

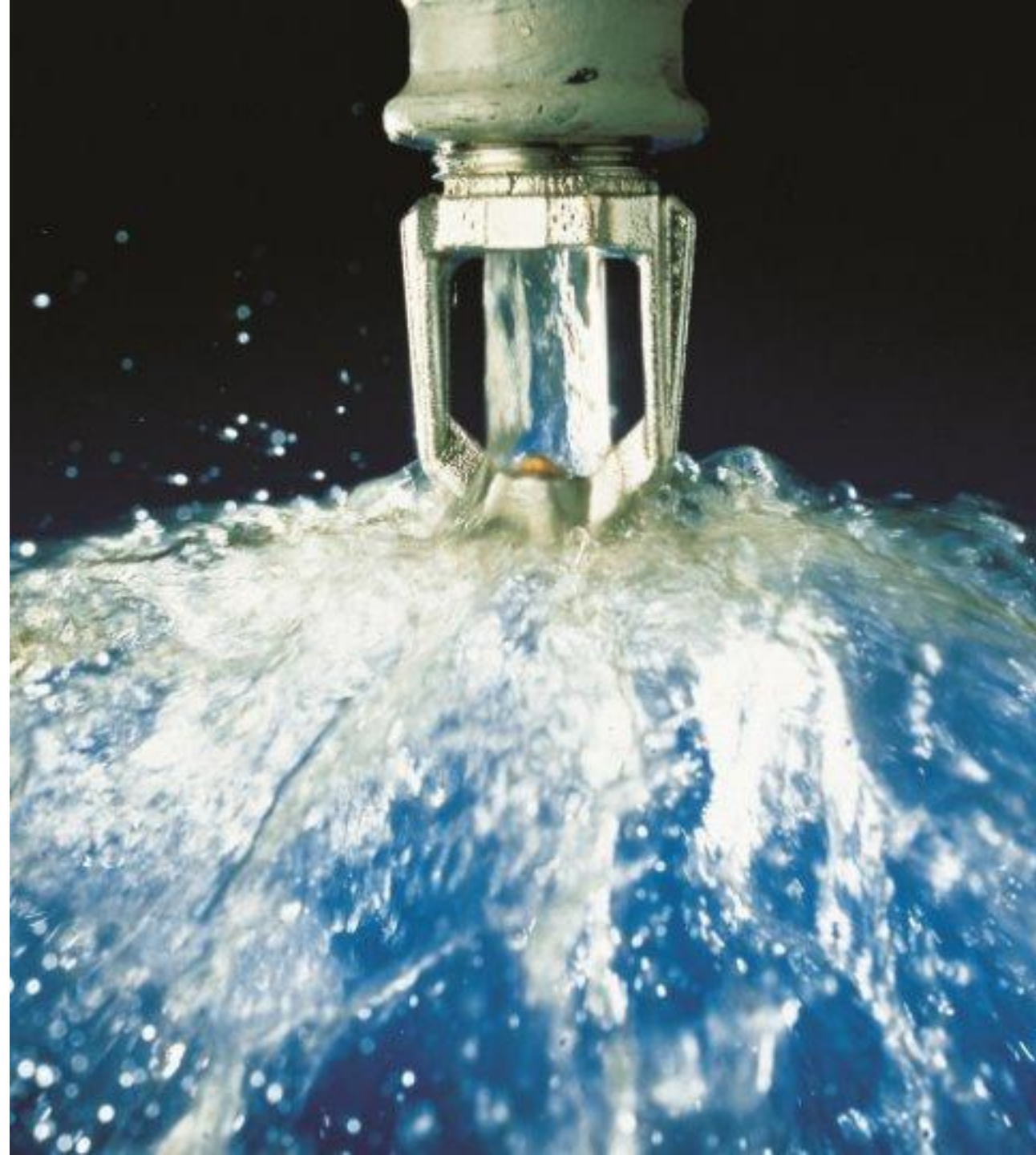


RØRENTREPRENØRENE
NORGE

Sprinklerkonferansen 2025

– Sprinkler i et opplæringsøyemed

- RørNorges posisjon
- VG3 - Fagkurs sprinkler
- VG2 - skoleelevens første møte med sprinkleranlegg
- Rørhåndboka 2025
- Påvirkning



Organisasjonen



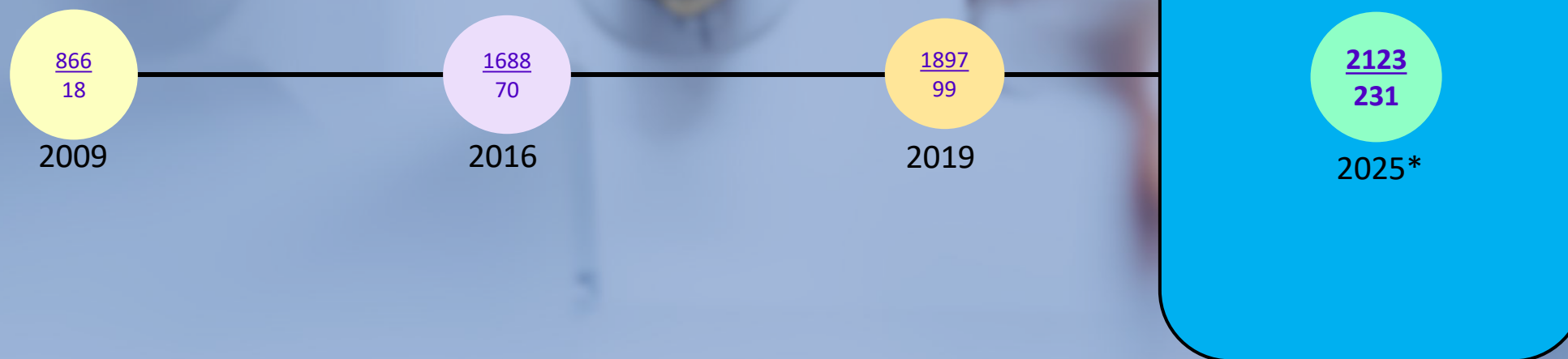
12 OPPLÆRINGSKONTOR

15 AVDELINGER



RØRENTREPRENØRENE
NORGE

Rørleggerlæringer



*totalt antall rørleggerlæringer
ant. kvinnelige læringer





Opplæringskontoret
vi er her for deg!

VG3 - læretid

Læretid

- Læreplan, kjerneelementer:
- Kjerneelementet brannsikringsanlegg handler om å installere, vedlikeholde og reparere sprinkleranlegg i bygg
- Læreplan, kompetansemål:
- Lærlingen skal kunne gjøre rede for ulike sprinkleranlegg og manuelle vannbårne slukkemetoder for brann og montere et sprinkleranlegg etter tegninger



FAGKURS SPRINKLER

Utførende rørlegger

Status kursgjennomføring Fagkurs sprinkler

Sprinklerkonferansen 2024

Antall kurs	Antall deltakere
10	143

Status pr. i dag

Antall kurs	Antall deltakere
49	Ca. 750



FAGKURS SPRINKLER

Utførende rørlegger



Instruktørsamling hos Kiwa

- Faglig påfyll
- Erfaringsutveksling
- Innspill



VG2

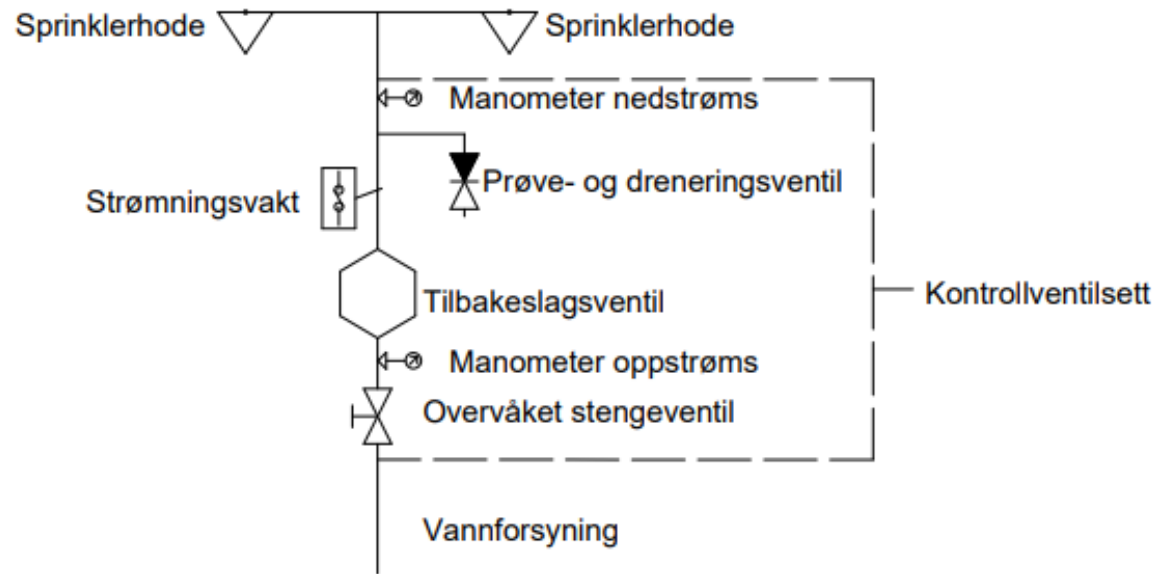
Skoleelevens første møte med sprinkleranlegg

- Læreplan, kompetansemål:
- Eleven skal kunne beskrive hvordan et sprinkleranlegg fungerer



Kontrollventilsett for våtanlegg prosjektert og utført etter NS-EN 16925 (bolig)

Kontrollventilsettet for boligsprinkleranlegg har vanligvis en enklere oppbygning enn de som er bygget etter NS-EN 12845. Den består av en hovedstengeventil, tilbakeslagsventil, strømningsvakt, manometer(e) og en prøve- og dreneringsventil.



Figur 5. Prinsippskisse for boligsprinkler

- 💧 **Tilbakeslagsventil:** For å hindre tilbakestrømming.
- 💧 **Hovedstengeventil:** Plasseres foran de andre komponentene. Skal låses (med rem og hengelås eller tilsvarende) i åpen stilling og være overvåket (gi B-alarm). Ventilen skal stenges i klokke retningen og ha en indikator som tydelig viser om ventilen er åpen eller stengt. FG-930
- 💧 **Manometer oppstrøms og nedstrøms:** Vise trykket oppstrøms tilbakeslagsventilen (vanntilførsel) og nedstrøms tilbakeslagsventilen (sprinkleranleggstrykket). For anlegg prosjektert og bygget som systemtype 1 anlegg, er det ikke krav om manometer oppstrøms kontrollventilen. System type 1 anlegg installeres sjeldent i Norge.
- 💧 **Strømningsvakt:** Gir A-alarm (brannalarm) ved vannstrøm. Det skal være mulig å prøve strømningsvakten. Kan erstattes med en trykkbryter, men det gjøres sjeldent.
- 💧 **Prøve- og dreneringsventil:** For drenering av anlegget ved service- og kontrollarbeid. Dreneringsvannet bør føres til fast avløp.



Rørhåndboka

Rørhåndboka 2025

- Revideres årlig
- Alle blader som omhandler sprinkleranlegg er revidert 2025

RØRHÅNDBOKA™

2025



RØRENTREPRENØRENE
NORGE

330–390.

Andre anleggstyper og branngjennomføringer

332.01	Sprinkleranlegg – generelt/lover og regelverk	302
332.02	Sprinkleranlegg – myndighetskrav	305
332.03	Sprinkleranlegg – anleggstyper	308
332.04	Sprinkleranlegg – kontrollventilsett	311
332.05	Sprinkleranlegg – rørnett	318
332.06	Sprinkleranlegg – sprinklerhoder	324
332.07	Sprinkleranlegg – plassering av sprinklerhoder	328
332.08	Sprinkleranlegg – galvaniserte rør i sprinkler- anlegg	333

332.04 Sprinkleranlegg – kontrollventilsett

Hva er et kontrollventilsett?

Et kontrollventilsett skiller vannforsyningen og sprinkleranleggets rørrnett. Det er ulike krav til kontrollventilsettet avhengig av hvilken anleggstype det er og hvilken standard sprinkleranlegget utføres etter (NS-EN 12845 eller NS-EN 16925). Felles for dem er at det skal være:

- Overvåket avstengingsmulighet
- Tilbakeslagssikring
- Alarmfunksjon ved utløst sprinkler
- Mulighet for å teste alarmfunksjon
- Mulighet for trykkavlesning oppstrøms og nedstrøms kontrollventilen (vannforsyningssiden og sprinkleranleggssiden).
- Mulighet for å drenere sprinkleranlegget.

På figuren over ivaretar avstengingsventil (blått) avstengingsmuligheten, alarmventilen (rødt) tilbakeslagssikringen (ikke kategorisert iht. NS 1717) og tilbehøret (grønt) de andre funksjonene. Kontrollventilsettet bør plasseres lett tilgjengelig i et teknisk rom med sluk. Dette sørger for effektivt service- og vedlikeholdsarbeid og at eventuelt vannsøl ivaretas på en god måte. Et annet tiltak for å ivareta effektivt service- og vedlikeholdsarbeid, er å installere en stengeventil umiddelbart etter kontrollventilsettet. På denne måten unngår man unødvendige nedtappinger med utskiftning av vann,



Figur 1: Kontrollventilsett for våtanlegg utført etter NS-EN 12845. (Bilde fra Victaulic)

inert gass eller luft på anleggene. Denne ventilen må være overvåket å gi B-alarm (teknisk alarm) hvis ventilen stenges. Hvert kontrollventilsett skal tydelig merkes med systemnummer, hvilken fareklasse anlegget tilhører, dimensjoneringskriterier og trykk- og vannmengdekrav. Alle komponenter som tilhører kontrollventilsettet, skal også merkes og informasjon om funksjoner opplyses om iht. standardene. Dette står under punkt 18.2.3 Kontrollventilsett i NS-EN 12845 og punkt 16.2.3 Kontrollventilsett i NS-EN 16925.

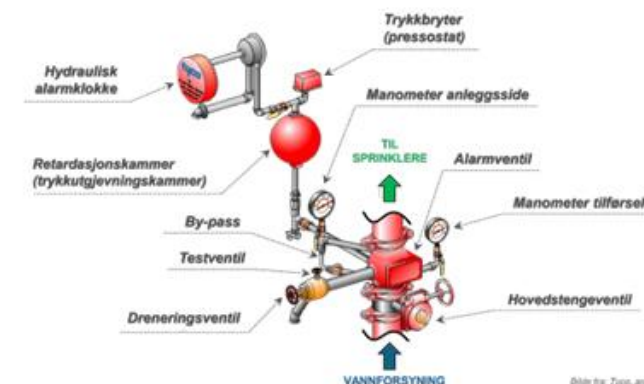
Som en hovedregel bør stengeventiler holdes stengt, for alt annet enn oppfylling, inntil alarmfunksjoner er testet og operative.

Under presenteres kontrollventilsett for de tre mest brukte anleggstypene.

Kontrollventilsett for våtanlegg prosjektert og bygget etter NS-EN 12845

Vannet fra vannkilden (som regel hovedvannledningen) føres via en stengeventil inn i alarmventilen. Alarmventilen er en klaffventil med fjær, som holder seg lukket når trykket i sprinkleranlegget er likt på begge sider av ventilen. På ventilen er det montert en by-pass ledning mellom vannforsyningen og sprinkleranleggssiden. By-pass ledningen har en tilbakeslagsventil som hindrer vannet i og å strømme fra sprinkleranleggssiden til vannforsyningssiden. Det er montert et manometer for trykkavlesning på hver side av tilbakeslagsventilen. Trykket fra vannforsyningen varierer, men på grunn av tilbakeslagsventilen vil trykket som kan leses av på sprinkleranleggssiden være stabilt. Trykket som leses av her vil derfor være likt eller høyere enn på vannforsyningssiden. Når vanntrykket synker i sprinkleranlegget (ved utløsning eller drenering/test), åpner klaffen og sørger for kontinuerlig vanntilførsel. Dette varsles med en alarm. Alarmen gis ved hjelp av en hydraulisk alarmklokke og/eller ved hjelp av en trykkbryter som sender signal til brannalarmanlegget. Når klaffen i alarmventilen åpner, strømmer vann fra alarmventilen gjennom "alarmledningen" via et retardasjonskammer til det alarmgivende utstyret. Årsaken til at man har et retardasjonskammer er at man ikke ønsker at alarmen går ved plutselige trykkøkninger i vannforsyningen. Den forsinker signalet og hindrer dermed falske alarmer. Når anlegget igjen er i normal drift, stenger klaffventilen og vannet i retardasjonskammeret føres ut gjennom dryppventilen. Kontrollventilsettet er utstyrt med en testventil (for å teste alarmsignaler) og en dreneringsventil for full drenering av sprinkleranlegget. På nye anlegg bruker man sjeldent hydraulisk

alarmklokke i Norge. Den kan erstattes med to trykkbrytere. Det kreves da at trykkbryterne kan testes uavhengig av hverandre og at stengeventilene før trykkbryterne er overvåket og gir B-alarm (teknisk alarm) når de stenges.



Figur 2. Kontrollventilsett for våtanlegg, kilde Tyco

- **Alarmventil:** Klaffventil som i praksis fungerer som en tilbakeslagsventil og er det fysiske skillet mellom vannforsyningen og sprinkleranlegget. Alarm-, drenerings-, test- og trykkavlesningsfunksjoner er direkte tilknyttet alarmventilen.
- **Hovedstengeventil:** Plassert før alarmventilen. Skal låses (med rem og hengelås eller tilsvarende) i åpen stilling og være overvåket (gi B-alarm (teknisk alarm) hvis ventilen stenges. Ventilen skal stenges i klokkeretningen og ha en indikator som tydelig viser om ventilen er åpen eller stengt.
- **Manometer oppstrøms og nedstrøms:** Vise trykket oppstrøms alarmventilen (vanntilførsel) og nedstrøms alarmventilen (sprinkleranleggstrykket).
- **Dreneringsventil:** For drenering av anlegget ved service- og kontrollarbeid. Dimensjonen er som regel DN 50 og dreneringsvannet skal føres til fast avløp.
- **Testventil:** For testing av alarmfunksjoner. Testventilen skal simulere utløst sprinkler og ha dimensjon på 15 mm. Monteres som regel ved siden av dreneringsventil og bruker samme avløp.



RØRENTREPRENØRENE
NORGE