

Tekniska krav och anvisningar

Sprinklersystem

Huvuddokument

Dokumentet gäller för följande verksamheter:

Bostad med särskild service, Förskola, Grundskola, Gymnasieskola, Kontor, Vård och omsorgsboende

Dokumentet gäller för:

Nybyggnad, Ombyggnad



Om Tekniska krav och anvisningar (TKA)

Stadsfastighetsförvaltningen skapar miljöer där livet får ta plats genom att bygga, förvalta och utveckla fastigheter för Göteborgs Stads verksamheter. Varje dag är hundratusentals göteborgare verksamma i förvaltningens förskolor, skolor, vård- och omsorgsboenden och andra lokaler och anläggningar.

Tekniska krav och anvisningar (TKA) är stadsfastighetsförvaltningens styrande dokument för byggprojekt och uppdrag. Dokumenten riktar sig framför allt till projektörer samt byggprojekt- och uppdragsledare.

Syftet med TKA är att styra mot fastigheter vars tekniska kvalitet är optimerad utifrån nytta för hyresgäst, långsiktig förvaltning och de tre hållbarhetsdimensionerna, till lägsta möjliga livscykelkostnad.

Dokumentens skrivelser är ett resultat av förvaltningens och hyresgästernas erfarenheter och bygger på att tekniska lösningar och system ska vara effektiva att sköta ur driftsynpunkt samt ha en viss likriktning i ett mycket stort fastighetsbestånd. I TKA implementeras också krav och mål från Göteborgs Stads beslutade program och planer.

Innehåll

I. Tillgänglighet och utrymmesplanering.....	4
I.a Tillgänglighet (funktionshinderanpassning)	4
I.b Tillgänglighet till och utformning av tekniska utrymmen	4
1. System och funktioner	5
1.1 Dimensionerande förutsättningar	5
Regelverk och standarder	5
Typ av sprinkleranläggning	5
Riskklassificering	6
Vattenkälla	6
Sprinklercentral/sprinklerpumpcentral.....	6
Omfattning av skyddet	7
2. Ledningssystem.....	8
2.1 Servisledning	8
2.2 Rörledningar	8
3. Platsutrustning.....	9
3.1 Tryckstegringspump	9
3.2 Larmventiler/flödesvakter	9
3.3 Sprinklerhuvuden.....	9
3.4 Tank.....	9
3.5 Blixtljus	10
3.6 Skyltning	10
4. Larm och larmhantering.....	11
4.1 Sprinklerlarm	11
4.2 Start av sprinklerpump.....	11
4.3 Fellarm.....	11

I. Tillgänglighet och utrymmesplanering

I.a Tillgänglighet (funktionshinderanpassning)

Tillgängligheten utgår ifrån att Stadsfastighetsförvaltningens lokaler ska vara utformade för alla – överallt.

Vid projektering ska förutom myndighetskraven (bl. a. PBL kapitel 8 och BBR kapitel 3) även riktlinjer i:

- VG-regionens anvisningar ”Tillgängliga och användbara miljöer – Riktlinjer och standard för fysisk tillgänglighet 20090922/2010, version 1.1”.
- ”Bygg i kapp” av Elisabet Svensson, Sv. Byggtjänst, 2012” följas.

I.b Tillgänglighet till och utformning av tekniska utrymmen

Tekniska utrymmen ska utformas för att möjliggöra god service och tillgänglighet. Handboken ”Rätt arbetsmiljö för VVS-montörer och driftspersonal” ska alltid användas.

I dolda utrymmen, till exempel undertak, ska installationerna samordnas så att utrymme för montage och service kan upprätthållas.

Servicepunkter och besiktningspliktig utrustning som nås utifrån yttertak ska tillträde via takluckor anordnas.

En sprinklerpumpcentral ska kunna nås direkt utifrån och en sprinklercentral vara lätt tillgänglig (max 2 dörrar ska passeras) för Räddningstjänsten.

I tekniska utrymmen ska inte installationer som verksamheten har drift- och skötselansvar för (till exempel centraldammsugaranläggningar) placeras.

1. System och funktioner

1.1 Dimensionerande förutsättningar

Regelverk och standarder

Vid projektering av traditionell sprinkleranläggning ska följande regelverk tillämpas:

SBF120 Regler för automatiskt vattensprinklersystem

Vid projekteringar av boendesprinkler ska följande regelverk följas:

SBF501 Regler för boendesprinkler

Övriga standarder/regelverk som ska följas:

SBF142 Anvisningar för anslutning av vattensprinklersystem till allmänt vattenledningsnät

SS-EN1717 Vattenförsörjning - Skydd mot förorening av dricksvatten – Allmänna krav på skyddsdon för att förhindra förorening genom återströmning

Typ av sprinkleranläggning

Typ av sprinkleranläggning är beroende på verksamhet och utförs enligt tabell 1.

Tabell 1. Typ av sprinkleranläggning.

Traditionell sprinkler	Boendesprinkler
• Förskola • Grundskola • Kulturhus • Kontor	• Äldreboende • Bostad med särskild service (BmSS)

Riskklassificering

Riskklassificering bestäms bland annat av byggnadsstorlek, verksamhet, möjlighet att utrymma och eventuell lagring:

Tabell 2. Riskklassificering

Traditionell sprinkler	Boendesprinkler
- OH1 skola, samlingslokal - OH2 garage - OH3 förråd - OH4 aula med scen för teater mm.	typ 3 (väljs alltid oavsett typ och riskklass för flexibilitetens skull)

Vattenkälla

I första hand ska en kommunal vattenförsörjning utan tryckhöjning eftersträvas.

I andra hand ska en kommunal vattenförsörjning med tryckhöjning eftersträvas.

I tredje hand ska vattenkälla utföras med tank och tryckhöjning. Eventuellt kan automatisk påfyllning från kommunal ledning under varaktigheten tillgodoräknas.

En traditionell sprinkleranläggning dimensioneras för att Räddningstjänsten använder vatten i brandposter i gatan samt framtida förändringar i systemet, det vill säga med ett påslag på 50 % av erforderligt flöde för sprinkler, dock max 1000 l/min.

För boendesprinkleranläggning ska det sannolika flödet för tappvattnet medräknas vid gemensam servis. Om man inte klarar sammanräkning, kan en möjlighet vara att stänga av tappvattnet vid aktiverad sprinkler.

Sprinklercentral/sprinklerpumpcentral

Sprinkler/pumpcentralens placering ska godkännas av Räddningstjänsten.

Följande ska beaktas vid placering av sprinklercentral/sprinklerpumpcentral:

- Läge och tillgänglighet.
- Uppvärmningsbehov.
- Invallning/avlopp.
- Omhändertagande av vatten från kapacitetsprov.

Vid provning av larm med mera, ska invallning/avlopp klara flödet av 1 sprinkler under max 5 minuter. Flödet är beroende på systemtrycket och aktuella k-faktorer. Vid 10 bar kan detta innebära ca 250 l/min under 5 minuter. Vid dränering av systemet fungerar även invallningen som buffert. Detta avlopp ska normalt anslutas till spillvattnet. Samordnas med RE.

Vid traditionell sprinkler och kommunal vattenkälla ska utloppet från kapacitetsprov dimensioneras för erforderlig kapacitet för anläggningen inklusive kommunalt påslag. Detta utlopp bör normalt anslutas till dagvattenbrunn, men kan även dras ut till det fria. Samordnas med RE. Vid utsläpp direkt till det fria beaktas risk för isbildning och andra störningar. Vatten från kapacitetsprov ska ej spolats ut på kullerstensbelagd yta.

Vid vattenförsörjning med tank ska vatten från kapacitetsprov återföras till tanken.

Omfattning av skyddet

Kravställaren avgör omfattningen av skyddet.

Kravställare är normalt brandingenjör och/eller försäkringsgivare.

Eventuella avsteg från aktuellt regelverk ska dokumenteras i brandskyddsdokumentationen eller motsvarande.

2. Ledningssystem

2.1 Servisledning

Sprinklerservis kan med fördel vara gemensam för tappvatten och sprinkler i syfte att undvika stillastående vatten.

Om kommunal vattenförsörjning är möjlig ska en servisanmälan lämnas in till Kretslopp och vatten i god tid.

Samråd ska ske med kravställaren om de begränsningar av kapacitetsprov som Kretslopp och vatten anger för det aktuella projektet.

Vid kommunal vattenförsörjning ska återströmningsskydd utföras i enlighet med Kretslopp och vattens anvisningar, vilket normalt innebär att återströmningsskyddet ska klara lägst vätskekategori 3 enligt SS-EN1717 vid ett sprinklersystem utan tillsatser.

Vid projekteringen ska beaktas att tryckfall i återströmningsskydd kan vara i storleksordningen 0,5-1,0 bar.

2.2 Rörledningar

Upphängningar ska ske enligt SBF120 för både traditionell sprinkler och boendesprinkleranläggningar.

3. Platsutrustning

3.1 Tryckstegringspump

I anläggningar där tryckhöjning erfordras på grund av begränsad kapacitet ska följande beaktas:

För boendesprinkler erfordras endast en eldriven pump.

I vissa fall kan traditionell sprinkler i riskklass OH1 utföras med endast en pump, normalt eldriven men även dieseldriven kan vara aktuellt.

För traditionell sprinkler i riskklasserna OH2-OH4 erfordras två tryckstegringspumpar, varav minst en ska vara dieseldriven. Med tillgång till reservkraft kan båda pumparna vara eldrivna.

Om vattenkällan är kommunal matning, ska det finnas en förbigång vid pumpen/pumparna, så att anläggningen fungerar hjälpligt även om pumpen/pumparna inte startar.

3.2 Larmventiler/flödesvakter

Traditionella sprinkleranläggningar utförs med våtrörlarmventiler som ger larm vid aktiverad sprinkler. Varje våtrörlarmventil ska ha en förbigång med avstängningsventil.

Boendesprinkleranläggningar utförs med flödesvakt som ger larm vid aktiverad sprinkler.

3.3 Sprinklerhuvuden

Sprinklerhuvuden ska normalt vara dolda (i boende för att efterlika hemlik miljö och i skolor för att minska åverkan).

I teknikrum, förråd och dylikt kan sprinklerhuvuden utföras synliga.

Boendesprinkler och traditionell sprinkler i verksamheter som handlar om personskydd ska vara snabba (RTI-värde < 50 metric).

3.4 Tank

Påfyllningen till tank ska ske med återströmningsskydd enligt vätskekategori 5).

Tankvolymen ska normalt klara erforderlig kapacitet under den varaktighet sprinkler har (normalt 30-60 minuter) men kan minska till 2/3 om det kan påvisas att en automatisk påfyllning kan fylla på med motsvarande mängd.

3.5 Blixtljus

Blixtljus placeras så att det syns 50 m bort och 2,5 m upp från körbar väg (det ska synas inifrån hytten på ett brandfordon). Kan blixtljuset placeras i närhet av entrédörr behövs inget ytterligare ljus. Ett blixtljus vid entrén är grundtanken, syns inte det enligt ovan så ska det kompletteras med ytterligare blixtljus.

3.6 Skyltning

Innanför entrédörren skyltas gångvägen till sprinklercentralen upp med standardskyltar (=röd skylt med vit halmåne och text).

4. Larm och larmhantering

4.1 Sprinklerlarm

Sprinklerlarm ska överföras till Räddningstjänsten. I Göteborg är kravet att det ska ske direkt via egen kanal i larmsändaren, det vill säga att sprinklerlarmet inte får vara gemensamt med brandlarmet. Se även "Larmöverföring – Säkerhet, Sprinkler och Varukyla".

För att larmsignal ska ligga kvar tills den kvitteras ska larmfördröjningsenhet installeras.

4.2 Start av sprinklerpump

Då pump(ar) startar automatiskt men måste stängas av manuellt ska A-larm överföras separat till ständigt bemannad plats för omedelbar åtgärd. Se figur 1.

4.3 Fellarm

Fellarm ska överföras via fellarmtablå till ständigt bemannad plats. Se figur 1.

Figur 1. Princip larmöverföring traditionell sprinkler och boendesprinkler.

