningen förutom upphängningsdetaljer samt invallning skall vara godkänt enligt SBSC / UL eller FM Global för att användas i en sprinkleranläggning.

Rör

Endast godkända stålrör används.

Alternativ ska alltid hanteras som avsteg mot dessa anvisningar och stämmas av med SISAB:s anvisningsansvariga i samråd.

Flexibla slangar

I de fall flexibla slangar används vid installation i undertak skall dessa uppfylla krav minst motsvarande Victaulics AH2 slang.

Vid användande av flexibel slang skall även takfäste, övergångar m.m. vara från samma leverantör som slangen.

Ventiler

Samtliga avstängningsventiler vilka kan påverka systemets funktion skall vara försedda med lägeslarm med indikering.

Avstängningsventiler

För rördimensioner över Dn40 skall godkända vridspjällsventiler eller kilslidsventiler användas.

För rördimensioner upp till och med Dn40 kan kulventiler användas.

En avstängningsventil monteras på varje plan i anslutning till stigarledning sprinkler för att möjliggöra att en avtappning vid ev. skada eller ombyggnation ej behöver medföra att hela fastigheten behöver tappas ur.

Avluftningsventiler

Avluftningsventiler skall monteras för att möjliggöra avluftning av varje våningsplan. Luftningsledningar skall anslutas i systemets högpunkter (gäller för varje plan) och i största möjliga mån dras ihop till en eller flera ventiler vilka placeras där möjlighet att avleda vatten finns (till exempel i städutrymmen). Ventiler skall tydligt märkas upp, placeras servicevänligt och förses med propp.

Avtappningsventiler

Avtappningsventiler skall monteras för att möjliggöra avtappning av varje våningsplan. Ventiler skall i största möjliga mån dras ihop till utrymmen där möjlighet att avleda vatten finns (till exempel i städutrymmen).

Ventiler skall tydligt märkas upp, placeras servicevänligt och förses med propp.

Larmventiler

Larmventiler skall utföras kompletta med provningsventiler och larmpressostat / er.

Sprinklerhuvuden

Val av sprinklerhuvuden är oerhört kritiskt då våra utbildningsmiljöer utsätts för ett hårt slitage och en hel del skadegörelse. Kostnader för obefogad aktivering av sprinkler är en stor oro för alla inblandade och måste diskuteras i projektering så att sprinklertyp anpassas till verksamheten.

I lokaler där elever vistas utan övervakning, där förhöjd risk för sabotage och skadegörelse identifieras ska sk. ”*Institutional sprinkler*” användas.

I övriga utrymmen som är publika ska dold sprinkler, sk. ”*Concealed Sprinkler*”, användas.

I första hand skall takmonterade sprinkler användas.

Sprinklerhuvuden skall om inget annat anges i brandskyddsbeskrivningen utföras med ett RTI värde <50.

Larm, styrningar och överföring

Larmindikeringar

Larmtablå för övervakning installeras i sprinklercentral/pumpcentral.

Larmtablå skall vara försedd med övervakningslarm och uppfylla SS-EN 12845 (bilaga H och I samt avsnitt D.3.7).

I tablå ska separat indikering finnas från varje larmpunkt i anläggningen.

Avstängd ventil ska indikera fellarm i larmtablå samt med blyxtljus utanför sprinklercentral.

Indikeringen ska även kunna plockas ut som potentialfri slutning/brytning för vidareförmedling till externa driftövervakningssystem, DUC i styr & övervakningssystem samt larmsändare för överföring till ständigt bemannad plats.

Märkning av elektriska komponenter och reservkraftsbatterier ska utföras i enlighet med SISAB:s projekteringsanvisning El & Telesystem.

Vattendriven larmklocka enligt 16.1 i SS EN12845 kan ersättas med elektriskt drivet larmdon av optisk typ och dokumenteras i utförandspecifikation.

Larmöverföring

Larmöverföring ska ske till ständigt bemannad plats i enlighet med SBF 120. Sprinkleranläggning ska kommunicera via egen larmsändare, dvs. inte integreras med larmsändare för kombilarm eller brandlarm. Larmsändare beskrivs i projekteringsanvisning El & Telesystem och ska ingå i denna entreprenad.

Efter godkänd besiktning och anläggningsövertagande övertar SISAB:s ramavtalade sprinklerentreprenör (RAM-sprinkler) funktionsansvar. En förutsättning för att det ska ske utan driftavbrott eller onödig försening är att RAM-sprinkler avropas att medverka i entreprenadens slutskede, leveransbesiktning och avprov av systemet.

Projektledningen avropar "systemintegration" där även uppkoppling mot larmbord ingår. Larmsändaren ansluts SISAB:s ramavtalade larmmottagare för avprov och besiktning men läggs inte i skarp drift förens efter avslutad systemintegration och överlämning till RAM-sprinkler.

Larmtablå för sprinkleranläggning ska vidareförmedla följande larmkaraktärer till ständigt bemannad larmmottagare:

- Utlöst sprinkleranläggning, sektionvis (A-larm)
- Fel i sprinkleranläggning (B-larm)

Potentialutjämnning

Erforderlig utrustning för potentialutjämnning av sprinklerrör ska installeras.

Potentialutjämningsutrustning ska installeras i en sådan omfattning och på ett sådant sätt så att följande uppfylls:

- Gällande föreskrifter och allmänna råd utfärdade av Elsäkerhetsverket.