

# **FG-REGLER FOR AUTOMATISKE SLOKKESYSTEMER**

## **Sertifisering av personell FG-900:3**

Utgave 1, gyldig fra 1.7.2011  
Utgave 2, gyldig fra 29.3.2012  
Utgave 3, gyldig fra 1.1.2018

## Innhold

1 Innledning og definisjoner.....	4
1.1 Innledning.....	4
1.2 Formål .....	4
1.3 Målgruppe .....	4
1.4 Omfang.....	4
1.5 Reglens oppbygging og bruk.....	5
1.6 Revisjon.....	5
1.6.1 Revisjonshistorikk.....	5
1.7 Ikrafttreden.....	5
1.9 Normative referanser.....	5
1.10 Definisjoner og forklaringer.....	6
2 Lover og regler som angår automatiske slokkesystemer.....	8
2.1 Generelt.....	8
2.2 Overordnede krav.....	8
3 Krav til kompetanse for sertifisering.....	9
3.1 Generelt.....	9
3.2 Krav til kompetanse, eksamen og praksis .....	9
3.3 Krav for å oppnå personellsertifisering.....	10
3.4 Krav til foretaket .....	10
3.5 Registrering av foretak.....	11
4 Fremgangsmåte ved sertifisering.....	11
4.1 Forespørsel om sertifisering etter FG-reglene.....	11
4.2 Krav til eksamen i henhold til sertifiseringsreglene.....	11
4.3 Kjennskap til andre regler for automatiske slokkesystemer.....	12
4.4 NFPA tilleggskompetanse.....	12
4.5 Sertifisering.....	12
4.6 Utstedelse av personellsertifikat.....	12
4.6.1 Sertifikatets gyldighet.....	12
4.6.2 Registrering og bruk av sertifikatet.....	12
4.6.3 Meldeplikt .....	12
4.6.4 Praksiskrav .....	12
4.6.5 Krav til kontinuerlig oppdatering .....	13
4.7 Resertifisering .....	13
4.7.1 Oppdatering av kompetanse.....	13
4.7.2 Praksiskrav .....	13
4.8 Kontroll i sertifikatets gyldighetstid.....	14
4.8.1 Tilkalt kontroll.....	14
4.8.2 Varsling om avvik på annet sertifisert foretak .....	14
4.8.3 Mislighold og inndragning .....	14
5 Krav til tilbyder av opplæring og eksamen .....	15
5.1 Krav til tilbyder av opplæring .....	15

5.2 Krav til tilbyder av eksamen .....	15
6 Krav til sertifiseringsorgan .....	16
6.1 Kompetansekrav .....	16
6.2 Krav til eksamen og eksaminator .....	16
6.3 Utstedere av sertifikat.....	16
6.4 Krav til fagrevisor .....	16
6.5 Klage eller anke på sertifiseringstjeneste .....	16
6.6 Ankebehandling.....	16
Vedlegg 1 Kompetansekrav for utførelse, vedlikehold og prosjektering .....	17

# 1 Innledning og definisjoner

## 1.1 Innledning

Reglene er utarbeidet av Finans Norge Forsikringsdrift – FG Skadeteknikk med representanter fra forsikringsselskapene og Brannteknisk Forening (BTF) oppnevnt av Fagstyre FG-brann.

Reglene har vært bekjentgjort og vært gjenstand for høring i forsikringsselskapene, i FG-godkjente foretak, Brannteknisk Forening (BTF), Rørentreprenørene Norge, Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF), Brannfaglig Fellesorganisasjon (BFO), Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Handelshøyskolen BI, Høgskulen på Vestlandet (HVL), Norsk VVS Energi- og miljøteknisk foreningen, Norsk Brannbefals Landsforbund (NBLF), Rådet for vedlikehold av brannsløkkemateriell (RVH), SINTEF NBL as (Norges Branntekniske Laboratorium), vanntåkebransjen og sertifiseringsorganer.

Reglene ble fastsatt som FG-regler for automatiske sløkkesystemer - sertifisering av personell (FG-900) av Fagstyre FG-brann 31.5.2011.

Reglene spesifiserer krav til personell som skal ha ansvar for prosjektering, utførelse, kontroll og vedlikehold av faste automatiske sløkkesystemer i alle typer bygninger. Reglene beskriver kravene for å oppnå personellsertifisering fra akkreditert sertifiseringsorgan, som er nødvendig for å oppnå FG-sertifisering for foretak (FG-910).

Reglene skal bidra til å sikre pålitelige automatiske sløkkesystemer slik at tap av liv, helse og store verdier unngås ved en brann eller et branntilløp.

Reglene i dette dokumentet gjelder også ved utvidelser, endringer og modifikasjoner av automatiske sløkkesystemer.

Vedlikehold av komponenter, reparasjon og mindre vedlikeholdsrelaterte arbeider på anlegget kan utføres av personer med ”Blått kompetansebevis” utstedt av Rådet for vedlikehold av brannsløkkemateriell, se følgende link [www.rvh.no](http://www.rvh.no).

Tilsvarende kompetanse kan tas som tillegg til FG-kurset – utførelse i henhold til kravene i FG-900. Jf. pkt. 3.3.

## 1.2 Formål

Formålet med FG-regler for automatiske sløkkesystemer - sertifisering av personell (FG-900), er å sikre tilstrekkelige kvalitet og kompetanse for personell som skal arbeide med automatiske sløkkesystemer.

## 1.3 Målgruppe

Reglene gjelder for personell som skal prosjektere, utføre, kontrollere og vedlikeholde automatiske sløkkesystemer.

## 1.4 Omfang

FG-regler (FG-900) for automatiske sløkkesystemer omfatter sertifiseringsområder:

- Prosjektering av automatiske sløkkesystemer
- Utførelse av automatiske sløkkesystemer
- Kontroll av automatiske sløkkesystemer
- Vedlikehold av automatiske sløkkesystemer

Reglene er utarbeidet for faste automatiske sløkkesystemer i bygninger på land.

## 1.5 Reglernes oppbygging og bruk

Disse regler er bygget opp etter følgende mønster:

Kap. 1: Innledning og definisjoner

Kap. 2: Lover og regler som angår automatiske slokkesystemer

Kap. 3: Krav til kompetanse for sertifisering

Kap. 4: Fremgangsmåte ved sertifisering

Kap. 5: Krav til tilbyder av opplæring og eksamen

Kap. 6: Krav til sertifiseringsorgan

## 1.6 Revisjon

Det gjennomføres revisjon etter behov.

### 1.6.1 Revisjonshistorikk

Tabell T.1.6.1

Utgave	Dato	Endring
2	23.03.2012	Det er gjort flere justeringer av innholdet i reglene.
3	01.01.2018	Revisjon 2. Hele dokumentet

## 1.7 Ikrafttreden

Reglene trådte i kraft fra 1.7.2011 og erstatter tidligere godkjennelseskriterier gitt av FG fra samme dato.

## 1.9 Normative referanser

Disse reglene omfatter også bestemmelser fra andre publikasjoner. Det er alltid siste utgitte utgave som skal legges til grunn.

- NS-EN 12845 Faste brannslukkesystemer - Automatiske sprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold.
- NS-INSTA 900 Boligsprinkler – Del 1: Dimensjonering, installering og vedlikehold.
- ISO/IEC 17021 Samsvarsvurdering - Krav til organer som tilbyr revisjon og sertifisering av styringssystemer.
- NS-EN ISO/IEC 17024 Samsvarsvurdering - Generelle krav til organer for sertifisering av personell.
- NS-EN ISO/IEC 17065 Samsvarsvurdering - Krav til sertifiseringsorganer for produkter, prosesser og tjenester.
- FG-veiledning til NS-EN 12845 (FG-930).
- FG-veiledning for kontroll av faste automatiske vannbaserte slokkeanlegg (FG-920).
- FG-regler for sertifisering av foretak (FG-910).

## 1.10 Definisjoner og forklaringer

### **Akkreditering**

Offisiell anerkjennelse av en organisasjons kompetanse og evne til å utføre angitte oppgaver i samsvar med gitte krav.

### **Akkreditert sertifiseringsorgan**

Sertifiseringsorgan som har etablerte akkrediterte sertifiseringer, og derav blitt vurdert av Norsk Akkreditering eller annet akkrediteringsorgan som har undertegnet den multilaterale avtale for gjensidig internasjonal anerkjennelse.

### **Anerkjent norm**

Standard, veiledning mv. som er internasjonalt eller nasjonalt anerkjent innenfor et fagområde.

### **Anke**

Forespørsel fra oppdragsgiver (søker, kandidat, sertifisert person, foretak) om ny behandling av enhver avgjørelse som er fattet innen sertifiseringstjenester.

### **Ansvarsforsikring**

Foretak og andre virksomheter kan pådra seg et erstatningskrav som følge av virksomhetsutøvelsen. Slike erstatningskrav kan bli så store at virksomhetens økonomi trues, i verste fall kan virksomheten gå konkurs. En ansvarsforsikring kan beskytte virksomheten økonomisk ved at forsikringen dekker rettslige erstatningskrav.

### **Avvik**

Avvik (A) er mangel på oppfyllelse av fastsatt krav.

### **CE-merking**

En rekke produkter må CE-merkes for å kunne omsettes i EU og EØS. Merkingen skal sikre at produktene tilfredsstillende bestemte krav til helse, miljø og sikkerhet.

### **Databasen FG-kontroll**

FG-kontroll er en database for registrering av rapporter ved prosjektering av slokkesystemer og kontroll av utførelsen av slokkesystemer. Nettadressen er: [www.fgkontroll.no](http://www.fgkontroll.no)

### **Eksaminator**

En person med relevant teknisk og personlig kvalifikasjon, kompetent til å lede og/eller bedømme en eksaminasjon.

### **Firmaattest**

Med firmaattest menes en standardisert utskrift fra Foretaksregisterets database om et bestemt foretak identifisert ved organisasjonsnummer.

### **Foretak**

Aksjeselskap eller annen selskapsform som prosjekterer, kontrollerer, utfører eller vedlikeholder automatiske slokkesystemer.

### **Harmonisert standard**

En europeisk standard (EN) som er utarbeidet av CEN eller CENELEC etter et mandat fra EU/EFTA for å ivareta overordnede krav nedfelt i et direktiv etter at henvisning til standarden er offentliggjort i De Europeiske Fellesskap Tidende (*The Official Journal of the European Union (OJ)*).

### **Klage**

Uttrykk for misnøye, bortsett fra anke, fra en person eller organisasjon, i forbindelse med aktivitetene til sertifiseringstjenesten.

**Kvalitetssikring**

Del av kvalitetsstyring, med fokus på å skaffe tiltro til at krav til kvalitet vil bli oppfylt.

**Kvalitetsstyring**

Koordinerte aktiviteter for å rettlede og styre en organisasjon når det gjelder kvalitet.

**Merknad**

Merknad (M) er avvik av mindre alvorlig karakter som blir påpekt av sertifiseringsorganet, men som ikke krever oppfølging på samme måte som avvik.

**Nasjonal standard**

Standard som er fastsatt av et nasjonalt standardiseringsorgan og gjort offentlig tilgjengelig.

**Norsk Akkreditering**

Norsk Akkreditering (NA) er et forvaltningsorgan under Nærings- og fiskeridepartementet med nasjonalt ansvar for teknisk akkreditering.

**Pressfittingsystemer**

Pressfittingsystemer hvor rør og koblinger klemmes sammen. En spesiell monteringsteknikk kreves ved montering av pressfittingsystemer.

**Sertifisert personell etter FG-regler for automatiske sløkkesystemer – sertifisering av personell (FG-900)**

Personell som oppfyller reglenes krav, er sertifisert og innehar et personlig sertifikat.

**SHA**

Forkortelse for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

**Slokkesystem**

Med slokkesystem i disse regler menes automatiske vannbaserte slokkesystemer med og uten skum som er dimensjonert til å detektere en brann og slukke den med vann på et tidlig tidspunkt eller holde brannen under kontroll inntil slokkingen kan fullføres av annet personell.

## 2 Lover og regler som angår automatiske slukkesystemer

### 2.1 Generelt

For alle lover og regler er det alltid sist utgitte utgave som er gjeldende:

- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven)
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggeteknisk forskrift) med veiledning
- Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykke med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven)
- Forskrift om brannforebygging med veiledning
- NS-EN 12845 Faste brannslukkesystemer - Automatiske sprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold
- NS-INSTA 900-1 Boligsprinkler – Del 1: Dimensjonering, installasjon og vedlikehold
- CEA-regler, Sprinklersystemer – planlegging og installasjon
- NFPA-regler
- FM-regler
- FG-veiledning for vanntåkesystemer (FG-950)
- FG-regler for automatiske slukkesystemer - sertifisering av foretak (FG-910)
- FG-veiledning for kontroll av faste automatiske vannbaserte slukkeanlegg (FG-920)
- FG-veiledning til NS-EN 12845 (FG-930)

### 2.2 Overordnede krav

Alle krav til prosjektering, utførelse, kontroll og vedlikehold av automatiske slukkesystemer fremgår av NS-EN 12845, eller tilsvarende europeiske eller internasjonale regler, samt FG-veiledning for kontroll av automatiske slukkesystemer (FG-920) og FG-veiledning til NS-EN 12845 (FG-930).



## **3 Krav til kompetanse for sertifisering**

### **3.1 Generelt**

Plan- og bygningsloven og brann- og eksplosjonsvernloven med tilhørende forskrifter og veiledninger krever dokumentert kompetanse som grunnlag for å kunne utføre arbeid knyttet til automatiske slokkeanlegg fagmessig og betryggende. For å imøtekomme disse kravene, har FG bidratt til at det er etablert en sertifiseringsordning og FG-regler for automatiske slokkesystemer - sertifisering av personell (FG-900), slik at kompetansen kan dokumenteres gjennom et personlig sertifikat.

Ordningen er opprettet for å sikre at personell som skal utføre arbeid knyttet til automatiske slokkeanlegg har tilstrekkelige kunnskaper og ferdigheter i faget, og at en kan dokumentere dette overfor kunder, myndigheter og foretak.

Grunnlaget for å bli sertifisert er relevant grunnkompetanse og dokumentert relevant praksis samt bestått eksamen i henhold til disse regler.

FG-910 krever at foretak som ønsker å sertifiseres for prosjektering, utførelse, vedlikehold og kontroll av automatiske slokkesystemer, skal ha personell med relevante sertifikater.

### **3.2 Krav til kompetanse, eksamen og praksis**

Krav til kompetanse for de ulike sertifiseringsområdene, se punkt 1.4, er beskrevet i vedlegg 1. Kravet til eksamen og praksis er beskrevet i disse regler.

Reglene stiller krav til bestått eksamen i henhold til dette dokumentet. Reglene beskriver hvilken kompetanse som eksamenskandidaten må ha tilegnet seg før eksamen skal avlegges, se punkt 3.3. Reglene beskriver minimum opplæringsomfang.

### 3.3 Krav for å oppnå personellsertifisering

I tabell T.3.3 er det angitt hvilke krav som må oppfylles for personellsertifisering.

Tabell T.3.3 Krav for å oppnå personellsertifisering

Sertifiserings-område	Beskrivelse av fagområde	Grunn-kompetanse	Eksamen iht. sertifiseringsreglene	Praksis
Utførelse av automatiske slokkesystemer - sprinkler	Personell som skal installere eller lede installasjonen av automatiske slokkesystemer.	Fag/svennebre v som rørlegger eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse.	Bestått eksamen for utførelse. <sup>1</sup>	Minimum 300 timer i løpet av siste 36 måneder, eller 250 timer etter kunngjøring av bestått eksamen. <sup>2</sup>
Vedlikehold av automatiske slokkesystemer - sprinkler	Personell som skal gjennomføre mindre vedlikehold- og reparasjonsarbeider på automatiske slokkesystemer.	Svennebrev som rørlegger, evt. fagbrev som industrirørlegger, eller minst 6 år relevant praksis.	Bestått eksamen fra utførelse og gjennomført ekstra praksisdag innen vedlikehold. Alternativt eksamen fra «Blått kompetansebevis».	Minimum 100 timer ulike vedlikeholdsoppgaver siste 36 måneder.
Prosjektering av automatiske slokkesystemer – sprinkler <sup>4</sup>	Personell som skal prosjektere automatiske slokkesystemer, gjennomføre sidemannskontroll eller uavhengig kontroll av prosjektering.	Kompetanse på minst fagskolenivå. <sup>3</sup>	Bestått eksamen for prosjektering av automatiske slokkesystemer <sup>1</sup>	Minimum 200 timer i løpet av siste 36 måneder, eller 150 timer innen 12 måneder etter kunngjøring av bestått eksamen. <sup>2</sup>
Kontroll av automatiske slokkesystemer - sprinkler	Personell som skal gjennomføre uavhengig kontroll av utførelsen av automatiske slokkesystemer, eller kontroll av automatiske slokkesystemer i driftsfasen etter FG-920.	Kompetanse på minst fagskolenivå. <sup>3</sup>	Bestått eksamen for prosjektering med påbygging kontroll av automatiske slokkesystemer – sprinkler. <sup>1</sup> Alternativt eksamen for Kontroll av automatiske slokkesystemer-sprinkler <sup>5</sup>	Minimum 150 timer kontroll i løpet av siste 36 måneder, eller 100 timer innen 12 måneder etter kunngjøring av bestått eksamen. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Se punkt 4.2 Krav til eksamen.

<sup>2</sup> Det må kunne dokumenteres praksis under ledelse av sertifisert personell.

<sup>3</sup> Formell kompetanse kan veies opp mot en realkompetansevurdering av annen relevant utdanning eller dokumentert praksis.

<sup>4</sup> NFPA tilleggskompetanse – dokumentert bestått eksamen – godkjennes som eget tillegg til prosjektering og påføres sertifikatet.

<sup>5</sup> Gjelder fra 01.01.2018

### 3.4 Krav til foretaket

Dette dokumentet stiller kun krav til personellsertifisering. For at et foretak skal kunne prosjektere, utføre, kontrollere og vedlikeholde automatiske slokkesystemer, kreves det at foretaket er sertifisert i henhold til FG-910 for automatiske slokkesystemer - sertifisering av foretak, innenfor de områdene foretaket skal utføre arbeid.

### 3.5 Registrering av foretak

Registrering av sertifiserte foretak skal finnes i egen logg hos sertifiseringsorganene. I tillegg finnes det oversikt på nettsidene til FG, henholdsvis [www.fgsikring.no](http://www.fgsikring.no) og [www.fgkontroll.no](http://www.fgkontroll.no) i gyldig sertifiseringsperiode.

## 4 Fremgangsmåte ved sertifisering

### 4.1 Forespørsel om sertifisering etter FG-reglene

Personen skal henvende seg til et akkreditert personellsertifiseringsorgan. Det er opplyst på FG sin nettside hvilke akkrediterte personellsertifiseringsorgan som foretar sertifisering etter disse regler.

### 4.2 Krav til eksamen i henhold til sertifiseringsreglene

Det skal avlegges eksamen for aktuelt område personen skal sertifiseres for, se tabell T.3.3.

Sertifiseringsområdene er:

- Utførelse av automatiske sløkkesystemer.
- Vedlikehold av automatiske sløkkesystemer.
- Prosjektering av automatiske sløkkesystemer.
- Kontroll av automatiske sløkkesystemer.

#### 4.2.1 Eksamen for utførelse av automatiske sløkkesystemer

Eksamen:

- Eksamen skal inneholde eksamensoppgaver fra temaene angitt for «utførelse» i vedlegg 1. Oppgavene skal fordeles på tema gitt i tabell 1.1 og 1.2 i samsvar med vektning som legges til grunn for undervisning.
- Eksamen skal være skriftlig.
- Alle hjelpemidler er tillatt med unntak av PC eller elektronisk utstyr med kommunikasjonsmuligheter. PC uten kommunikasjonsmulighet kan benyttes.
- Varighet 4 timer (á 60 minutter).
- Det skal være minst 70 % riktige besvarte eksamensoppgaver.

For vedlikehold gjennomføres et eget tilleggskurs med praktisk prøve for de som har bestått eksamen i utførelse, alternativt gjelder «Blått kompetansebevis» som tilleggskompetanse. Kompetansekrav er angitt i vedlegg 1, tabell 1.4.

#### 4.2.2 Eksamen for prosjektering av automatiske sløkkesystemer

Eksamen:

- Eksamen skal inneholde eksamensoppgaver fra temaene angitt for «prosjektering» i vedlegg 1. Oppgavene skal fordeles på tema gitt i tabell 1.1 og 1.3 i samsvar med vektning som legges til grunn for undervisning.
- Eksamen skal være skriftlig.
- Alle hjelpemidler er tillatt med unntak av PC eller elektronisk utstyr med kommunikasjonsmuligheter. PC uten kommunikasjonsmulighet kan benyttes.
- Varighet 7 timer (á 60 minutter).
- Det skal være minst 70 % riktige besvarte eksamensoppgaver.

#### 4.2.3 Eksamen for kontroll av automatiske sløkkesystemer

Bestått eksamen for prosjektering av automatiske sløkkesystemer, punkt 4.2.2, er grunnlaget for å gå videre til egen eksamen for kontroll, som skal gjennomføres etter følgende:

- Eksamen skal inneholde eksamensoppgaver fra temaene angitt for «kontroll» i vedlegg 1, tabell 1.5.
- Eksamen skal være skriftlig.
- Alle hjelpemidler er tillatt med unntak av PC eller elektronisk utstyr med kommunikasjonsmuligheter. PC uten kommunikasjonsmulighet kan benyttes.

- Varighet 2 timer (á 60 minutter).
- Det skal være minst 70 % riktige besvarte eksamensoppgaver.

### **4.3 Kjennskap til andre regler for automatiske slokkesystemer**

Det kreves at sertifisert personell som prosjekterer og kontrollerer i henhold til andre aktuelle regler, som for eksempel regler utgitt av NFPA og FM, må ha dokumentert opplæring i de regler som skal benyttes.

### **4.4 NFPA tilleggskompetanse**

Det er etablert et samarbeid med grunnleggende opplæring innen NFPA. Ved dokumentert bestått eksamen vil dette bli påført som NFPA tilleggskompetanse på sertifikatet innen prosjektering.

### **4.5 Sertifisering**

Personell som oppfyller kravene til kompetanse og har bestått eksamen, kan søke sertifiseringsorganet om å få utstedt personellsertifikat i henhold til sertifiseringsområder vist i tabell T.3.3.

Sertifiseringskrav, søknadsskjema og all nødvendig informasjon for å bli sertifisert er tilgjengelig på sertifiseringsorganets nettside.

### **4.6 Utstedelse av personellsertifikat**

Sertifiseringsorganet utsteder personellsertifikat for automatiske slokkesystemer.

Dette skal minst inneholde følgende:

- Den sertifisertes navn
- Fødselsdato
- Foto
- Dato for sertifisering
- Dato for utløp av sertifikatet
- Henvisning til disse regler
- Hvilket område og hvilke regler sertifiseringen gjelder for
- Sertifiseringsorganets navn

Personellsertifikatet sendes til personen per post.

Sertifikatet utstedes i bankkortformat.

#### **4.6.1 Sertifikatets gyldighet**

Sertifikatet er gyldig i 5 år.

#### **4.6.2 Registrering og bruk av sertifikatet**

Dersom foretaket er sertifisert etter FG-910, vil gyldig sertifikat gi rett til å bli oppført i sertifikatregisteret knyttet til ordningen.

Sertifikatet er personlig og henviser til hvilke områder personen er sertifisert for.

#### **4.6.3 Meldeplikt**

Dersom forhold av betydning for sertifiseringen endrer seg, plikter foretaket innen 14 dager å underrette sertifiseringsorganet om dette.

Dette gjelder spesielt ved avgang eller tilgang på sertifisert personell.

#### **4.6.4 Praksiskrav**

For å oppnå sertifisering må personen dokumentere relevant praksis med prosjektering, utførelse eller kontroll av automatiske slokkesystemer de siste 36 måneder. Det kan søkes om sertifisering innen hvert enkelt av de nevnte sertifiseringsområdene.

Minimumskravet er at det meldes inn 10 referanseprosjekter registrert i FG-kontroll som er relevante for de områdene man er sertifisert for.

Er prosjektene av en eller annen grunn ikke registrert i FG-kontroll må tilsvarende dokumentasjon gjøres tilgjengelig etter nærmere forespørsel for sertifiseringsorganet og FG.

Er et prosjekt svært omfattende over tid kan man søke sertifiseringsorganet om et redusert antall innmeldte prosjekter.

#### 4.6.5 Krav til kontinuerlig oppdatering

Det er en forutsetning for opprettholdelse av sertifikatet at innehaveren sørger for å holde seg oppdatert på lover og regler som det er henvist til i disse regler samt vedlikeholde sin ekspertise og erfaring.

### 4.7 Resertifisering

#### 4.7.1 Oppdatering av kompetanse

Ved utløp av en sertifiseringsperiode må kandidaten gjennomføre en resertifiseringseksamen.

##### Eksamenstype A

Eksamenstype A dekker kun sertifiseringsområdet utførelse (U). Eksamenstiden skal være minst 2 timer á 60 minutter. Gjennomføres som multiple choice (flervalgsoppgaver), minst 70 % riktig besvarte oppgaver for å få bestått.

##### Eksamenstype B

Eksamenstype B dekker sertifiseringsområdene prosjektering (P) og kontroll (K) samt kombinasjoner av de ulike sertifiseringsområdene prosjektering, utførelse og kontroll. Eksamenstiden skal være minst 3 timer á 60 minutter. Gjennomføres som multiple choice (flervalgsoppgaver), minst 70 % riktig besvarte oppgaver for å få bestått.

Tabell T.4.7 viser oversikt over sertifiseringsområder og kombinasjoner av disse med tilhørende eksamenstype.

Tabell T.4.7 Oversikt over sertifiseringsområder med tilhørende eksamenstype

Sertifiseringsområde	Eksamenstype	
	A	B
P		X
U	X	
K		X
P+U		X
P+K		X
P+U+K		X
U+K		X

P=Prosjektering, U=Utførelse, K=Kontroll

#### 4.7.2 Praksiskrav

For å oppnå resertifisering må personen dokumentere relevant praksis i henhold til egen sertifisering innen henholdsvis prosjektering, utførelse, vedlikehold og kontroll av automatiske slokkesystemer de siste 36 måneder.

Minimumskravet er at det meldes inn 10 referanseprosjekter registrert i FG-kontroll, som er relevante for de områdene man er sertifisert for.

Er prosjektene av en eller annen grunn ikke registrert i FG-kontroll må tilsvarende dokumentasjon gjøres tilgjengelig etter nærmere forespørsel for sertifiseringsorganet og FG.

Er et prosjekt svært omfattende over tid kan man søke sertifiseringsorganet om et redusert antall innmeldte prosjekter.

Søknad om resertifisering sendes til akkreditert sertifiseringsorgan på samme måte som ved førstegangssertifisering.

## **4.8 Kontroll i sertifikatets gyldighetstid**

### **4.8.1 Tilkalt kontroll**

Dersom sertifiseringsorganet får signaler om at en sertifisert person ikke oppfyller kravene i disse reglene, skal det vurderes om det skal gjennomføres en kontroll. Dette vil bli gjennomført som en inspeksjon beskrevet i FG-910 pkt. 4.5.

En slik inspeksjon må betales av foretaket for å få opprettholdt sertifikatets gyldighet.

### **4.8.2 Varsling om avvik på annet sertifisert foretak**

Dersom det ved kontrollen oppdages alvorlige avvik utført av annet sertifisert foretak i henhold til FG-910, kan ansvarlig inspektør vurdere om FG skal involveres. Dette er uavhengig av hvilket sertifiseringsorgan som utfører sertifiseringen for dette foretaket. FG informerer aktuelt sertifiseringsorgan som kan iverksette tiltak i henhold til disse reglers punkt 4.8.1.

### **4.8.3 Mislighold og inndragning**

Sertifikatet er sertifiseringsorganets eiendom og kan ved mislighold og brudd på reglene for arbeidsutførelse og sertifisering bli inndratt. Mer detaljerte bestemmelser finnes i sertifiseringsorganets sertifiseringsbestemmelser og krav i gjeldende utgave av NS-EN ISO/IEC 17024 Samsvarsvurdering - Generelle krav til organer for sertifisering av personell punkt 6.6.3.

## 5 Krav til tilbyder av opplæring og eksamen

### 5.1 Krav til tilbyder av opplæring

Virksomheter som skal gi opplæring i henhold til kompetansekravene i disse regler, må kunne dokumentere systemer og kvalifikasjoner relevant for disse regler. Dette skal dokumenteres ovenfor det akkrediterte sertifiseringsorganet og FG.

Opplæringen skal være gjennomført av en etablert kursarrangør. Det skal forefinnes en opplæringsplan som minst skal angi:

- Opplæringens hensikt
- Opplæringens innhold/program
- Undervisere og beskrivelse av deres relevante kompetanse
- Utstyr og demonstrasjonsmaterieell som benyttes
- Litteraturen som benyttes

Opplæringen skal bygge på beskrevne kompetansekrav og kan bestå av både praksis og teori. Den teoretiske opplæringen kan gjennomføres som tradisjonell undervisning i kombinasjon med e-læring. Den praktiske opplæringen må gjennomføres på et sted og på en måte som sikrer at kandidatene får opplæring relatert til kompetansekravene.

Gjennomført opplæring skal bekreftes med kursbevis eller tilsvarende.

Tilbydere av opplæring kan etter eget ønske bli listeført på FG sin nettside [www.fgsikring.no](http://www.fgsikring.no).

### 5.2 Krav til tilbyder av eksamen

Eksamen etter sertifiseringsreglene skal være akkreditert og må godkjennes av et akkreditert sertifiseringsorgan. Virksomheter som skal arrangere eksamen i henhold til sertifiseringskravene, må kunne dokumentere systemer og kvalifikasjoner relevant for sertifiseringsreglene og oppfylle kravene i sertifiseringsorganets normative dokument i tråd med gjeldende utgave av NS-EN ISO/IEC 17024 Samsvarsvurdering - Generelle krav til organer for sertifisering av personell.

Tilbydere av eksamen kan etter eget ønske bli listeført på FG sin nettside [www.fgsikring.no](http://www.fgsikring.no).

## **6 Krav til sertifiseringsorgan**

### **6.1 Kompetansekrav**

Akkreditert sertifiseringsorgan kontrollerer at kandidaten kan dokumentere opplæring og praksis i henhold til kompetansekrav for aktuelt sertifiseringsområde.

### **6.2 Krav til eksamen og eksaminator**

Eksamensform og eksaminator skal aksepteres av sertifiseringsorganet.

### **6.3 Utstedere av sertifikat**

Sertifikatet utstedes av et akkreditert sertifiseringsorgan som administrerer prosedyrer for å sertifisere personell i samsvar med kravene i kapittel 4 i sertifiseringsreglene. Sertifiseringsorganet skal tilfredsstille kravene i gjeldende utgave av NS-EN ISO/IEC 17024 Samsvarsvurdering - Generelle krav til organer for sertifisering av personell.

### **6.4 Krav til fagrevisor**

Fagrevisor skal ha kompetanse tilsvarende eksamen og kompetanse som for sertifisert kontrollør og minst 5 års erfaring i faget.

### **6.5 Klage eller anke på sertifiseringstjeneste**

Alle kan klage på en sertifiseringstjeneste eller anke på en avgjørelse foretatt av sertifiseringstjenesten.

Enhver henvendelse skal behandles på en konstruktiv og upartisk måte.

Anke/klage skal være skriftlig og det skal bli gitt skriftlig tilbakemelding om mottatt anke/klage, informasjon om prosessen og forventet behandlingstid.

Anker/klager skal behandles innen rimelig tid, maksimalt 30 arbeidsdager.

### **6.6 Ankebehandling**

Søker har anledning til å anke beslutninger fattet av Sertifiseringsorgan til Norsk Akkreditering som beskrevet i NS EN ISO/IEC 17024.



## Vedlegg 1 Kompetansekrav for utførelse, vedlikehold og prosjektering

### Minimum opplæringsomfang:

- Prosjektering av automatiske slukkesystemer: 60 timer (á 45 minutter) undervisning + 7 timer eksamen.
- Utførelse av automatiske slukkesystemer: 25 timer (á 45 minutter) undervisning + 4 timer eksamen
- Vedlikehold av automatiske slukkesystemer: 6 timer (a 45 min) undervisning/praksis (påbygging)
- Kontroll av automatiske slukkesystemer: 12 timer (a 45 min) undervisning + 2 timer eksamen.

Eksamen skal inneholde oppgaver som sikrer at kandidaten har kunnskap i henhold til kompetansekravene i tabellene under.

### Vektlegging:

Tabell 1.1: Utgjør 7 timer av opplæringen for utførelse og prosjektering.

Tabell 1.2: Utgjør 18 timer av opplæringen for utførelse.

Tabell 1.3: Utgjør 53 timer av opplæringen prosjektering.

Tabell 1.4: Utgjør 6 timer i kombinasjon teori og praksis. Dette er en påbygging av kurset utførelse. Ingen eksamen, men kandidaten må gjennomføre en praktisk oppgave tilfredsstillende.

Tabell 1.5: Utgjør 12 timer av opplæringen for kontroll.

Tabell 1.1 Kompetansekrav for utførelse og prosjektering

Innhold	
Brannfysikk	Kjenne til hvordan forutsetningene for at en brann kan oppstå og hvordan en brann kan spre seg.
Aktiv og passiv brannsikring	Få frem forskjellen ved disse tiltakene og hvorfor begge er nødvendig i en bygning.
Lover og regler	Aktuelle deler av: Plan- og bygningsloven Byggeteknisk forskrift (TEK10) med veiledning Byggesaksforskriften (SAK10). Brann- og eksplosjonsvernloven. Forskrift om brannforebygging med veiledning.
Risikovurdering	Konsekvenser av en brann.
Bruk av databasen FG-kontroll	En innføring i bruk av databasen og hensikten med den.

Tabell 1.2 Kompetansekrav utførelse

Innhold	
Hensikt og virkemåte med sprinklersystemer	Grunnleggende gjennomgang av sprinklerteknologi og virkemåte for de forskjellige typer systemer.
Kapasitetsmåling og forståelse av denne	Forståelse av en kapasitetsmåling og bruk av denne.
Kjenne til prinsipielle forskjeller mellom tabellberegnete og hydraulisk beregnede anlegg	Hva betyr det at et anlegg er tabellberegnet spesielt i forbindelse med endringer av eksisterende installasjoner, Det samme gjelder for fullstendig beregnede anlegg.
Metodikk for kontroll av utførelse	Retningslinjer for hva som er nødvendig å kontrollere i forbindelse med utførelse av sprinkleranlegg og at denne skal være uavhengig.
Krav til rørledninger og bruk av forskjellige rørtyper, tetting, inkludert klamring.	Krav til rørledninger fra NS-EN 12845 og NS-INSTA 900-1 samt krav fra produsenter av forskjellige rørtyper
Krav til plassering av ulike type sprinklere (standard, utvidet dekning og bolig)	Aktuelle deler av NS-EN 12845, NS-INSTA 900-1 samt eksempler fra datablad.
Krav til plassering av ulike type sprinklere i forhold til andre tekniske installasjoner	Aktuelle deler av NS-EN 12845, NS-INSTA 900-1 samt eksempler fra datablad.
Generelle krav til de forskjellige anleggstyper, våt, tørr-, preaction- og delugeanlegg	Gjennomgang av forskjellen for de forskjellige anleggstyper.
Ventiltyper og tilhørende komponenter, og utstyr inkludert måleutstyr	Gjennomgang av aktuelle komponenter i et sprinkleranlegg inkludert bruk av datablad fra utvalgte leverandører.
Kunne prinsippene ved hydraulisk beregning	Hvordan hydraulisk beregning utføres og konsekvens av å gjøre endringer av allerede beregnet utførelse.
Kjenne til krav til dokumentasjon og merking.	Aktuelle deler av NS-EN 12845, NS-INSTA 900-1.
Kjenne til krav til vedlikehold	Gjennomgang av hva som kreves og hva som ligger i begrepet.

Tabell 1.3 Kompetansekrav prosjektering

Innhold	
Hensikt og virkemåte med sprinklersystemer	Grunnleggende gjennomgang av sprinklerteknologi og virkemåte for de forskjellige typer systemer.
Brannteknisk rapport, prosjektforutsetninger	Kjenne til oppbygging av brannteknisk rapport, vurdere innhold/konsekvens – sette opp kravspesifikasjon.
NS-EN 12845	Forståelse av alle deler av standarden, og momenter som inngår i prosjektering av sprinkleranlegg etter standarden.
FG-veiledning til NS-EN 12845	Forståelse av forsikring sine tilleggskrav til standarden og hvordan det skal implementeres i prosjekteringen.
NS-INSTA 900-1	Forståelse av alle deler av standarden. Deler av undervisningen forutsetter egenstudie med gjennomgang av hovedpunkter.
Hydraulisk beregning Utførelse av manuell beregning	Opplæring i utførelse av manuell hydraulisk beregning, Gjennomgang av databeregning med fokus på forståelse av utskrifter.
Kontroll av prosjektering	Krav til kontroll av sprinkleranlegg.

FDV	Krav til FDV-dokumentasjon.
-----	-----------------------------

Tabell 1.4 Kompetansekrav vedlikehold

Krav til vedlikehold	Krav fra myndigheter og forsikringsselskap
Vedlikeholdsrutiner	Hyppighet og innhold.
Systemer og ventiltyper	Teoretisk gjennomgang av systemtyper og ventilenes virkemåte.
Praktiske øvelser	Feilsøking, alarmtesting, kapasitetsmåling, nedtapping og idriftsettelse.

Tabell 1.5 Kompetansekrav for kontroll

Kontroll av sprinkleranlegg	Gjennomgang av ulike kontrolltyper som gjennomføres på sprinkleranlegg, og fremheving av momenter som er spesielt viktig å kontrollere. Gjelder kontroll av utførelse, sluttkontroll, 1.gangskontroll og rutinekontroll
FG-kontroll	Gjennomgang av databasen FG-kontroll med fokus på bruk av registrering av kontroller.
FG-920	Forståelse av hele veiledningen, og hvordan denne skal brukes.
FDV	Krav til FDV og gjennomgang av denne.