

Sprinkler – fakta, riktlinjer och policy

/Produktion Vatten, Falu Energi och Vatten AB,
Falun kommun 2020

Innehåll

Inledning	2
Sammanfattning	2
Policy	2
1. Riktlinjer	3
1.1 Vattentjänstlagen.....	3
1.2 ABVA.....	3
1.3 Boverkets byggregler & PBL.....	3
1.4 Regelverk för sprinkler	4
2. Vanligaste typerna av sprinklersystem	4
2.1 Konventionell sprinkler	4
2.2 Boendesprinkler	4
2.3 Släckningstekniker	5
3. Risker	5
3.1 Standard för föroreningsskydd av dricksvatten.....	5
3.2 Återströmningsskydd.....	6
3.3 Anslutning.....	6
4. Provning och kontroll	6
4.1.1 Kapacitetsprov.....	6
4.1.2 Begränsning av flöde vid kapacitetstest.....	7
4.1.3 Ledningsmaterial.....	7
5. Ansökan	7
5.1 Ny anläggning	7
5.2 Existerande anläggning.....	7
5.3 Bedömning av ansökan.....	7
6. Avtal	7
6.1 Sprinkleravtal.....	7
7. Taxa	8
7.1 Anläggningsavgift	8
7.2 Brukningsavgift.....	8
7.3 Kostnad för kapacitetstest.....	8

Inledning

Sprinklers är ett effektivt brandskydd och många försäkringsbolag ställer idag krav på sprinklerinstallation i vissa typer av byggnader. Även boverkets krav på automatiska släcksystem på särskilda boenden har ökat installationen av sprinkleranläggningar. Ökat användande av sprinklers innebär ökad påfrestning på ledningsnätet i form av tester och påfyllnad av tankar och bassänger. Då sprinklers kräver högre flöde och tryck medför detta ett antal risker för dricksvattenanläggningen. Dricksvattenanläggningen är i första hand till för att tillhandahålla dricksvatten som också är klassat som livsmedel. Övriga allmänna intressen kan tillgodoses om det inte påverkar huvudsyftet för Va-anläggningen. Med denna bakgrund har Falu Energi & Vatten (FEV) upprättat detta dokument för att informera om sprinklers påverkan på ledningsnätet samt vad som gäller vid installation och test av sprinklers.

Sammanfattning

- Dricksvatten är klassat som livsmedel och skall skyddas därefter.
- Innan en sprinkleranläggning får installeras och kopplas mot dricksvattennätet måste en ansökan ha lämnats in och godkänts av FEV.
- Sprinkleranläggningen skall vara ansluten via en skyddsmodul med luftgap.
- Sprinkler skall anslutas via separat servisledning.
- En separat taxa gäller för sprinklervatten.

Policy

Efterfrågan från fastighetsägare att ansluta en sprinkleranläggning till den allmänna dricksvattenanläggningen ökar. Falu Energi och vatten som är VA-huvudman har enligt lagen om allmänna vattentjänster ingen skyldighet att tillåta en anslutning av en sprinkleranläggning. Falu Energi och vatten kan inte alltid garantera ett visst tryck eller flöde i dricksvattenanläggningen. Vid alla nyinstallationer eller ombyggnationer av sprinkleranläggning så är kravet att de skall vara försedda med luftgap.

1. Riktlinjer

Det finns ett antal lagar och regler gällande sprinklers vilka går igenom nedan. Det är fastighetsägarens ansvar att sprinklerinstallationen uppfyller gällande regler och krav. FEV kan inte garantera specifikt flöde och tryck.

1.1 Vattentjänstlagen

Lagen (2006:412) om allmänna vattentjänster, LAV (Vattentjänstlagen) syftar till att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett större sammanhang, om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön. Den allmänna VA-anläggningen är i första hand till för att uppfylla kraven enligt Vattentjänstlagen, vilket innebär att förse bostadsbebyggelse och annan bebyggelse med dricksvatten och ta hand om avloppsvatten.

Ordnandet och driften av en allmän VA-anläggning

LAV 10 § En allmän va-anläggning skall ordnas och drivas så att den uppfyller de krav som kan ställas med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön och med hänsyn till intresset av en god hushållning med naturresurser. När det är förenligt med anläggningens huvudsakliga ändamål, bör den ordnas och drivas så att också andra allmänna intressen som har behov av anläggningen kan tillgodoses.

Användningen av en allmän VA-anläggning

LAV 21 § En fastighetsägare får inte använda en allmän Va-anläggning på ett sätt som innebär 1.att avloppet tillförs vätskor, ämnen eller föremål som kan inverka skadligt på ledningsnätet eller anläggningens funktion eller på annat sätt medför skada eller olägenhet, 2.att huvudmannen får svårt att uppfylla de krav som ställs på VA-anläggningen och driften av den eller att i övrigt uppfylla sina skyldigheter enligt lag, annan författning eller avtal, eller 3.andra olägenheter för huvudmannen eller någon annan.

1.2 ABVA

Enligt ABVA (Allmänna bestämmelser för användandet av Falu kommuns vatten och avloppsanläggning). FEV levererar vatten till fastigheter, vars ägare har rätt att använda den allmänna dricksvattenanläggningen och som iakttar gällande bestämmelser för användandet. FEV's leveransskyldighet avser endast vatten av dricksvattenkvalitet för normal hushållsanvändning. FEV garanterar inte att visst vattentryck eller viss vattenmängd per tidsenhet alltid kan levereras.

1.3 Boverkets byggregler & PBL

Kraven på brandskydd i Boverkets byggregler, BBR, utgår från de grundläggande regler som finns i plan- och bygglagen, PBL, med tillhörande plan- och byggförfordning, PBF. Dessa krav utvecklas och förtydligas i BBR avsnitt 5 i form av bindande föreskrifter och allmänna råd. Förutom regler med utgångspunkt i PBL finns det även krav på brandskydd i andra lagstiftningar, t.ex. i lagen om skydd mot olyckor.

BBR innehåller föreskrifter och allmänna råd till plan- och bygglagen (2010:900) och plan- och byggförordningen (2011:338). Kapitel 5 behandlar brandskydd, och kapitel 6 behandlar krav på hygien, hälsa och miljö.

Föreskriften ställer krav på att verksamhetsklasserna 5B (omfattar behovsprövade särskilda boenden) och 5C (omfattar sjukhus) ska förses med automatiskt släcksystem. Enligt allmänna råd kan släcksystem i verksamhetsklass 5B utformas som boendesprinkler enligt SS 883001 (*Brand och räddning-Boendesprinkler-Utförande, installation och underhåll*) för boendesprinkler. I klass 5C bör släcksystemet utformas som automatisk vattensprinkler-anläggning som kan verifieras enligt SS-EN 12845 EN12845 (*Brand och räddning-Fasta släcksystem och automatiska sprinklersystem-Utförande, installation och underhåll*) för sprinkler.

I föreskriften finns även krav på att installationer utformas så att vattenkvalitet och hygienförhållanden tillfredsställer allmänna hälsokrav.

1.4 Regelverk för sprinkler

Vilket regelverk som gäller för sprinkleranläggningen bestäms av kravställaren. Byggreglerna (BBR) hänvisar direkt till SS-EN12845 och SS883001.

Försäkringsbolag ställer krav utifrån SBF 120 för sprinkler och SBF 501 för boendesprinkler. SBF 120 hänvisar till SS-EN12845 och SBF 501 hänvisar till SS883001, några avvikelser och tillägg har gjorts för att anpassa till svenska förhållanden.

Standarderna delar in byggnaders verksamheter i olika riskklasser. De olika riskklasserna har olika krav på nödvändigt flöde i förhållande till aktuell yta.

2. Vanligaste typerna av sprinklersystem

2.1 Konventionell sprinkler

En konventionell sprinkler är avsedd att skydda egendom och materiella värden vid händelse av brand. Här krävs ofta stora vattenmängder under längre tid.

2.2 Boendesprinkler

Boendesprinkler: System särskilt anpassade för att rädda liv i boendemiljöer. En boendesprinkler har lägre tryck och flöde än en vanlig vattensprinkler och är vanligt förekommande på särskilda vårdboenden och sjukhus. Behovet av vatten för denna sprinklertyp är lägre än för konventionell sprinkler.

2.3 Släckningstekniker

Vattensprinkler: Sprinklerhuvuden med en glasbulb. Endast de sprinklerhuvuden som är utsatta för branden aktiveras.

Vattenspray: Vatten flödar ut ur samtliga munstycken inom sektionen samtidigt.

Vattendimma: En form av sprinkler där vattendropparna är mindre än 1 mm.

3. Risker

Konventionella sprinkleranläggningar dimensioneras ofta för höga flöden, det gör att avlagringar och sediment i vattenledningar kan rivas lös och ge missfärgat dricksvatten och sätta igen vattenmätare. Detta kan undvikas genom att en kontrollerad renspolning sker i direkt anslutning till sprinklertestet.

Andra risker som finns är att felaktig stängning av ventiler kan skapa tryckslag i ledningsnätet som riskerar att spräcka ledningar och ventiler.

I äldre sprinklersystem kan vatten bli stillastående vilket ökar risken för bakterietillväxt. Utan ordentligt återströmningsskydd riskerar detta vatten att nå ledningsnätet. Med godkänt återströmningsskydd och genom att spola systemet kontinuerligt kan denna risk minimeras.

Vid kapacitetstest av sprinkler kan övriga kunder tillfälligt bli utan vatten pga. tryckfall.

FEV tillåter i allmänhet inte att fullskaliga kapacitetstester utförs.

3.1 Standard för föroreningskydd av dricksvatten

En viktig del i arbetet med att säkra dricksvattenkvaliteten är att vidta åtgärder för att förhindra att förorenat vatten eller annan vätska återströmmar in i dricksvattenledningsnätet. För att välja rätt skyddsmodul skall standarden SS-EN 1717 användas. SS-EN-1717:2000 är svensk standard för att analysera risknivåer för olika dricksvattenanslutningar. För respektive risknivå anges lämpligt återströmningsskydd för att minimera risken.

Vätskor som kan komma att strömma tillbaka i dricksvattennätet indelas i fem kategorier, se tab 1.

Kategori	Vätska
1	Vatten, avsett för konsumtion och som kommer direkt från ett ledningssystem för dricksvatten.
2	Vätska som inte medför hälsorisk. Vätskan kännetecknas av att vara lämpad för konsumtion, men kan ha undergått förändring i smak, lukt, färg eller temperatur (kyld eller värmd.)
3	Vätska som medför viss hälsorisk genom närvaro av ett eller flera skadliga ämnen
4	Vätska som medför hälsorisk genom närvaro av ett eller flera giftiga eller mycket giftiga ämnen eller ett eller flera radioaktiva, mutagena eller cancerogena ämnen.
5	Vätska som medför hälsorisk genom närvaro av mikroorganismer eller virus.

Tabell 1, vätske kategorier

3.2 Återströmningsskydd

Ett återströmningsskydd förhindrar vatten från sprinklersystemet att nå Va-anläggningen. Det är viktigt med ett säkert återströmningsskydd för att hindra förorenat vatten från att nå dricksvattenanläggningen, vilket stöds av BBR's regler mot återströmning av vatten.

Enligt Svenskt Vatten bör sprinkler klassas lägst som kategori 3. Detta innebär att skyddsmodul av lägst typ CA skall installeras. Här har Falu Energi valt ett högre skydd av dricksvattnet och kräver luftgap, d.v.s. skyddsmodul AA.

Skyddsmodul av typ AA ställer krav på att installerad sprinkleranläggning ska vara helt skild från ledningsnätet med ett fritt luftgap.

3.3 Anslutning

Sprinkler ska i de flesta fall alltid anslutas till separat sprinklerservis. Det gör det lättare att stänga av leveransens om förändringar skulle ske inom fastigheten.

Boendesprinklers kan tillåtas att anslutas till dricksvattenservisen.

4. Provning och kontroll

4.1.1 Kapacitetsprov

Kapacitetsprov av anläggning bör om möjligt undvikas i fullskaleutförande. För ledningsnätets del är det mer fördelaktigt att göra ett reducerat test där flödes hastigheten är lägre. Resultatet kan därefter testas i en hydraulisk modell. Ett reducerat kapacitetsprov ger inte samma noggranna bild av kapaciteten men det kan ändå upptäcka om det har uppkommit några förändringar på ledningsnätet sedan det ursprungliga provet gjordes.

All form av kapacitetsprovning av sprinkleranläggning skall anmälas till FEV som meddelar när testet bör ske och om personal från FEV skall närvara. Efter utfört test skall spolning ske med lägre flöde till dess att ev. missfärgningar inte kvarstår i dricksvattnet.

Fastighetsägaren bekostar kapacitetstestet samt kostnader kopplat till eventuella olägenheter i VA-anläggningen som uppkommit i samband med provtillfället.

Anmälan om sprinklertest sker via avsedd blankett på FEV's hemsida, gällande kostnader för testet anges på blanketten.

4.1.2 Begränsning av flöde vid kapacitetstest

Påfyllning till sprinklertankar bör utföras med fast monterad anordning som begränsar flödet till ett förutbestämt maximum.

4.1.3 Ledningsmaterial

Ledningsmaterial och skarvanordningar skall vara av lägst den kvalitet som krävs för dricksvattenändamål. Det innebär att ämnen som är olämpliga ut hälsosynpunkt inte får tillföras dricksvattnet.

5. Ansökan

5.1 Ny anläggning

Vid ansökan gällande nytt sprinklersystem skall sprinkleransökan lämnas in i tidigt skede i bygglovsprocessen. Avslag på ansökan kan leda till ändringar i bygglovshandlingar, varför det är viktigt att kontakta FEV gällande sprinklers tidigt i processen.

FEV tillåter endast nya sprinkleranläggningar med skyddsmodul AA, vilket innebär att systemet ska förses med vattentank som med luftgap är helt skild från ledningsnätet.

5.2 Existerande anläggning

För existerande sprinkleranläggningar som inte har ett gällande sprinkleravtal med FEV ska en ansökan göras om sprinkleranslutning. För existerande anläggningar gäller att lägsta nivå på skyddsmodul skall vara av typ BA med dubbla backventiler och mellanliggande kammare. FEV har rätt att inte tillgodose existerande anläggning med vatten om anläggningen anses ha återströmningsskydd av för låg säkerhetsklass. Efter ansökan om sprinkleranslutning ska ett avtal upprättas.

5.3 Bedömning av ansökan

Enligt Vattentjänstlagen har FEV ingen skyldighet att godkänna sprinkleranslutning och kan därför avslå ansökan med hänsyn till kapacitet, vattentillgång och risker.

Bedömning sker utifrån skick på befintliga ledningar, vilken verksamhet som ska bedrivas samt dess riskklass, vattentillgång, kapacitet, vattenkvalitet, behov av flöde och eventuella kostnadsökningar för FEV.

6. Avtal

6.1 Sprinkleravtal

Efter godkänd ansökan skall avtal om sprinkleranslutning upprättas mellan huvudman FEV och fastighetsägaren. Enligt avtalet måste fastighetsägaren anmäla till FEV att

kapacitetstest ska utföras i god tid innan testet sker, samt stå för eventuella kostnader sprinklerinstallationen och kapacitetstest innebär för FEV.

7. Taxa

7.1 Anläggningsavgift

Anläggningsavgift tillkommer för upprättande av sprinklerservis enligt gällande VA-taxa. Avgift motsvarande anslutning för vatten.

7.2 Brukningsavgift

Debitering sker utifrån gällande taxa.

Årlig avgift baserad på dimension på servisen.

7.3 Kostnad för kapacitetstest

Kapacitetstest vid nyinstallation ingår i anläggningsavgiften.

För kapacitetstest vid drift tas en startkostnad motsvarande 2 timmars arbete.

Timpris 2020: 750 kr (inkl. moms)

Vid omfattande arbete, utöver 2 timmars arbete, tas avgift ut per timme.

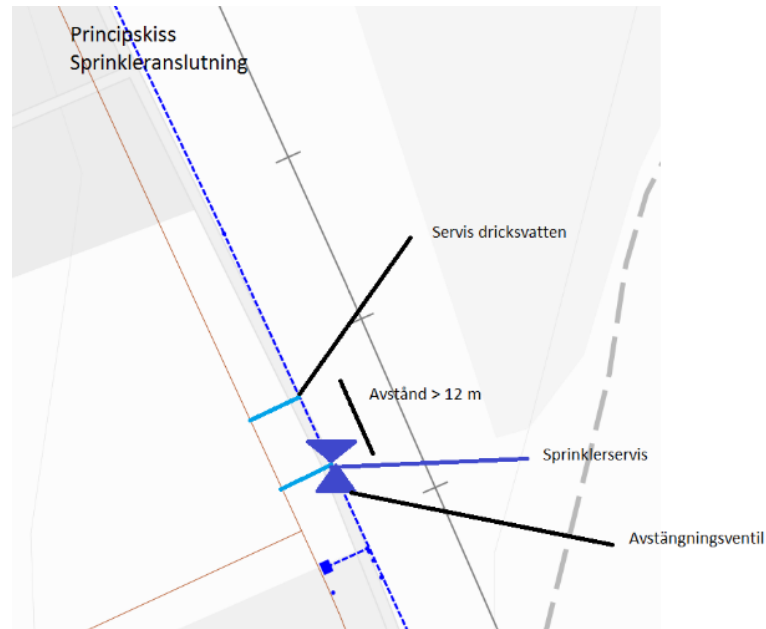


Fig. 1

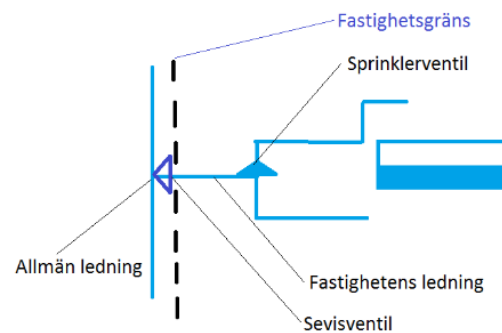


Fig. 2

Referenser

SP Sveriges tekniska forskningsinstitut; Vattensprinkleranläggningar Kapacitetsprov och kommunala vattenledningsnät; SP Rapport 2016:37

Boverkets byggregler

Brandskyddsföreningen

Svenskt vatten; Vägledning vid tillämpning av SS-EN 1717; Publikation P88