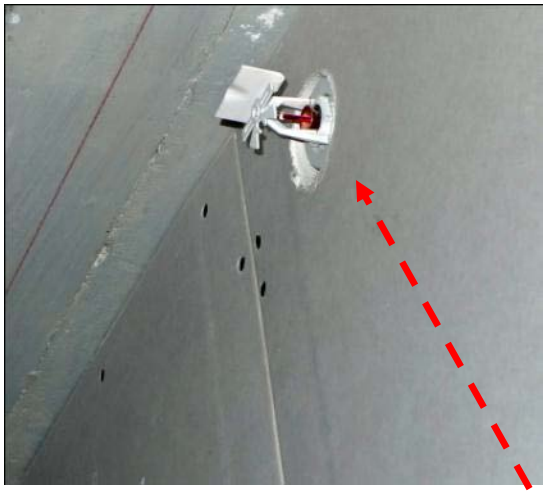
Installationer
Sprinkler - vattensläcksystem

www.ByggAi.se

Sprinkler betyder spridare - oftast av vatten för brand-släckning.

Bilderna mest från installation i hotell.



Förutsättningar

Förarbete

Egenkontroll

Genomförande

Denna **arbetsinstruktion** är utformad för att användas vid detaljplanering och arbetsberedning på bygg- och anläggningsprojekt. Med väl genomarbetade planering uppnås god personsäkerhet och rimlig belastning samtidigt som arbetet organiseras smart och kostnadseffektivt.

Nästa

Förklaringar

(ordet sprinkler kommer från engelskans *sprinkle* = bespruta)

Sprinklersystem är ett vattensläcksystem som fungerar genom alternativt:

- Fullständig sprinkling av alla utrymmen
- Delsprinkling av vissa utrymmen eller brandceller.
- Punktsprinkling av visst objekt eller verksamhet.

Sprinklersystemet integreras i husets tappvattensystem och aktiveras av den omgivande luftens temperatur. Spridarmunstyckena placeras i taket eller högt på en vägg. Den höga temperaturen vid en brand aktiverar systemet. Vid 68˚ C spricker den vätskefyllda glas-blåsan = avstängningsventil.
Sprinklerna aktiveras inte av rök dvs matos eller cigarettrök.

Planering

Sprinklersystemet brukar utföras som särskild entreprenad av specialist-företag.
Det är viktigt att beställaren vid planeringen/upphandlingen av arbetena reflekterar över hur de *aktuella förhållandena påverkar arbetena, vilka krav som bör ställas och hur sprinkler-installationerna skall samordnas med andra pågående arbeten*.

Vattendimsystem

Det finns även vattensläcksystem som arbetar med vattendimma. Används t ex i dator-centraler som skulle ta stor skada av vattenbegjutning.

Förutsättningar 2(3)
Personsäkerhet — Skyddsutrustning

Bilder ur Arbetsmiljöverkets broschyr Säkrare bygg- och anläggningsarbete

Personlig skyddsutrustning § 71
Skyddshjälm och skyddsskor ska användas om det inte är uppenbart obehövligt. Annan personlig skyddsutrustning t.ex. ögonskydd, hörselskydd och handskar ska användas när det behövs.

Första hjälpen § 31
Första hjälpen ska kunna ges. Personal som är utbildad att ge första hjälpen ska alltid kunna tillkallas.
Utrymmen och utrustning för första hjälpen ska vara utmärkta med skyltar.
Det ska även finnas anslag med telefonnummer till ambulans och räddningstjänst samt adress och om det behövs färdbeskrivning.

Bestämmelser om första hjälpen finns även i AFS 1999:7 ”Första hjälpen och krisstöd”.

Förutsättningar 3(3)

Personsäkerhet — Skyddsutrustning

Arbetsmoment: **Rördragningar för sprinkler**

Arbetsmoment & Problem	S	K	Risk= S*K	Åtgärd
Oordning på arbetsplats = vrick/fallskador	3	150	450	Regelbunden städning
Nedfall material/krossn.	10	15	150	

Sannolikhet = S
Konsekvens = K
Risk = S * K

Bedömning av sannolikhet

S = 0,1	Mycket osannolik	(<1 ggr/10 år)
S = 1	Osannolik	(1 ggr/10 år)
S = 3	Låg sannolikhet	(1 ggr/3 år)
S = 10	Relativt sannolik	(1 ggr/år)
S = 30	Sannolik	(1 ggr/mån)

Bedömning av konsekvens

K=0,5	Bagatell	
K=1	Mycket liten	(1 - 2 dagars sjukskrivning)
K=5	Liten	(3 - 7 dagars sjukskrivning)
K=15	Kännbar	(8 - 29 - ” -)
K=70	Allvarlig	(30-299 - ” -)
K=500	M. allvarlig	(>300 - ” -)

Utrustning - arbetsplatsverkstad

Den mobila verkstaden på bilden användes vid byggandet av en stor enplans fabrik.

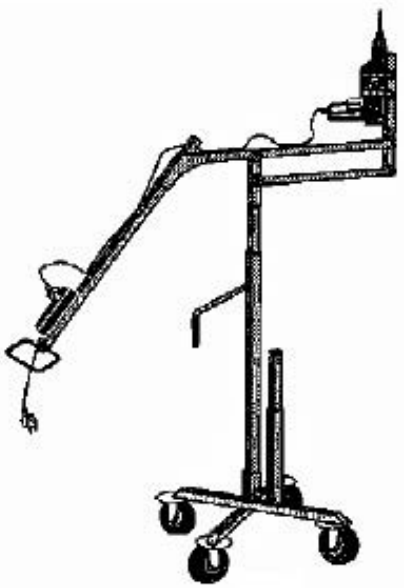
Lätt att fortlöpande flytta med installationsarbetena.

Utrustning

Rören monteras som regel i tak för att sedan täckas med ett undertak. Rörhållarna - svepen fästes här genom borrning i betongvalvet.

Dessa arbeten medför obekväma/slitsamma arbets-ställningar varför lämplig utrustning/hjälpmedel bör användas såsom:

- Borrstativ med ’hävarm’ för borrning av fästen i tak
- ’Rör-hiss’ typ skivhiss för rören vid monteringen. (gäller grövre rör)
- Saxlyft eller rullställning

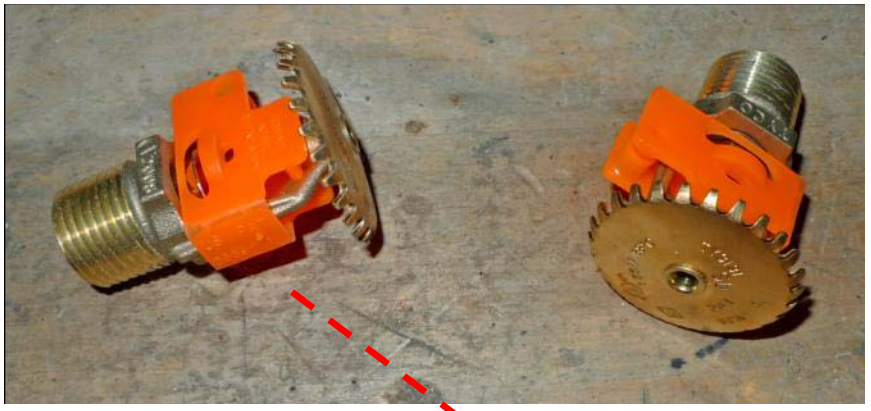


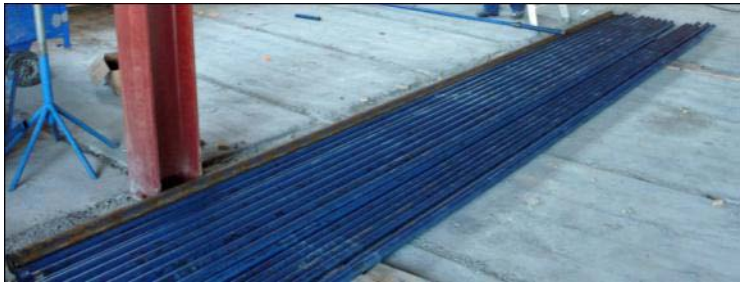
Material

Rör och förgreninger

Sprinkler-munstycken

Infästningsmaterial





Upplag inom- och utomhus

Egenkontroll 1(2)

Mall och instruktion

Nr	Kontrollpunkt	Metod eller utrustning	Frekvens	Resultat	Datum Signatur	Avvikelse/åtgärd Godk./ej
1	Montering					
2	Infästningar					
3	Sektionsindelning					
4						
5						
6						
7						
8						

Kvalitetskriterier för projektet och produkten

- Studera ritningar, beskrivningar och kontrollplan
- Tänk igenom möjliga **produktionsmetoder** och hantering av material, hjälpmedel etc som klarar ställda krav

Tänk särskilt på att

- Rörgenomföring som genombryter brandcellsskiljande byggnadsdel skall utföras så att byggnadsdelens brandtekniska klass bibehålls**.** Vald brandtätning eller brandtätningssystem för rörgenomföring skall ha påvisats uppfylla föreskriven brandteknisk klass efter provning enligt SIS 02 48 20 (NT FIRE 005)
- Kallvattenledningarna är förlagda så att ingen onormal uppvärmning av kallvattnet uppstår

Sprinkler- och undercentraler

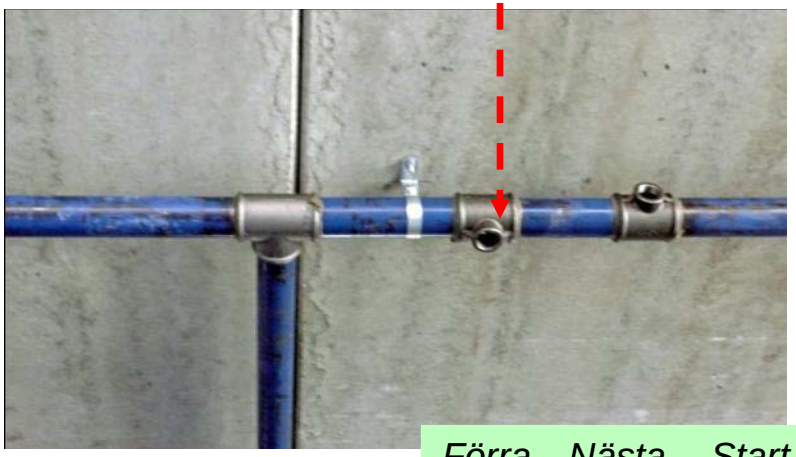
Från sprinklercentralen med inkommande vattenservis dras stigare till respektive våningsplan
På varje våningsplan finns undercentraler med inspektionsluckor.

Montering sprinklerrör 1

Sprinklerrören dras här som regel med montering i taket, med allt finare dimensioner, fram till de utrymmen som skall sprinklas.

Borrning för fästen i taket och iskruvning rörfäste innebär arbete över axelhöjd.
Hjälpmedel bör användas.

Nedan rör med förgrening och fäste för sprinkler-munstycke.



Montering sprinklerrör 2

Nedan skruvas ett rör fast i ena änden innan det monteras med rörsvep.

Notera monterat sprinkler-munstycke

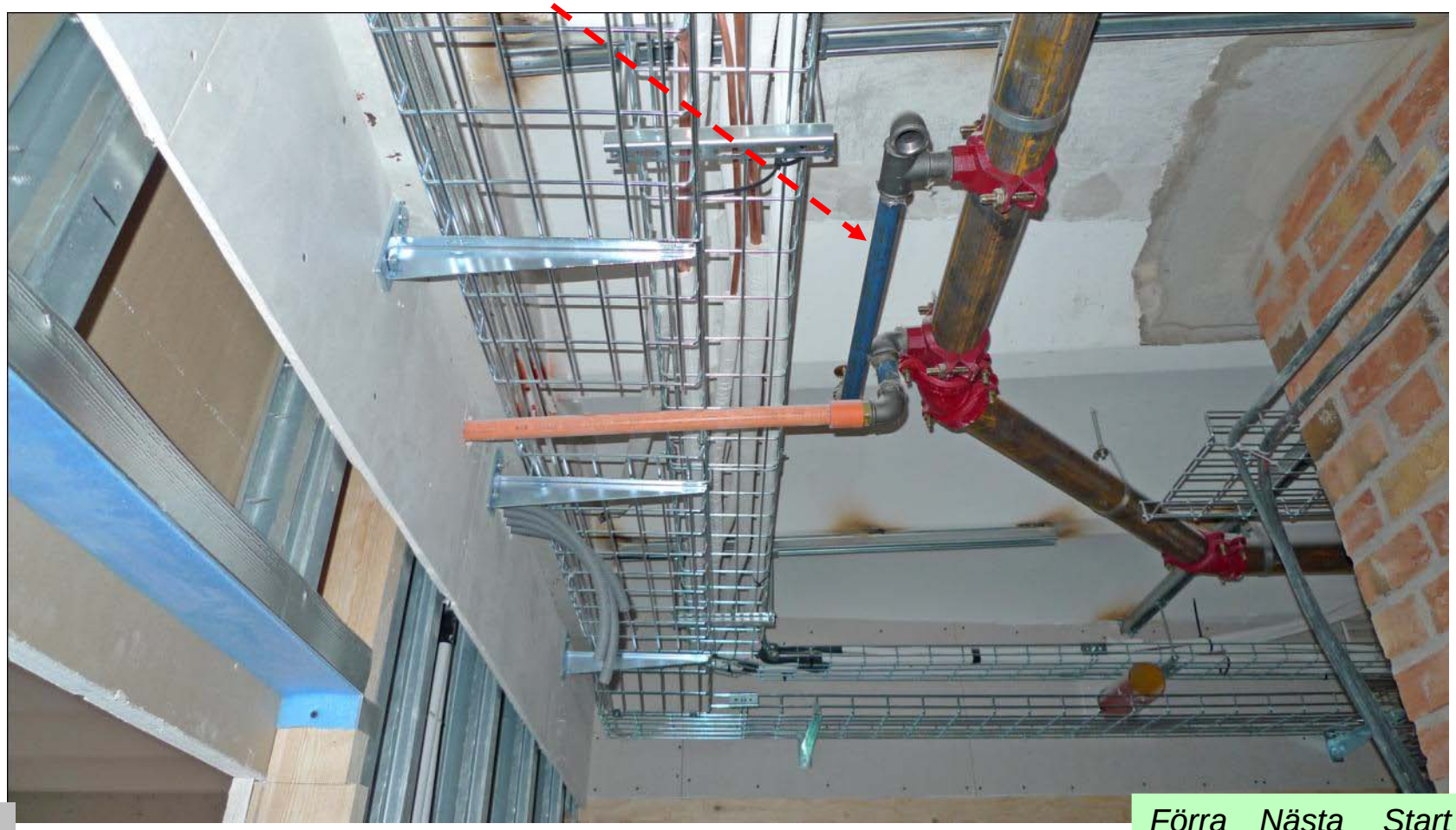
Monteringen på bilden är från bygget av en stor industri.

Montering i hotellkorridor

Huvudledningen följer korridoren. Avstickare, här ett brandgult rör, går in i respektive rum.

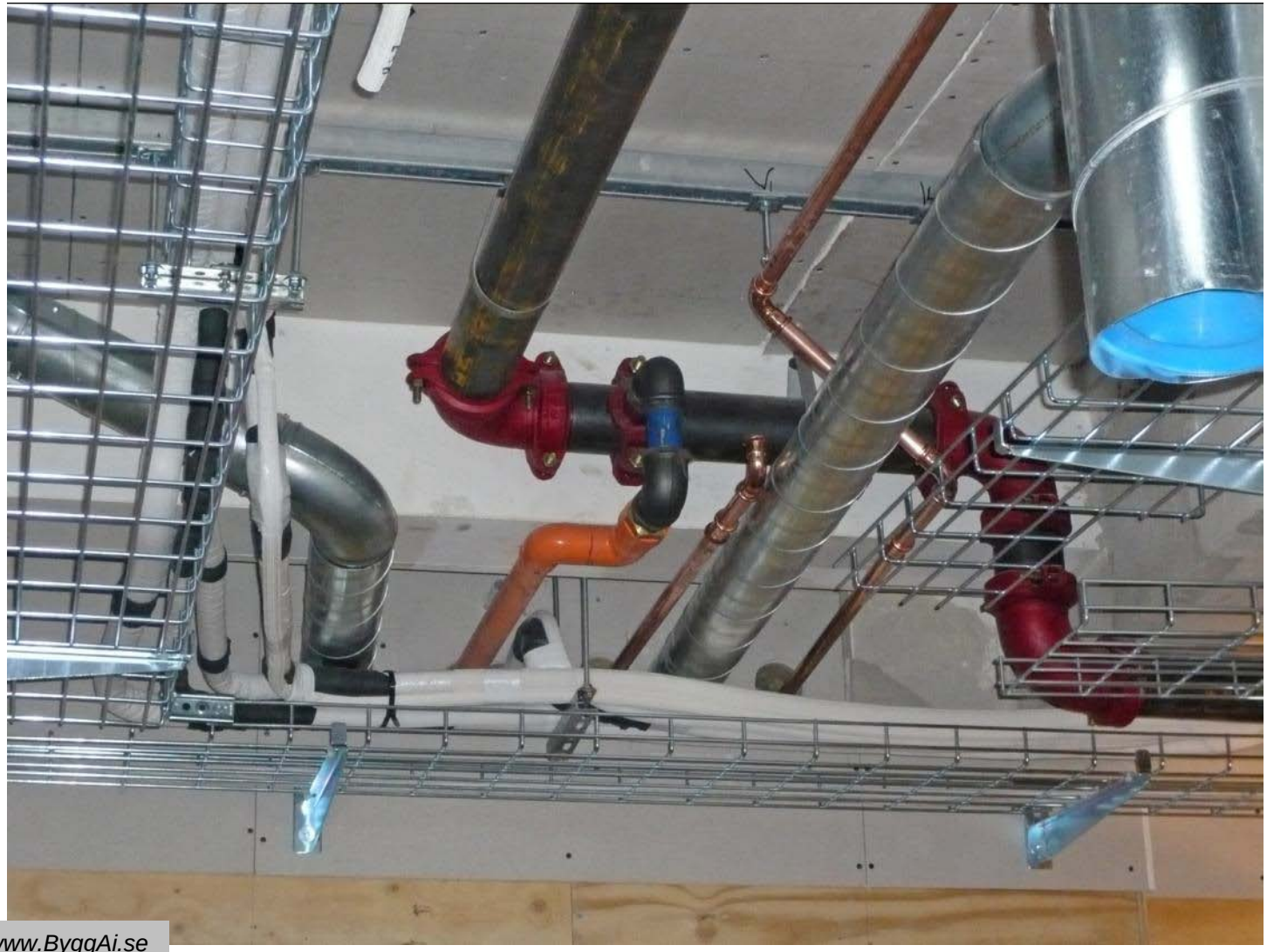
Blått rör för korridor-sprinklingen.

Observera att det ännu är glest med installationer i taket – ovan blivande undertak.



Samordning

Som vanligt är samordning viktigt. Vem skall dra sina rör/ledningar örst?



Spridar-munstycken

Sprinkling kan ske med munstycken som sitter i taket eller på väggen.

Det takmonterade munstycket till vänster kan fällas in för att inte synas så mycket.

I mitten ett väggmonterat munstycke i ett hotellrum. Målning av väggen återstår

Till höger ett munstycke som skall byggas in i undertaket i en industrilokal.

Färdig sprinkler central

Slutligen kan sprinklercentralen monteras färdigt och testas. Bilden från en central i ett hotell.