



FG-750:3

FG-regler for automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg

Sertifisering av personell

Gyldig fra 01.01.24

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Forord	4
1.2	Formål.....	4
1.3	Målgruppe	4
1.4	Omfang	4
1.5	Revisjon	4
1.6	Ikrafttreden	4
1.7	Overgangsperiode og implementering.....	5
1.8	Normative referanser	5
1.9	Definisjoner og forklaringer.....	6
2	Krav til kompetanse for sertifisering	8
2.1	Generelt.....	8
2.2	Krav til praksis, formell- og spesiell utdanning	8
2.3	Krav til kompetanse, eksamen og opplæring	8
2.4	Krav for å oppnå personellsertifisering	9
2.4.1	Næring	9
2.4.1	Driftsbygninger i landbruket og veksthusnæringen	10
2.4.1	Talevarsling.....	12
2.4.2	Sertifiseringsområder og klasser	13
2.5	Krav til foretaket.....	14
3	Fremgangsmåte ved sertifisering	14
3.1	Krav til sertifiseringsorgan.....	14
3.2	Forespørsel om FG- sertifisering	14
3.3	Krav til eksamen	15
3.3.1	Krav til tilbyder av eksamen	15
3.3.2	Eksamen for alle fagkategorier.....	15
3.3.2.2	Eksamen for automatiske brannalarmanlegg i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen	16
3.3.3	Omprøve.....	17
3.3.4	Gyldighet for bestått eksamen	17
3.4	Sertifisering.....	17
3.4.1	Utstedelse av personlig sertifikat	17
3.4.2	Sertifikatets gyldighet.....	18

3.4.3	Registrering og bruk av sertifikatet	18
3.4.4	Meldeplikt.....	18
3.4.5	Krav til kontinuerlig oppdatering.....	18
3.5	Resertifisering og resertifiseringseksamen	19
3.5.1	Oppdatering av kompetanse	19
3.5.2	Praksiskrav	19
3.6	Kontroll i sertifikatets gyldighetstid	19
3.6.1	Mislighold og inndragning	19
4	Krav til tilbyder av opplæring	20
4.1	Opplæringskrav	20
5	Kompetansekrav FG-sertifisert personell.....	21
5.1	Vedlegg 1 – Brannalarm næring	21
5.2	Vedlegg 2 - Driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen	24
5.3	Vedlegg 3 - Talevarslingsanlegg.....	27

1 Innledning

1.1 Forord

Forsikringsselskapene har etablert en sertifiseringsordning for personell som skal prosjektere, installere, idriftsette, kontrollere, dokumentere og vedlikeholde automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg i Norge. Godkjennelsesordningen eies og administreres av FG Skadeteknikk (FG).

Reglene er utarbeidet av FG Skadeteknikk (FG) i Finans Norge Forsikringsdrift, og representanter for forsikringsselskapene i tillegg til et regelverksutvalg bestående av representanter fra ulike deler av bransjen.

Reglene setter minimumskrav til personell som skal ivareta ovennevnte funksjoner i byggesak eller være ansvarlig for funksjonalitet og kontroll av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg.

Personer som oppfyller gjeldene krav, og som er tilknyttet et sertifisert foretak (FG-760), kan etter eget ønske bli oppført på FGs nettside, www.fgsikring.no.

1.2 Formål

Automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg skal på en pålitelig måte detektere og varsle branttilløp i en tidlig fase for å redde personer og materielle verdier.

Formålet med FG-regler for automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg, sertifisering av personell (FG-750), er å sikre tilstrekkelig kompetanse på personell som involveres i ulike funksjoner og at kombinasjonen med faglig nivå og erfaring kan dokumenteres med en sertifisering.

1.3 Målgruppe

Reglene gjelder for personell som skal ha en aktiv rolle i planlegging, prosjektering, installasjon, utarbeidelse av dokumentasjon, rutinekontroll, uavhengig kontroll, og ivaretagelse av nødvendig vedlikehold av anlegg i driftsfase.

1.4 Omfang

FG-regler (FG-750) for personell omfatter sertifiseringsklassene:

- Prosjekterende; prosjektering av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg
- Installatør; installasjon av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg
- Tekniker; driftssetting, programmering, teknisk behandling, vedlikehold og rutinekontroll av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg
- Kontrollør; rutinekontroll og uavhengig kontroll av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg

Omfanget nevnt ovenfor kan dekke følgende sertifiseringsområder:

- Automatiske brannalarmanlegg for næring (næringsanlegg)
- Automatiske brannalarmanlegg for driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen (landbruk)
- Talevarslingsanlegg

Reglene bygger på NS 3960, NS 3960 Tillegg B og NS 3961.

1.5 Revisjon

Det gjennomføres en hovedrevisjon av dokumentet minimum hvert tredje år eller etter behov.

1.6 Ikrafttredden

FG-750:3 trer i kraft 01.01.2024 og erstatter alle tidligere versjoner av FG-750 (dette inkluderer også FG-730:11 og FG-740:3).

1.7 Overgangsperiode og implementering

FG-730:11 og FG-740:3 hadde en overgangsperiode frem til 1.1.2021.

Nytt personell og personell som skal resertifiseres følger disse regler ved ny sertifiseringsperiode. FG-750:2 kan benyttes i en overgangsperiode frem til 31.03.2024.

1.8 Normative referanser

Disse reglene omfatter også bestemmelser fra andre publikasjoner.

De viktigste er:

- NS 3960 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold
- NS 3960 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold. Tillegg B - driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen
- NS 3961 Talevarslingsanlegg - Prosjektering, installasjon, idriftsettelse, drift og vedlikehold
- NS 8175 Lydforhold i bygninger - Lydklasser for ulike bygningstyper
- Plan- og bygningsloven, Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning og Saksforskriften (SAK10)
- Brann- og eksplosjonsvernloven
- Forskrift om brannforebygging (med veiledning)
- FG-790 Kontrollveiledning til NS 3960 (under utarbeidelse av FG)
- Lov om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven)
- Lov om dyrevelferd, forskrift om hold av storfe, svin, strutsefugl, høns og kalkun
- Lov om elektronisk kommunikasjon (Ekomloven)
- Forskrift om autorisasjon for virksomhet som utfører installasjon og vedlikehold av elektronisk kommunikasjonsnett (autorisasjonsforskriften)

1.9 Definisjoner og forklaringer

For termer, definisjoner og symboler utover de som nevnes her vises det til FG-760, FG-790, NS 3960 og NS 3961.

Alarmorganisering

Samspill mellom deteksjon, melding, oppkobling, overføring, organisatoriske tiltak og andre tiltak for å oppnå sikkerhetsnivå, gitt i brannkonsept.

Hjelpemidler

NS 3960, NS 3961, egne notater, kurskompendiet, TEK, Forskrift om brannforebygging inkl. veileder til disse, kalkulator, passer, øvingsoppgaver.

Prosjekteringsoppgave

Kandidaten testes i praktisk forståelse i bruk av standarden. Oppgave hvor symboler markeres på en plantegning og hvor kandidaten skriftlig må redegjøre for sine vurderinger og valg. Sendes til sensor for vurdering. Prosjektering skal skje i brannalarmkategori 2, og minimum risikoklasse 2.

Forklaringsoppgave

Forklarings spørsmål som er litt mer avanserte og hvor kandidaten ikke får presentert alternativer. Kandidaten må skrive og utdype svaret sitt. Spørsmålene kan gjerne deles inn i kategorier "middels" og "krevende". Fordeling til hver kandidat skal ha samme antall spørsmål fra hver kategori. Sendes til sensor for vurdering eller rettes automatisk i eksamenssystemet.

Flervalgsoppgave

Flervalgs spørsmål fra de ulike emnene. Tre svaralternativer med ett korrekt svar. Poeng for riktig svar, ingen minuspoeng om man svarer feil. Kan rettes automatisk i eksamenssystemet.

FG-kontroll

En systemløsning for registrering, dokumentasjon og tilstandsrapportering av tekniske anlegg i bygg. Systemløsningen administreres av FG Skadeteknikk.

Eksaminator

En person med kvalifikasjon som er kompetent til å lede og eller bedømme en eksaminasjon. Skal være godkjent av akkreditert sertifiseringsorgan.

Foretak

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

Formell kompetanse

Vitnemål fra grunnskole, videregående skole, høyskole og eller universitet.

Kontroll

Kontrollen skal avklare om brannalarmanlegget:

- a) Oppfyller kravene til brannsikkerhet som gjelder for bygget
- b) Fungerer hver for seg og sammen med hverandre

For andre temaer knyttet til kontroll henvises det til FG-790, NS 3960 og NS 3961.

Kvalitetsstyring

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

Kvalitetssikring

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

Nasjonal standard

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

Produktopplæring

Dokumentert tilstrekkelig opplæring fra produsent/leverandør vedr. komponenter, bruksområder, installasjon, bruk av dataverktøy, programmering osv.

Service

Se vedlikehold.

Spesiell kompetanse

Kurs i bruk, installasjon, idriftsetting med programmering og alarmorganisering samt vedlikehold av spesifikt utstyr.

Sertifiseringsklasse

Prosjekterende, installasjon, tekniker, kontroll

Sertifiseringsområde

- Automatiske brannalarmanlegg for næring
- Automatiske brannalarmanlegg i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen
- Talevarslingsanlegg

Talevarslingsanlegg

Et brannalarmanlegg der alarmklokker, sirener eller summere er erstattet med talevarsling – en type akustisk varsling, der det ved utløst alarm gis et varslingssignal etterfulgt av en talemelding.

Uavhengig kontroll

Kontroll utført av uavhengig sertifisert kontrollforetak.

Vedlikehold

Reparasjoner, utskiftninger, utbedring av avvik (feil og mangler) og vedlikehold på aktive og passive brannsikringstiltak for at installasjonen eller konstruksjonen skal fungere som forutsatt.

2 Krav til kompetanse for sertifisering

2.1 Generelt

Plan- og bygningsloven, Brann- og eksplosjonsvernloven med tilhørende forskrifter og veiledninger krever at teknisk personell skal ha dokumentert kompetanse som grunnlag for å kunne utføre arbeidet fagmessig og betryggende.

For å imøtekomme disse kravene, har FG bidratt til at det er etablert en sertifiseringsordning (FG-750), hvor personell kan dokumentere kompetanse gjennom et personlig sertifikat.

Ordnningen er opprettet for å sikre at personell som arbeider med automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg har tilstrekkelige kunnskaper og ferdigheter i faget, og at en kan dokumentere dette i foretaket personellet ansettes, overfor kunder, myndigheter og forsikring.

FG-760 krever at foretak som driver prosjektering, installasjon, idriftsetting, dokumentasjon, vedlikehold og uavhengig kontroll av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg, skal ha fast ansatt personell som er sertifisert etter FG-750.

2.2 Krav til praksis, formell- og spesiell utdanning

Grunnlaget for sertifisering av personell er:

- Relevant formell utdanning
- Produktopplæring (kurs i utstyr – jfr. definisjon punkt 1.9)
- Dokumentert relevant praksis
- Gjennomført opplæring i henhold til vedlegg 1-3 og bestått gyldig eksamen i henhold til punkt 3.3

Unntak:

Kandidater som kan dokumentere særskilt kompetanse og erfaring, kan gå direkte opp til en sertifiseringseksamen uten forutgående kurs. Punkt 2.3 beskriver nivå på kompetanse.

Merknad:

Med særskilt kompetanse og erfaring regnes minimum 5 års relevant bransjeerfaring.

2.3 Krav til kompetanse, eksamen og opplæring

Reglene stiller krav til en bestått og gyldig eksamen i henhold til dette dokumentet. Reglene beskriver i kapittel 5, vedlegg 1-3, hvilken kompetanse som eksamenskandidaten må ha tilegnet seg før eksamen skal avlegges. Reglene beskriver minimum opplæringsomfang.

2.4 Krav for å oppnå personellsertifisering

2.4.1 Næring

I tabellen under er det angitt hvilke krav som må oppfylles for personellsertifisering for brannalarm.

Tabell 1 Automatiske brannalarmanlegg - næring

Sertifiseringsklasse	Formell kompetanse	Tilleggskompetanse brannalarm	Praksis
Prosjekterende	Minimum fagskole ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 150 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Installatør	Relevant fagbrev eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 250 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Tekniker	Relevant fagbrev eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 250 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Kontrollør	Minimum fagskole ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 50 timer kontroll av prosjektering og installasjon siste 12 måneder ^{1,2,3}

*Tilleggskrav for å oppnå personellsertifisering for brannalarm i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen.

¹ Praksis må dokumenteres av arbeidsgiver. Ved resertifisering kan praksistid fra hele sertifikatperioden benyttes.

² Kontroll av prosjektering kan, i forbindelse med kontroll av installasjonen, godskrives som praksis

³ Kontrollen skal være ledet av sertifisert person, men kan utføres av den som er under opplæring

⁴ Formell kompetanse kan erstattes av annen relevant utdanning eller dokumentert praksis. Med tilsvarende dokumentert kompetanse regnes minimum 5 års relevant bransjeerfaring. Sertifiseringsorganet gis myndighet til å utføre slik vurdering.

⁵ For relevante fagbrev og utdanning henvises det til:

<https://fagskolene.no/studier/elektro>

https://utdanning.no/studiebeskrivelse/elektro?facets_query=

<https://utdanning.no/yrker/beskrivelse/elektrofagarbeider>

<https://www.udir.no/kl06/EL?ar=2022&trinn=1>

2.4.1 Driftsbygninger i landbruket og veksthusnæringen

I tabellen under er det angitt hvilke krav som må oppfylles for personellsertifisering for brannalarm i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen.

Tabell 2: Automatiske brannalarmanlegg – Landbruk/veksthus

Sertifiseringsklasse	Formell kompetanse	Tilleggskompetanse	Praksis
Prosjekterende	Minimum fagskole ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.2. Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 75 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Installatør	Relevant fagbrev eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.2. Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 125 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Tekniker	Relevant fagbrev eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.2. Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 125 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Kontrollør	Minimum fagskole ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.2. Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 50 timer kontroll av prosjektering og installasjon siste 12 måneder ^{1,2,3}

¹ Praksis må dokumenteres av arbeidsgiver. Ved resertifisering kan praksistid fra hele sertifikatperioden benyttes.

² Kontroll av prosjektering kan, i forbindelse med kontroll av installasjonen, godskrives som praksis

³ Kontrollen skal være ledet av sertifisert person, men kan utføres av den som er under opplæring

⁴ Formell kompetanse kan erstattes av annen relevant utdanning eller dokumentert praksis. Med tilsvarende dokumentert kompetanse regnes minimum 5 års relevant bransjeerfaring.

Sertifiseringsorganet gis myndighet til å utføre slik vurdering.

⁵ For relevante fagbrev og utdanning henvises det til:

<https://fagskolene.no/studier/elektro>

https://utdanning.no/studiebeskrivelse/elektro?facets_query=

<https://utdanning.no/yrker/beskrivelse/elektrofagarbeider>

<https://www.udir.no/kl06/EL?ar=2022&trinn=1>

Merknad:

Brannalarm for næring og brannalarm i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen er dekket av samme standard. Personellsertifiseringen for driftsbygninger i landbruket og veksthus vil kunne gis separat og krever bestått eksamen i.h.t 3.3.2.1 og 3.3.2.2.

Sertifiseringsorganet gis myndighet til å foreta en objektiv og samlet vurdering av søkers praksis. Praksis fra brannalarm i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen dekker praksis for brannalarm næring, men ikke motsatt. Ved utvidelse av denne sertifisering til å også omfatte næring, kan eksisterende relevant erfaring landbruk/veksthus medregnes i det totale timekravet.

2.4.1 Talevarsling

I tabellen under er det angitt hvilke krav som må oppfylles for personellsertifisering for talevarslingsanlegg.

Tabell 3: Talevarslingsanlegg

Sertifiseringsklasse	Formell kompetanse	Tilleggskompetanse	Praksis
Prosjekterende	Minimum fagskole ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.3 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 100 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Installatør	Relevant fagbrev eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.3 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 150 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Tekniker	Relevant fagbrev eller tilsvarende relevant dokumentert kompetanse ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.3 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 150 timer i løpet av siste 12 måneder ¹
Kontrollør	Minimum fagskole ^{4,5}	Bestått eksamen iht. 3.3.2.1 og 3.3.2.3 Dokumentert produktopplæring m/kursbevis	Minimum 50 timer kontroll av prosjektering og installasjon siste 12 måneder ^{1,2,3}

¹ Praksis må dokumenteres av arbeidsgiver. Ved resertifisering kan praksistid fra hele sertifikatperioden benyttes.

² Kontroll av prosjektering kan, i forbindelse med kontroll av installasjonen, godskrives som praksis

³ Kontrollen skal være ledet av sertifisert person, men kan utføres av den som er under opplæring

⁴ Formell kompetanse kan erstattes av annen relevant utdanning eller dokumentert praksis. Med tilsvarende dokumentert kompetanse regnes minimum 5 års relevant bransjeefaring.

Sertifiseringsorganet gis myndighet til å utføre slik vurdering.

⁵ For relevante fagbrev og utdanning henvises det til:

<https://fagskolene.no/studier/elektro>

https://utdanning.no/studiebeskrivelse/elektro?facets_query=

<https://utdanning.no/yrker/beskrivelse/elektrofagarbeider>

Merknad:

Talevarslingsanlegg er dekket av egen standard (NS 3961). Personellsertifiseringen for talevarslingsanlegg vil kunne gis separat og krever kun bestått eksamen i.h.t 3.3.2.1 og 3.3.2.3.

2.4.2 Sertifiseringsområder og klasser

Sertifiseringsområdene gjelder for:

- Automatiske brannalarmanlegg for næring
- Automatiske brannalarmanlegg i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen
- Talevarslingsanlegg

Sertifiseringsklassene gjelder for:

Prosjekterende – prosjektering av anlegg

Prosjektering av anlegg med nødvendige beregninger og gjennomføring av konsept gitt i brannstrategien for aktuelt prosjekt, samt krav gitt i lover og forskrifter med veiledninger. Herunder plassering, brannklassifisering, kabelføring, systemevaluering, branntetting, alarmorganisering osv. i henhold til gjeldende installasjonsstandarder. Sertifisert personell er ansvarlig for å velge rett type utstyr til de miljøene som skal detekteres.

Sertifisert personell for prosjektering må enten utføre prosjekteringen selv eller utføre sidemannskontroll av prosjekteringen. Dette må være dokumentert. Sertifisert personell er ansvarlig for prosjekteringen og skal signere dokumentene.

Prosjekterende skal være kjent med systemløsningen "FG-kontroll" og ved behov kunne legge inn prosjektforutsetningene før et prosjekt installeres.

Installatør – installasjon av prosjektert anlegg og produkter

Produktkompetansen fra gjeldende produsent må være tilstrekkelig for å kvalitetssikre valg av komponenter, herunder kabling og tilkobling.

Kunnskaper om installasjonsstandarder, lover, forskrifter og foretakets kvalitetssystem skal gjøre installatøren i stand til å avviksbehandle og gjennomføre ferdig prosjektert anlegg.

Sertifisert personell for installasjon kan installere eller lede installasjon av automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg og signere relevante installasjonsdokumenter.

Ikke-sertifisert personell kan installere anlegg under ledelse av sertifisert personell på anleggsstedet.

Tekniker – idriftsetting, ferdigstilling, rutine- og sluttkontroll og teknisk behandling av anlegg

Programmering av nye, og endringer i eksisterende anlegg med utvidelser og moderniseringer iht. prosjektering, brannkonsept og alarmorganisering, skal utføres av sertifisert tekniker.

Sertifisert tekniker skal ha ansvar for ferdigstilling av anlegg, feilsøking, utførelse av sluttkontroll samt rutinekontroll og vedlikehold av anlegg i driftsfase. Dette innebærer behov for inngående kunnskaper om anlegg og produkter som er installert.

Eventuelle avvik skal registreres i en kontrollrapport. Sertifisert tekniker skal kunne registrere anlegget i systemløsningen "FG-kontroll".

Tekniker kan utføre rutinekontroll som uavhengig part på andre enn egne anlegg. Krav til gjennomføring, omfang og frekvens gis i forskrift, særskilte krav i forsikringsdokumenter eller i FG-790.

Kontrollør – rutinekontroll og uavhengig 1.gangskontroll av prosjektering, installasjon og funksjonalitet

Uavhengig kontroll av at prosjektering, installasjon og funksjonalitet er i tråd med prosjekteringsgrunnlag, brannstrategi, gjeldende lover, forskrifter med veiledninger og at alarmorganisering gir tilsiktet funksjonalitet.

Uavhengig kontroll skal kun utføres av sertifisert kontrollpersonell. Dette gjelder for kontroll av nye anlegg, ved ombygging, utvidelser og omfattende modernisering.

Personell under opplæring skal være under ledelse av sertifisert personell.

Kontrollrapport skal registreres i systemløsningen "FG-kontroll", og kontrollørens sertifikatnummer fra sertifiseringsorganet skal være påført rapporten.

Uavhengig kontrollør benytter teknikers registrering i systemløsningen (eller rapport fra sluttkontroll) og avviksrapport som grunnlag for utførelse av uavhengig kontroll. Kontrollørens grensesnitt for kontroll av funksjonalitet er på brukernivå.

Der det stilles krav til uavhengig kontroll skal dette gjennomføres med frekvens og nærmere krav gitt i forskrift, særskilte krav i forsikringsdokumenter eller FG-790.

Sertifisert kontrollør kan også utføre rutinekontroller som beskrevet for sertifiseringsklasse «Tekniker»

2.5 Krav til foretaket

Dette dokumentet stiller kun krav til personellsertifisering. For at et foretak skal kunne prosjektere, installere, idriftsette, kontrollere og vedlikeholde anlegg, kreves det at foretaket er sertifisert i henhold til FG-760 innenfor de områdene foretaket skal utføre arbeid.

3 Fremgangsmåte ved sertifisering

3.1 Krav til sertifiseringsorgan

Det er opplyst på FG sin nettside hvilke aktuelle sertifiseringsorgan som foretar personell-sertifisering etter disse reglene.

Sertifiseringsorganet må være akkreditert for sertifisering etter NS-EN 17024:2012 mot dette dokument.

Sertifiseringsorgan kan etter eget ønske bli listeført på FG sin nettside www.fgsikring.no.

3.2 Forespørsel om FG- sertifisering

Personen skal henvende seg til et akkreditert sertifiseringsorgan for personell, se punkt 3.1.

Personer som ønsker å bli sertifisert, må sende søknad, med alle relevante vedlegg, til sertifiseringsorganet. Dersom alle krav til sertifisering er oppfylt, blir sertifikat utstedt.

3.3 Krav til eksamen

Det skal avlegges en sertifiseringseksamen basert på kapittel 5, kompetansekrav FG-sertifisert personell.

For å kunne oppnå et personlig sertifikat, er det nødvendig å ha bestått eksamen i henhold til punkt 3.3.2. Dette vil være krav for alle sertifikater under denne ordningen.

3.3.1 Krav til tilbyder av eksamen

Plan for gjennomføring av eksamen, herunder det faglige innholdet, skal godkjennes av FG eller instans utpekt av FG.

Gjennomføring av eksamen gis i henhold til disse regler og skal tilbys av akkreditert sertifiseringsorgan i henhold til krav i NS-EN ISO/IEC 17024:2012 Samsvarsvurdering - Generelle krav til organer for sertifisering av personell.

3.3.2 Eksamen for alle fagkategorier

3.3.2.1 Eksamen for automatiske brannalarmanlegg - næring

1. Eksamen skal inneholde flervalgsoppgaver, forklaringsoppgaver og en prosjekteringsoppgave. Det skal være eksamensoppgaver med spørsmål fra alle emner i lover og forskrifter med veiledninger, brannfysikk og NS 3960.
 - Unntatt fra NS 3960, er Tillegg B som omfattes av egen eksamen. Se punkt 3.3.2.2.
2. Eksamen skal være skriftlig.
3. Utvalgte hjelpemidler er tillatt (se 1.9). Kommunikasjon med andre er ikke tillatt.

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver: lover, forskrifter, veiledninger og brannfysikk Flervalgsoppgaver: NS 3960	6 14 Totalt 20	-	-
Forklaringsoppgaver	9	-	-
Prosjekteringsoppgave	1	-	-
Totalt	30	Minimum 70% riktige svar. Lik vektning mellom de tre eksamensformene	4 timer (å 60 minutter) til fri disposisjon

3.3.2.2 Eksamen for automatiske brannalarmanlegg i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen

1. Eksamen skal inneholde flervalgsoppgaver, forklaringsoppgaver og en prosjekteringsoppgave. Det skal være eksamensoppgaver med spørsmål fra alle emner i lover og forskrifter med veiledninger og NS 3960 – Tillegg B.
2. Eksamen skal være skriftlig.
3. Alle hjelpemidler er tillatt. Kommunikasjon med andre er ikke tillatt.

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver: lover, forskrifter, veiledninger	3	-	-
Flervalgsoppgaver: NS 3960, Tillegg B	12		
	Totalt 15		
Forklaringsoppgaver	5	-	-
Prosjekteringsoppgave	1	-	-
Totalt	21	Minimum 70% riktige svar. Lik vekting mellom de tre eksamensformene	3 timer (å 60 minutter) til fri disposisjon

3.3.2.3 Eksamen for talevarslingsanlegg

1. Eksamen skal inneholde flervalgsoppgaver, forklaringsoppgaver og en prosjekteringsoppgave. Det skal være eksamensoppgaver med spørsmål fra alle emner i lover og forskrifter med veiledninger og NS 3961.
2. Eksamen skal være skriftlig.
3. Alle hjelpemidler er tillatt. Kommunikasjon med andre er ikke tillatt.

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver: Lover og forskrifter med veiledninger	1	-	-
Flervalgsoppgaver: NS 3961, Tillegg B	14		
	Totalt 15		
Forklaringsoppgaver	5	-	-
Prosjekteringsoppgave	1	-	-
Totalt	21	Minimum 70% riktige svar. Lik vektning mellom de tre eksamensformene	3 timer (å 60 minutter) til fri disposisjon

3.3.3 Omprøve

En kandidat som stryker til eksamen, kan ta den om igjen inntil to ganger, forutsatt at omprøve foretas først en måned etter siste prøve, men ikke senere enn 12 måneder etter den opprinnelige eksamineringen. Består man ikke en av de tre eksamensformene gitt i 3.3.2, må alle tre delene tas på nytt.

En kandidat som ikke består omprøvene, kan søke om ny eksaminering i henhold til prosedyre som benyttes for nye kandidater. Kursbevis ikke eldre enn 12 måneder må fremlegges. Unntak nevnt i 2.2 gjelder ikke. Består man ikke en av de tre eksamensformene gitt i 3.3.2, må alle tre delene tas på nytt.

3.3.4 Gyldighet for bestått eksamen

En bestått eksamen vil ha en gyldighet på 12 måneder og 30 dager fra eksamensdato. I løpet av denne perioden må det søkes om sertifisering. Se 3.4.2.

3.4 Sertifisering

Personell som oppfylder kravene til grunnkompetanse, praksis og bestått gyldig eksamen kan søke sertifiseringsorganet om å få utstedt personellsertifikat i henhold til FG-750.

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

3.4.1 Utstedelse av personlig sertifikat

Sertifiseringsorganet utsteder et personlig sertifikat for automatiske brannalarm- og talevarslingsanlegg.

Personellsertifikatet skal minst inneholde følgende:

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

Personellsertifikatet kan være elektronisk.

Personer som innehar et personellsertifikat, er selv ansvarlige for å registrere seg i systemløsningen FG-kontroll.

3.4.2 Sertifikatets gyldighet

Ved oppfyllelse av sertifiseringskrav innen frist angitt i 3.3.4, utstedes sertifikat med 5 års gyldighet. Dersom frist i 3.3.4 overskrides, skal sertifikatets gyldighetstid reduseres med tilsvarende tid.

3.4.3 Registrering og bruk av sertifikatet

Et gyldig personlig sertifikat må knyttes til sertifisert foretak for å få tilgang til systemløsningen "FG-kontroll" i sertifiseringsperioden.

Sertifikatet er personlig og viser til hvilke områder og klasser (se punkt 2.4.2) den sertifiserte kan utføre.

3.4.4 Meldeplikt

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

3.4.5 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.

3.5 Resertifisering og resertifiseringseksamen

3.5.1 Oppdatering av kompetanse

Kandidaten må ved fornyelse av sertifikatet etter 5 år, bestå en resertifiseringseksamen som sikrer at kandidaten har oppdatert kompetanse. Ved forsinket resertifisering utover 5 års-perioden, skal gyldighet av fornyet sertifikat reduseres med tid tilsvarende forsinkelsen. Se 3.4.2. Det er samme regler for gjennomføringen av resertifiseringseksamen som for førstegangseksamen. Se 3.3. Kandidaten plikter 6 måneder før utløpsdato å gjøre tiltak i henhold til krav for å søke om resertifisering.

ABA-næring

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver: lover, forskrifter, veiledninger og brannfysikk, NS 3960, unntatt Tillegg B	40	Minimum 70% riktige svar	2 timer (å 60 minutter)

ABA-landbruk/veksthus

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver: lover, forskrifter, veiledninger og NS 3960 – Tillegg B	20	Minimum 70% riktige svar	1 time (å 60 minutter)

ABA-talevarsling

Eksamensform	Antall spørsmål	Bestått	Tid til disposisjon
Flervalgsoppgaver: lover, forskrifter, veiledninger og NS 3961	20	Minimum 70% riktige svar	1 time (å 60 minutter)

3.5.2 Praksiskrav

For å oppnå resertifisering må personen dokumentere relevant praksis som vist i punkt 2.4. Søknad om resertifisering sendes til akkreditert sertifiseringsorgan på samme måte som ved førstegangssertifisering.

3.6 Kontroll i sertifikatets gyldighetstid

3.6.1 Mislighold og inndragning

Ved mislighold og brudd på reglene for arbeidsutførelse og sertifisering, kan sertifikatet bli inndratt. Mer detaljerte bestemmelser finnes i sertifiseringsorganets sertifiseringsbestemmelser og krav i NS-EN ISO/IEC 17024:2012 Samsvarsvurdering - Generelle krav til organer for sertifisering av personell, punkt 6.6.3.

4 Krav til tilbyder av opplæring

Plan for gjennomføring av opplæring, herunder det faglige innholdet, skal godkjennes av FG eller instans utpekt av FG.

4.1 Opplæringskrav

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 FG, se punkt 3.1.

Opplæringen skal være gjennomført av FG-godkjent kursarrangør. Det skal forefinnes en opplæringsplan som minst skal angi:

- a) Opplæringens hensikt
- b) Opplæringens innhold - program
- c) Bruk av instruktører og beskrivelse av deres relevante kompetanse
 1. Virksomheter som tilbyr opplæring skal ha minst en fast ansatt instruktør sertifisert etter disse regler, for sertifiseringsområdet kurset dekker, eller ha spesiell tillatelse fra FG
 2. Eksterne instruktører skal være sertifisert etter disse regler, for sertifiseringsområdet kurset dekker, eller ha spesiell tillatelse fra FG
- d) Utstyr og demonstrasjonsmateriell som benyttes
- e) Litteratur som benyttes

Opplæringen skal bygge på beskrevne kompetansekrav, og gjennomføres på en måte som sikrer at kandidatene når læringsmålene satt i forhold til kompetansekravene. Opplæringen skal gjennomføres som undervisning, alternativt i kombinasjon med e-læring. Undervisningen kan gjennomføres som tradisjonell klasseromsundervisning eller som synkron (Live) videoundervisning. Gjennomført opplæring skal bekreftes med kursbevis eller tilsvarende.

Tilbydere av opplæring kan etter eget ønske bli listeført på FG sin nettside www.fgsikring.no.

5 Kompetansekrav FG-sertifisert personell

5.1 Vedlegg 1 – Brannalarm næring

Minimum opplæringsomfang og kompetansekrav:

Obligatorisk opplæring for alle som ikke kan dokumentere særskilt kompetanse og som skal arbeide med automatiske brannalarmanlegg. Vedlegget benyttes som beskrivelse av krav til dokumentasjon på særskilt kompetanse jmfør avsnitt 2.4, tabell 1:

Omfang av opplæring:

- 20 timer (å 45 minutter) undervisning

Vektlegging:

Undervisningen skal bygge på:

- Brannfysikk, lover og regler med veiledninger ca. 20 %
- NS 3960 (unntatt Tillegg B), gjennomføring av prosjektering ca. 80 %

Pensumliste – grunnlag for opplæring:

Innhold	Opplæringsmål
Brannfysikk	Kjenne til forutsetningene for at en brann kan oppstå og hvordan en brann kan spre seg. Forstå og kunne velge riktig type deteksjon i forhold til forventet brannforløp.
Aktiv og passiv brannsikring	Få frem forskjellen ved disse tiltakene og hvorfor begge er nødvendig i en bygning.
Lover og regler	Kjenne til når det er krav til automatisk brannalarm i bygninger. Aktuelle deler av: Plan- og bygningsloven, Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning og Saksforskriften (SAK10). Brann- og eksplosjonsvernloven. Forskrift om brannforebygging med veiledning.
Risikovurdering	Konsekvenser av en brann.
Bruk av systemløsningen "FG-kontroll"	En innføring i bruk av systemløsningen og hensikten med den.

NS 3960, unntatt Tillegg B:

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
Omfang	Bruk av standarden med krav og anbefalinger	Krav til søknadspliktige tiltak og ikke søknadspliktige tiltak. Brannalarmkategori og overvåket område. Unntak fra standarden.
Normative referanser	Omfang av refererte dokumenter	Bruke NS 3960 og kjenne til refererte dokumenter som må anvendes i samband med standarden.

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
Termer, definisjoner og symboler	Kjenne til alle	De viktigste og mest brukte
Godkjenning og sertifisering	Krav til sertifisering, kontroll og dokumentasjon av utøvere og installasjoner	Dokumentasjons- og godkjenningskrav
Anleggets virkemåte	De forskjellige enhetene som skal og kan inngå i et anlegg, og deres forklaring	Prinsipiell systemoppbygning av et anlegg. Hvordan produktene fungerer hver for seg og sammen med andre.
Krav til godkjenning av utstyr og komponenter	Godkjent utstyr listeført av FG	Hvilke standarder som utstyr og komponenter skal være godkjent etter.
Varsling, signalstyringer og alarmoverføring	Hensikt og krav til varsling og styresignaler samt overføring	Funksjonalitet og kjennskap til standarder eller veiledninger. Krav til varslingsnivå, type varsling (akustisk, optisk og tale), krav om alarmoverføring og overvåkingstid.
Alarmorganisering	Beredskapsplaner, plan for alarmorganisering og betydning av overordnet samspill mellom ulike funksjoner.	Grunnleggende basiskunnskaper om implementering, prøving og kontroll. Hvem som er ansvarlig for utførelse av alarmorganisering. Prosjektore, idriftsette og kontrollere iht. alarmorganisering.
Oppdeling av anlegget for betjening og funksjon	Grunnlag for valg av omfang, begrensninger, deteksjonsnivå, funksjonssoner og type detektorer	Betydning, konsekvenser og gjennomføring av valgt løsning
Prosjektering og utstyrs plassering	Hvordan hindringer påvirker virkemåten og hvilke faktorer som påvirker plassering og valg av detektor.	Hvordan detektor skal plasseres i forhold til avstand fra hindringer, helling på tak, størrelse på rom, ventilasjon, brannklasse med mer. Velge rett komponenter i henhold til miljø. fukt, temperatur, støv, trykk o.l. Plassering av andre komponenter.
Brannvarsling i bolig og i leiligheter i boligblokker	Kjenne til brannkrav i risikoklasse 4 for leiligheter i boligblokker og bruk av røykvarslere.	Installasjon av brannalarm i leiligheter i boligblokker. Dekningsområde for røykvarslere i bolig. Krav til varsling.
Kabling og montering av anlegg	Krav til ledningsnett, installasjon med tillat bruk og koblinger av kabel/ sløyfer.	Krav til montering og merking av utstyr, kabeltype og dimensjonering, krav til installasjon, skjøting og

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
		branntetting. Støy- og funksjonssikker kabling.
Anleggsdokumentasjon	Krav FDV utarbeidelse av oversiktstegninger.	Krav til omfang og innholdet i FDV- dokumentasjonen. Levere nødvendig dokumentasjon i henhold til egen rolle i prosjektet.
Drift og vedlikehold	Intervall og omfang av ettersyn, kontroll og vedlikehold.	Eiers plikter i henhold til standard, lovverk og forskrifter. Kunne utføre vedlikehold.
Kontroll og uavhengig kontroll	Hensikt med kontroll. Hva betyr begrepene vedlikehold, kontroll og uavhengig kontroll	Krav til kontroll, hva som skal kontrolleres og hvem som kan utføre kontroll og uavhengig kontroll.
Alarmmottak	Hensikten med alarmmottak, type alarmmottak som kan benyttes for mottak av alarmen fra hvilke typer bygg og risikoklasser	Alarmmottakets plikter.

5.2 Vedlegg 2 - Driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen

Minimum opplæringsomfang og kompetansekrav:

Obligatorisk opplæring for alle som ikke kan dokumentere særskilt kompetanse og som skal arbeide med automatiske brannalarmanlegg for driftsbygninger i landbruket og veksthusnæringen. Vedlegget benyttes som beskrivelse av krav til dokumentasjon på særskilt kompetanse jf. avsnitt 2.4, tabell 1:

Omfang av opplæring:

- 12 timer (å 45 minutter) undervisning

Vektlegging:

Undervisningen bygge på:

- Lover og regler med veiledninger
inkludert landbruk og veksthusnæringen ca. 20 %
- NS 3960 Tillegg B, gjennomføring av prosjektering ca. 80 %

Pensumliste – grunnlag for opplæring:

Innhold	Opplæringsmål
Lover og regler knyttet til gårdsdrift og gartneri (driftsbygg og veksthus)	Aktuelle deler av: Plan- og bygningsloven, Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning og Saksforskriften (SAK10). Brann- og eksplosjonsvernloven. Forskrift om brannforebygging med veiledning. Aktuelle deler av: Lov om dyrevelferd Hold-forskriften

NS 3960, Tillegg B:

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
Generelt	Bruk av Tillegg B sammen med de resterende kravene i NS 3960.	Hvilke krav som gjelder generelt og hva som er unntak og, eller tilleggskrav.
Smittevern	For personer som ferdes i landbruk- og veksthusnæringen er det viktig å være bevisst på hvordan man skal opptre for ikke å spre smitte.	Unngå spredning av smitte: Lokasjon til lokasjon Fra bil, sko, tøy, verktøy mv. Bruk av egnet verneutstyr.
Husdyrmiljø, dyrevelferd og personsikkerhet	Ulike husdyrproduksjoner har ulike miljø, krav til dyrevelferd og utfordringer i forhold til personsikkerhet.	Ivareta velferden til dyra. Personsikkerhet.
Anleggets virkemåte	Skal kunne kjenne til unntak fra figur 1 i NS 3960.	Bedømme nødvendigheten av å ekskludere manuelle meldere.
Utstyr og komponenter: Temperatur	Spesielt for aspirasjon: EN 54-20 krever $-10\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$, men åpner også for kuldetest ($+5\text{ °C}$) av detektorer som ikke kan fungere	Vurdere produktets spesifikasjoner.

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
	under 0 °C. Utfordringer ved ulike temperaturer.	Vurdere nødvendigheten av tilleggsutstyr.
Fukt og kondensering	Utfordringer ved temperaturendringer. Fukt og kondensering.	Vurdere produktets spesifikasjoner. Vurdere nødvendigheten av tilleggsutstyr.
Støv og filter	Støv kan nedsette utstyrets deteksjonsevne. Bruk av automatiske rensesystemer.	Viktigheten av rengjøring og filterbytte. Bruk av korrekt filter.
Trykkforskjell - aspirasjonsdetektorer	Utfordringer ved bruk av aspirasjonsdetektorer der det kan oppstå forskjeller i lufttrykk.	Varsel av tett eller manglende filter.
Gasser	Kjenne til at det kan oppstå gasser som er helseskadelig for personer og som er skadelig for utstyr.	Hva som frigjør ulike typer gasser og effektene av disse.
Overspenning og spenningsvariasjoner	Ulike typer strømmnett. Utfordringer ved beliggenhet, luftstrek, lynnedslag, jordingsforhold og spenningsvariasjoner.	Ha godt samarbeid med elektriker med særskilt kompetanse på området. Trådløse anlegg. Bruk av fiberinterface.
Prosjektering, kontroll og vedlikehold	Kjenne til spesielle hensyn (utover «tradisjonelle» brannalarmanlegg) som må tas i forbindelse med prosjektering, installasjon, kontroll og vedlikehold av brannalarmanlegg i driftsbygninger i landbruk og veksthusnæringen.	Forståelse av aspirasjonsdeteksjon, herunder virkemåte, praktisk anvendelse og viktige momenter som må hensyntas inn mot driftsbygninger. Planlegging og installasjon av aspirasjonsdeteksjon i driftsbygninger. Forståelse og bruk av produsentens spesifikasjoner. Spesielle hensyn som må tas ved kontroll og vedlikehold av brannalarmanlegg i driftsbygninger.
Brannalarmens omfang / Overvåket område	Tilhørende bolighus skal sikres	Hvilke områder som skal detekteres i bolighus og krav til lydnivå.
Utkobling av detektorer	For å holde antall uønskede alarmer så lavt som mulig, skal brukere med nivå 1 kunne koble ut soner.	Utkobling skal ha automatisk gjeninnkobling. Krav til kompenserende

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
Viftemotorer	Krav til deteksjon av viftemotorer	tiltak og risikovurdering. Krav og tilhørende unntak
Varsling om brann og feil	Hensikt og krav til varsling	Tilleggskrav for varsling i tilhørende bolighus
Alarmoverføringssystem og alarmmottak	Hensikt og krav til overføringssystem og alarmmottak	Krav til utringer, overføringssystem og mottak.

5.3 Vedlegg 3 - Talevarslingsanlegg

Minimum opplæringsomfang og kompetansekrav:

Obligatorisk opplæring for alle som ikke kan dokumentere særskilt kompetanse og som skal arbeide med talevarslingsanlegg. Vedlegget benyttes som beskrivelse av krav til dokumentasjon på særskilt kompetanse jf. avsnitt 2.4, tabell 2:

Omfang av opplæring:

- 12 timer (å 45 minutter) undervisning

Vektlegging:

Undervisningen og eksamen skal bygge på:

- Lover og regler med veiledninger ca. 5 %
- NS 3961, gjennomføring av prosjektering ca. 95 %

Pensumliste – grunnlag for opplæring:

Innhold	Opplæringsmål
Lover og regler knyttet til talevarslingsanlegg	Aktuelle deler av: Plan- og bygningsloven, Byggeteknisk forskrift (TEK17) med veiledning og Saksforskriften (SAK10) Brann- og eksplosjonsvernloven Forskrift om brannforebygging med veiledning

NS 3961 – forståelse for lyd:

Overordnet forståelse for lyd og lydbilde	Hva er lydtrykk? Hva er effekt? Hva er dB? Hvordan forholdet er mellom effekt, lydtrykk og demping? Hvordan forholdet er mellom lydtrykk, avstand til høyttaler og demping? Kunne utføre enkle håndberegninger knyttet til lydtrykk.
---	---

NS 3961:

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
Omfang	Bruk av standarden med krav og anbefalinger	Krav til søknadspliktige tiltak og ikke søknadspliktige tiltak Ansvarsfordeling fra risikovurdering/brannkonsept, prosjektering, installasjon til drifts- og vedlikeholdsfasen for brann- og talevarslingsanlegg. Ansvarsfordeling mellom aktører for brann- og talevarslingsanlegg.
Normative referanser	Omfang av refererte dokumenter	Bruke NS 3961 og kjenne til refererte dokumenter som må anvendes i samband med

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
		standarden.
Termer, definisjoner og symboler	Kjenne til alle	De viktigste og mest brukte
Anleggets virkemåte	De forskjellige enhetene som skal og kan inngå i et anlegg, og deres forklaring	Prinsipiell systemoppbygning av et anlegg
Krav til godkjenning av utstyr og komponenter	Godkjent utstyr listeført av FG. Krav til utstyr. Betjening og funksjon	Hvilke standarder som utstyr og komponenter skal være godkjent etter. Krav til sentralutstyr, kraftforsyning, høyttalere/kurser og brannmannspanel o.l.
Alarmorganisering	Se NS 3960	Se NS 3960 Forstå riktig anvendelse av anlegg med kombinert varsling i samme bygg. (tradisjonell varsling og talevarsling)
Prosjektering	Viktige faktorer som påvirker prosjekteringen med tanke på dekningsområde, soner, nivå, tydelighet og romakustiske forhold som påvirker lyden. Taleoverføringsindeks (STI) NS 8175.	Forskjellen på ulike dekningsgrader. Krav til, og forskjell på alarm- og PA-soner. Krav til lydnivå og tale tydelighet. Krav til og forskjell på primær- og sekundærområder. Vurdere Romakustikk, etterklangstid og bakgrunnsstøy.
Prosjekteringsmetoder	Forskjellige prosjekteringsmetoder med tilhørende krav	Forskjell på forenklet og detaljert prosjekteringsmetode. Velge og plassere utstyr iht. forenklet prosjekteringsmetode. Krav til kurser og forsterkere. Integrasjon mellom anlegg.
Talemeldinger	Krav til talemeldinger	Talemeldingens oppbygning, innhold og prioritethierarki.
Installasjon Kabling, montering og merking av utstyr	Krav til ledningsnett, installasjon med tillat bruk og koblinger av kabel/ sløyfer.	Krav til montering og merking av utstyr, kabeltype og dimensjonering, krav til installasjon, skjøting og branntetting.
Idriftsettelse, drift og vedlikehold	Se NS 3960. Intervall og omfang av ettersyn, kontroll og vedlikehold.	Krav til idriftsettelse. Eiers plikter i henhold til standarden.

Innhold	Skal ha kjennskap til	Skal kunne
Loggføring	Krav til loggføring	Hvem som skal ha tilgang til logg og krav til innhold.
Dokumentasjon	FDV utarbeidelse av oversiktstegninger.	Krav til omfang og innholdet i FDV-dokumentasjonen.

