



FG-790:2

FG-veiledning

Kontroll av automatiske brannalarmanlegg

Gyldig fra 01.01.24

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Generelt.....	4
1.2	Formål.....	4
1.3	Dokumentstruktur.....	4
1.4	Omfang.....	4
1.4.1	Anleggstyper.....	4
1.4.2	Kontroller i byggeprosessen.....	4
1.5	Revisjon.....	5
1.5.1	Revisjonshistorikk.....	5
1.6	Ikrafttreden.....	5
1.7	Overgangsperiode.....	5
1.8	Definisjoner og forklaringer.....	5
1.9	Referanser.....	7
2	Kontrollørens kompetanse og rolle	8
2.1	Generelt.....	8
2.2	Krav til kompetanse.....	8
2.3	Kontrollørens rolle.....	8
2.3.1	Generelt.....	8
2.3.2	Avviksbehandling.....	8
2.3.3	Ansvar.....	8
3	Generelle krav til kontroll	9
3.1	Generelt.....	9
3.2	Omfang og hensikt.....	9
3.2.1	Bygningsteknisk vurderinger.....	9
3.2.2	Grensesnitt mellom aktører.....	10
3.3	Bruk av standard ved kontroll og avviksgrader.....	10
3.4	Behandling av avvik - avviksgrader.....	10
3.4.1	Klassifisering av avvik - Avviksgrad.....	11
3.4.2	Avviksbehandling.....	12
3.5	Anleggsvurdering.....	12
3.5.1	Trekkfaktor for avviksgrad.....	12
3.5.2	Fastsetting av anleggsvurdering.....	12
3.5.3	Anlegg med annen anleggsstatus.....	13

3.6	Bruk av FG-kontroll.....	14
4	Gjennomføring av kontroll.....	14
4.1	Generelt.....	14
4.1.1	Uavhengighet.....	14
4.1.2	Uavhengig 1.gangskontroll.....	14
4.1.3	Rutinekontroll.....	15
4.2	Dokumentasjonsgrunnlag ved kontroll.....	15
4.2.1	Krav til dokumentasjon.....	15
4.2.2	Manglende dokumentasjon.....	15
4.3	Gjennomføring av kontrollen.....	16
4.3.1	Før kontroll.....	16
4.3.2	Kontroll av anlegget.....	16
4.4	Etter kontroll.....	17
4.5	Utforming av kontrollrapporten.....	17
4.5.1	Formulering og språk.....	17
4.5.2	Beskrivelse av avvik – avviksgrader.....	17
Del A	Kontroll av brannalarmanlegg i henhold til NS 3960.....	18
A-1	Sjekkliste for kontroll.....	18
	Pos. 01 Dokumentasjon.....	19
	Pos. 02 Visuell kontroll.....	20
	Pos. 03 Funksjonsprøving.....	22
A-2	Veiledningsskjema til sjekkliste for kontroll.....	23
	Pos. 01 Dokumentasjon.....	24
	Pos. 02 Visuell kontroll.....	32
	Pos. 03 Funksjonstest.....	56

1 Innledning

1.1 Generelt

Kontrollveiledningen for automatiske brannalarmanlegg (videre benevnt som «kontrollveiledning») er utarbeidet av Finans Norge Forsikringsdrift, FG Skadeteknikk. Kontrollveiledningen spesifiserer retningslinjer og krav til kontroll av automatiske brannalarmanlegg (ABA).

1.2 Formål

Formålet med kontrollveiledningen er å avklare forventinger til kontroller som gjennomføres av automatiske brannalarmanlegg, herunder omfang, avviksvurdering og anleggsvurdering. Dette vil være med å bidra til at kontrollen blir så lik som mulig, uavhengig av hvem som har utført kontrollen. For omfang og hensikt med kontrollen, vises det til avsnitt 3.2.

1.3 Dokumentstruktur

Kontrollveiledningen har en struktur bestående av tre deler. En beskrivende del, en del for sjekklister og en del for sjekklister med tilhørende veiledning.

Den beskrivende angir krav og retningslinjer. I denne delen beskrives krav til foretak og person som foretar kontroll av automatiske brannalarmanlegg, samt generelle krav og retningslinjer til kontrollen inkludert omfang og gjennomføring av denne. I tillegg omhandles nødvendig dokumentasjonsgrunnlag ved kontroll, og forhold som ansees å være relevante og viktige uavhengig av anleggstype.

Sjekklister og veiledning til sjekklister, er gitt i egne vedlegg til hoveddelen.

Hensikten med disse er å avklare forventet kontrollomfang, sette kontrollpunkter samt å gi forslag til avviksmeldinger.

1.4 Omfang

Kontrollveiledningen gir krav og retningslinjer til kontroll av automatiske brannalarmanlegg som er i en driftsfase. Denne skal legges til grunn for alle kontroller som gjennomføres av foretak som er sertifisert etter FG-760 [1]. I kontrollbegrepet inngår både uavhengig 1.gangskontroll og påfølgende rutinekontroller. Alle kontroller skal registreres i systemløsningen FG-kontroll, hvor anleggets tilstand og kvalitet skal komme frem.

Sluttkontroll og andre kontroller i byggefasen beskrives ikke i denne kontrollveiledningen.

Merknad:

Dette dokumentet omfatter ikke kontroll av talevarslingsanlegg etter NS 3961 [2].

1.4.1 Anleggstyper

Innbefattet i automatiske brannalarmanlegg er følgende anleggstyper:

- Adresserbare brannalarmanlegg
- Konvensjonelle brannalarmanlegg

1.4.2 Kontroller i byggeprosessen

I byggefasen skal ansvarlig prosjekterende og utførende ha etablerte rutiner for kvalitetssikring som er tilstrekkelige til å ivareta kravene gitt i eller med hjemmel i plan- og bygningsloven [3], aktuelle standarder og andre bestemmelser som er relevante for anlegget. Kontrollveiledningen kan i disse arbeidene benyttes så langt den vurderes som relevant av ansvarlig prosjekterende og utførende. Det oppfordres til å involvere uavhengig kontrollør i alle deler av byggeprosessen slik at avvik avdekkes og lukkes før anlegget gis ferdigattest og går over i en driftsfase.

1.5 Revisjon

Kontrollveiledningen skal revideres i takt med revisjon av standarder, teknisk utvikling og relevante krav som pålegges fra myndighetene. FG forbeholder seg retten til å gjøre endringer i veiledningen ved behov. En rimelig overgangsperiode vil bli gitt ved endringer.

1.5.1 Revisjonshistorikk

Tabell 1.5.1-1 nedenfor viser revisjonshistorikk for normen.

Tabell 1.5.1-1: Oversikt revisjonshistorikk

Dato	Utgave	Punkt	Endring
01.05.2023	1		Publisering av første utgave
01.01.2024	2		Rettet og presisert diverse kontrollpunkter. Feil i kryssreferanse. Justert punkt 1.7. Fjernet selvtest i posisjon 3.1

1.6 Ikrafttredden

Kontrollveiledningen trer i kraft 01.01.2024.

1.7 Overgangsperiode

Denne utgaven kan benyttes umiddelbart. FG-kontroll åpnes for registrering i Q2 2024. For etterregistrering av rapporter i FG-kontroll, må rapporter være i henhold til denne kontrollveiledningen. Dette gjelder for alle kontroller gjennomført av foretak sertifisert etter FG-760 [1].

1.8 Definisjoner og forklaringer

For termer som benyttes i kontrollveiledningen gjelder følgende definisjoner. Det henvises til NS 3960 [4] for generelle termer og definisjoner.

<i>Uavhengig 1.gangskontroll</i>	Uavhengig kontroll av en ferdigstilt installasjon, eller kontroll av anlegg i driftsfase som ikke tidligere er registrert i FG-kontroll.
<i>Anlegg</i>	Se automatiske brannalarmanlegg.
<i>Anleggsvurdering</i>	Et verktøy kun ment for internt bruk for forsikringsselskapene i deres risikovurdering, utformet som en poengskala som indikerer anlegget tilstand og kvalitet.
<i>Automatiske brannalarmanlegg</i>	Felles betegnelse for automatiske brannalarmanlegg (ABA) som spesifisert under omfang i denne veiledningen.
<i>Avvik</i>	Feil eller mangel, målt mot kontrollens referansenivå, som må utbedres for at anlegget skal ha tilfredsstillende funksjon og kvalitet. Feil og mangler skal kategoriseres som avviksgrad. Se avviksgrad.
<i>Avviksgrad</i>	Tilstanden angis ved avviksgrader. Avviksgraden skal være basert på en vurdering av ett eller flere enkeltstående avvik, eller en samlet vurdering av et sett avvik eller feil.
<i>Brannalarmanlegg</i>	Se automatiske brannalarmanlegg.
<i>Brannkonsept</i>	Overordnet plan for hvordan fastsatte mål for brann sikkerheten skal oppnås. Konseptet gir en sammenstilling av krav og ytelser som er grunnlaget for detaljprosjekteringen.

<i>CPD/CPR</i>	Brannalarmprodukter er per definisjon en byggevare og faller derfor inn under EU sin Byggevareforordning (CPR) -tidligere Byggevaredirektiv (CPD).
<i>Dokumentert kompetanse</i>	Sertifisert personell etter FG-750 innenfor relevant område.
<i>FG-kontroll</i>	En systemløsning som er opprettet og driftet av Finans Norge Forsikringsdrift – FG Skadeteknikk. Systemløsningen er ment som et verktøy for registrering og kontroll av brann, slukke- og elektrotekniske installasjoner i bygg. Systemløsningen skal indikere anleggets tilstand og kvalitet.
<i>Kontroll</i>	Et tiltak for å påse at sikringstiltaket fortsatt tilfredsstillende objektets sikringsbehov. Felles begrep som omfatter uavhengig 1.gangskontroll og rutinekontroll gjennomført på anlegg som er i en driftsfase. Kontroll av prosjektering eller utførelse i byggesak omfattes ikke av begrepet.
<i>Kontrollforetak</i>	Foretaket som gjennomfører kontroll og som er sertifisert innen området kontroll i henhold til FG-760.
<i>Kontrollpunkt</i>	Et spesifikt kontrollpunkt gitt i sjekklisten for anlegget som kontrolleres.
<i>Kontrollveiledning</i>	En veiledning som har til hensikt å avklare krav, retningslinjer og forventinger til kontroller av automatiske brannalarmanlegg.
<i>Kontrollør</i>	Person som på vegne av et kontrollforetak gjennomfører kontroll og som er sertifisert innen området kontroll i henhold til FG-750.
<i>Landbruk og veksthus</i>	Eget kapittel med særkrav for installasjoner i driftsbygg for landbruk og veksthus. Beskrevet i NS 3960, Tillegg B [4].
<i>Referansenivå</i>	Beskrevne forutsetninger i brannkonseptet, alarmorganisering, prosjekteringsgrunnlaget og standardene det refereres til med eventuelle fravik/tillegg.
<i>Rutinekontroll</i>	Kontroll etter NS 3960 [4]. utført minst en gang per år.
<i>Sjekklister</i>	Sjekklister gitt for de ulike systemtypene i kontrollveiledningen. Sjekklister angir forventet minste kontrollomfang.
<i>Talevarslingsanlegg</i>	Anlegg i henhold til NS 3961 [2] som inngår som varslingsanlegg i et brannalarmanlegg, hvor varsling gis ved talemeldinger.
<i>Uavhengighet</i>	Med uavhengighet menes at kontrolløren ikke har deltatt aktivt i prosjektet som prosjekterende eller utførende. Kontrollør kan imidlertid ha vært aktiv i prosjektet som en rådgiver eller ha foretatt delbefaringer i utførelsesfasen av prosjektet. Kontrolløren kan også være ansatt i et foretak som har en rolle i prosjektet forutsatt at det er tydelige skiller i organisasjonen mellom kontrollvirksomhet og andre funksjoner. I forbindelse med rutinekontroll, årskontroll og vedlikehold kan foretak som har vært involvert i prosjektet benytte egne sertifiserte

aktører. Dette skal avtales på forhånd og komme frem av kontrollrapporten. Se 4.1.

<i>Vedlikehold</i>	Et tiltak for å sikre at de ytelser og funksjoner som et anlegg er prosjektert med, fortsatt er til stede.
<i>Veiledningsskjema</i>	Veiledning til et enkelt kontrollpunkt i sjekklisen som ligger til grunn for kontrollen. Veiledningsskjema angir forventet kontrollomfang innenfor kontrollpunktet og hvordan typiske funn skal behandles i forhold til avviksgraden.

1.9 Referanser

Kontrollveiledningen har referanser til følgende dokumenter. Referansene er angitt med utgave og årstall som var gjeldende på tidspunktet for ikrafttredelse av kontrollveiledningen. For referanser hvor det foreligger oppdatert utgave skal alltid siste utgave med eventuelle tillegg legges til grunn.

- [1] FG, FG Skadeteknikk, FG-regler for automatiske brannalarmanlegg, sertifisering av foretak, FG-760.
- [2] Standard Norge, NS 3961 Talevarslingsanlegg - Prosjektering, installasjon, idriftsettelse, drift og vedlikehold, 2016.
- [3] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Lov om planlegging og byggesaksbehandling, 2009.
- [4] Standard Norge, NS 3960 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold, 2013.
- [5] Forsikringsvesenets Godkjennelsesnevnd, FG-regler for automatiske brannalarmanlegg, sertifisering av personell, FG-750, 2015.
- [6] Justis- og beredskapsdepartementet, Forskrift om brannforebygging, 2016.
- [7] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Forskrift om tekniske krav til byggverk, 2017.
- [8] Justis- og beredskapsdepartementet, Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver, 2002.
- [9] Helse- og omsorgsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet, Lov om matproduksjon og mattrygghet, 2003.
- [10] Landbruks- og matdepartementet, Landbruks- og matdepartementet, Forskrift om hold av storfe/svin/strutsefugl/høns og kalkun, 2004.

2 Kontrollørens kompetanse og rolle

2.1 Generelt

Kontroll av automatiske brannalarmanlegg med tilhørende inspeksjon, funksjonsprøving og rapportering skal gjennomføres av sertifisert foretak og sertifisert personell.

Rutinemessig ettersyn (egenkontroll) med tilhørende prøving og funksjonstesting kan gjennomføres av annen person, forutsatt at denne har fått tilstrekkelig opplæring.

2.2 Krav til kompetanse

Foretaket (heretter benevnt «kontrollforetaket») som gjennomfører kontroll skal være sertifisert i henhold til FG-760 [1] innen området for den type kontroll som skal utføres. Se avsnitt 4.1.2, Uavhengig 1.gangskontroll og 4.1.3, Rutinekontroll.

Personen (heretter benevnt «kontrolløren») som utfører kontrollen på vegne av kontrollforetaket skal være sertifisert i henhold til FG-750 [5] innen området for den type kontroll som skal utføres. Se avsnitt 4.1.2, Uavhengig 1.gangskontroll og 4.1.3, Rutinekontroll.

Kontrolløren må ha kunnskap om systemer, produkter, regelverk og standarder som er relevant for anlegget som kontrolleres. I tillegg må kontrolløren tilegne seg spesialkunnskap, eller innhente bistand fra kompetent personell dersom dette er nødvendig for å gjennomføre kontrollen, foreta tester og funksjonsprøving. Dette kan for eksempel være aktuelt for talevarslingsanlegg eller hvor brannalarmanlegg inngår som en del av et slokkeanlegg.

2.3 Kontrollørens rolle

2.3.1 Generelt

Kontrolløren skal påvise anleggets ytelse og funksjonalitet knyttet til bygningsmessige, bruksmessige og installasjonstekniske forhold, slik disse er beskrevet i standardene det kontrolleres etter. Kontrolløren skal forholde seg til byggets brannkonsept, anleggets dokumentasjon og valgte løsninger slik bygget fremstår ved kontroll.

2.3.2 Avviksbehandling

Kontrolløren skal anmerke avvik i forhold til referansenivået og oppsummere disse i en kontrollrapport. Der det er naturlig og utvetydig kan kontrolløren gjøre en avviksvurdering ved å forme avviket som en anbefaling til tiltak. Kontrolløren skal imidlertid ikke være løsningsorientert på en slik måte at det fører til et prosjekteringsansvar uten at dette er avtalt med bestiller. Kontrolløren skal normalt ikke sette tidsfrister for avvikslukking eller krav utover sitt mandat som er å avdekke avvik.

2.3.3 Ansvar

Det forventes at kontrolløren gjennomfører kontroll etter beste evne og skjønn slik bygning og brannalarmanlegget fremstår på kontrolltidspunktet. Kontrollveiledningen pålegger ikke kontrolløren ansvar utover dette.

Kontrollrapportene er et daglig verktøy for forsikring ved vurdering av objekter og fastsettelse av forsikringsvilkår. Kontrolløren pålegges et særskilt ansvar for å innhente alle opplysninger og rapportere anlegget som beskrevet i denne veiledningen.

Systemløsningen FG-kontroll tillater bruk av eksisterende kontrollrapporter som grunnlag for ny rutinekontroll. Kontrollforetaket som benytter en slik kontrollrapport pålegges å verifisere eksisterende opplysninger og vil bli tildelt eierskap til innhold i ny kontrollrapport.

Kontrollør og kontrollforetak må i tillegg til revisjonsbesøk av sertifiseringsorganet, regne med etterkontroll av publiserte kontrollrapporter. FG vil velge ut anlegg for etterkontroll vilkårlig. I tillegg vil forespørslers om etterkontroll fra forsikringssselskap eller mottatte bekymringsmeldinger bli behandlet. Kontrollforetaket vil få adgang til kontrollrapporten etter gjennomført etterkontroll, men vil normalt ikke bli informert om plan for gjennomføring av etterkontroll eller få anledning til å delta på anleggsgjennomgangen.

Krav til objektivitet er absolutt ved gjennomføring av uavhengig 1. gangskontroll og rutinekontroll. Dersom det avdekkes vesentlige avvik i forhold til kontrollveiledningen, vil dette bli rapportert til sertifiseringsorganet.

3 Generelle krav til kontroll

3.1 Generelt

FG krever på vegne av forsikring en uavhengig 1.gangskontroll og deretter årlige rutinekontroller av automatiske brannalarmanlegg. Kravet til uavhengighet bortfaller når uavhengig 1.gangskontroll er gjennomført, under forutsetning av at kontrollen er fullverdig etter bestemmelsene i denne kontrollveiledningen og registrert i systemløsningen FG-kontroll.

3.2 Omfang og hensikt

Kontrollen skal omfatte gjennomføring av alle relevante tester, funksjonsprøver og forriglinger, samt en fullstendig befarings av alle arealer som anlegget dekker. Kontrolløren skal kontrollere forhold som er tilgjengelig uten å måtte bryte bygningstekniske konstruksjoner. Det skal imidlertid gis adgang til inspiserbare hulrom og normalt låste rom.

Detaljert beskrivelse av forventet kontrollomfang er gitt i egne vedlegg til kontrollveiledningen. Kontrollomfang er beskrevet i egne sjekklister med tilhørende veiledningsskjema. Disse anvisningene angir et minste forventet kontrollomfang, og kontrollør må vurdere om det er behov for å legge til ytterligere kontrollpunkter for å dekke aktuelt anlegg.

Kontrollen skal avklare om sikkerhetsinnretningene fungerer hver for seg og sammen med hverandre. Kontrollene kan brukes som underlag for § 5 i forebyggendeforskriften [6] samt å redusere risikoen for uønskede alarmer.

Forhold som eventuelt ikke er mulig å kontrollere skal angis særskilt slik at forholdet gis spesiell oppmerksomhet ved neste kontroll.

3.2.1 Bygningsteknisk vurderinger

Kontrolløren skal kun i særskilte tilfeller kommentere bygningstekniske forhold som ligger under ansvarsforholdet til brannrådgiver (RIBr). Imidlertid skal det gjøres vurderinger knyttet til denne typen forhold, når dette er gitt som klare krav i standard og regelverk som ligger til grunn for kontrollen. For eksempel vil dette kunne gjelde krav til brannmotstand på skille mellom sikret og usikret areal i samme bygning.

3.2.2 Grensesnitt mellom aktører

Der det ikke er tydelige grensesnitt mellom ulike aktører skal forutsetningene komme frem av kontrollrapporten. Eksempler på slike grensesnitt kan være kontroll av funksjon for:

- Heisstyring
- Dørmiljø/Adgangskontroll
- Ventilasjon
- Røykventilasjon
- Slokkeanlegg

3.3 Bruk av standard ved kontroll og avviksgrader

Anlegget skal kontrolleres og vurderes opp mot gjeldende standard på kontrolltidspunktet og eventuelle tilleggsbestemmelser fra referansenivået. For nye bygg vil prosjekteringsgrunnlaget være førende. For eksisterende bygg og i forbindelse med rutinekontroll er det et prinsipp at endring i standard ikke har tilbakevirkende kraft. Dette forutsetter imidlertid at det ikke foreligger en bruksendring, ny byggesak eller at prosjektforutsetningene er vesentlig endret.

Prinsipielt vil følgende føringer være gjeldende:

- Der gjeldende standard angir skjerpede krav i forhold til den som ble benyttet når anlegget ble installert, skal slike forhold angis som AG1.
- Der ny kunnskap og teknologi tydelig viser at anlegget slik det opprinnelig var installert ikke vil fungere etter sin hensikt, skal forholdet normalt angis som AG3. Kontrollør kan imidlertid foreta en vurdering av funksjonalitet og sette en annen avviksgrad.
- Enkelte løsninger og utførelser kan være betraktet som anerkjente bransjeløsninger eller praksis ved installasjonstidspunktet. Dette kan for eksempel være en løsningsorientert metode i mangel på føringer i gjeldende regelverk. Kontrolløren må i slike tilfeller gjøre en kvalifisert vurdering, men normalt skal slike forhold kun angis som AG0.
- FG og forsikringskrav er sammenfallende med myndighetskrav som setter NS 3960 [4] som et minimumskrav. Dersom dette endres, vil det bli utarbeidet en egen FG-veileder for dette. Eventuelle forhold på anlegget som ikke oppfyller egne krav fra FG skal angis med AG2 eller AG3.

3.4 Behandling av avvik - avviksgrader

Forhold kontrollen avdekker som ikke oppfyller krav angitt i standarder med veiledninger eller anleggets brannkonsept og prosjekteringsgrunnlag, skal angis med en avviksgrad.

Sjekklistene og veiledning til sjekklistene er ment som hjelp til kontrolløren. Funn som ikke er beskrevet her, må vurderes av kontrollør.

3.4.1 Klassifisering av avvik - Avviksgrad

Avvik skal kategoriseres fra 0 til 3 i henhold til Tabell 3.4.1-1, avhengig av hvor alvorlig dette er for anleggets funksjon og kvalitet. Se også 3.3 for klassifisering mot gjeldende standard.

Tabell 3.4.1-1: Kategorisering av avvik for uavhengig 1.gangskontroll og rutinekontroll.

Kategori	Beskrivelse
AG0	<p>Forholdet settes som en merknad og er vurdert til å ikke redusere anleggets funksjonalitet eller ha en brannteknisk betydning.</p> <p>Forholdet gis en aksept, men utbedring anses som et forbedringspotensial for å heve sikkerhetsnivået på anlegget.</p>
AG1	<p>Mindre avvik, feil eller mangler i forhold til referansenivået på installasjon, materiell eller dokumentasjon. Avviket reduserer anleggets funksjonalitet i liten grad, eller vurderes til å ha en liten brannteknisk betydning.</p> <p>Komponenter og materiell er vedlikeholdt og har ikke vesentlige mangler.</p>
AG2	<p>Vesentlige avvik, feil eller mangler i forhold til referansenivået på installasjon, materiell eller dokumentasjon. Anlegget vil fungere med redusert ytelse.</p> <p>Avviket <u>kan</u> føre til svikt i kritiske funksjoner som gjør at brannalarmanlegget ikke kan detektere, styre og eller varsle som forutsatt.</p> <p>Komponenter eller materiell har en betydelig skade eller mangelfullt vedlikehold.</p>
AG3	<p>Store eller alvorlige avvik, feil eller mangler i forhold til referansenivået på installasjon, materiell eller dokumentasjon.</p> <p>Avviket <u>vil</u> føre til svikt i kritiske funksjoner som gjør at brannalarmanlegget ikke kan detektere, styre og eller varsle som forutsatt.</p> <p>Sikkerhetsnivået vurderes som betydelig redusert og brannalarmanlegget anses å ikke være funksjonsdyktig i forhold til detektering, styring og eller varsling som forutsatt.</p> <p>Komponenter eller materiell har en betydelig skade eller funksjonssvikt, behov for strakstiltak skal rapporteres.</p>
AGIU	<p>Ikke undersøkt - kontrollert;</p> <p>Dokumentasjon, komponenten, bygningsdelen, arealet eller rommet er ikke tilgjengelig for inspeksjon på tidspunktet for kontrollen.</p>

3.4.2 Avviksbehandling

Det er eier eller ansvarlig i byggeprosessen som er ansvarlig for å gjennomføre en avviksbehandling med lukking av avvik.

Etter lukking av avvik skal eier melde tilbake til kontrollør hvilke vurderinger og tiltak som er gjennomført. Kontrollør skal justere sin kontrollrapport i forhold til avviksbehandlingen. Avvik som ikke er lukket skal ha et spesielt fokus i forbindelse med neste rutinekontroll. Se 4.1.3.

3.5 Anleggsvurdering

Kontrollen skal resultere i en anleggsvurdering som indikerer anleggets tilstand og kvalitet gitt som en poengsum. Se 3.5.2. Anleggsvurderingen er et verktøy ment for forsikringsselskapene i deres risikovurdering.

3.5.1 Trekkfaktor for avviksgrad

Avhengig av tilstanden på avviket, skal faktor fra Tabell 3.5.1-1 benyttes:

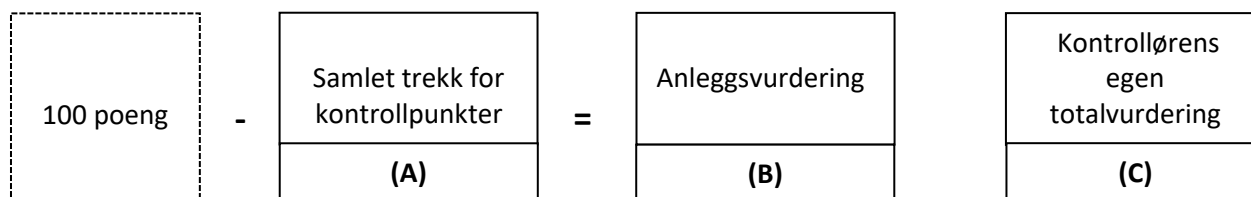
Tabell 3.5.1-1 Trekkfaktor for avviksgrad

Avviksgrad (AG)	Faktor
AG0	0
AG1	0,5
AG2	0,8
AG3	2
AGIU	0

3.5.2 Fastsetting av anleggsvurdering

Høyeste anleggsvurdering er 100 poeng. Denne skal justeres ved å trekke for eventuelle avvik som avdekkes ved kontrollen. Størrelsen på trekket skal fastsettes på bakgrunn av antall avvik og avviksgraden. Følgende prinsipper gjelder:

- For hvert kontrollpunkt i sjekklisten hvor det avdekkes ett eller flere avvik, skal det for disse gis et trekk i anleggsvurderingen.
- Dersom ett enkelt kontrollpunkt inneholder flere likeverdige avvik kan kontrollør vurdere et samlet trekk i anleggsvurderingen.
- Sum av trekk for kontrollpunktene **(A)** er produktet av antall funn og en fastbestemt faktor gjeldende for den unike avviksgraden (trekkfaktor – se 3.5.1).
- I de tilfeller der samlet trekk for kontrollpunkter gir en anleggsvurdering **(B)**, som etter kontrollørens vurdering ikke korresponderer med totaltilstanden til anlegget, kan kontrolløren foreta en avvikende totalvurdering **(C)**.



Tabell 3.5.2-1: Anleggsvurdering - eksempel

Avviksgrad (AG)	Antall funn	Faktor	Sum	Kommentar/begrunnelse
AG0	10	0	0	
AG1	30	0,5	15	
AG2	15	0,8	12	
AG3	5	2	10	
AGIU	1	0	0	
Totalt trekk (x -1)			-37	
Maksimalt tilgjengelige poeng			100	
Anleggets totalsum			63	
Kontrollørens vurdering			80	<i>Avvikene vil alene ikke representere vesentlig reduksjon av anleggets funksjon.</i>
Ingen anleggsvurdering (Se 3.5.3.2)			X	<i>Ikke fulldekkende anlegg. Mangler brannskille.</i>
Kritisk funksjonsfeil (Se 3.5.3.3)			RØD	<i>Ikke-funksjonelt anlegg. Feil må utbedres umiddelbart.</i>

3.5.3 Anlegg med annen anleggsstatus

3.5.3.1 Generelt

Alle anleggstyper skal gis anleggsvurdering (poengverdi) gitt at brannalarmanlegget følger en anerkjent standard, innehar nødvendige systemgodkjenninger og at arealer er sikret etter gitt brannalarmkategori. Anleggsvurdering er ment som et hjelpemiddel for forsikring, og for anlegg hvor dette ikke er gitt, må forsikringsselskapene gjøre egne vurderinger av risiko.

3.5.3.2 Anlegg som skal gis status - ingen anleggsvurdering

Følgende prinsipper er gjeldende for anlegg som ikke skal gis anleggsvurdering:

- Anlegg med arealer som er feil sikret iht. brannalarmkategori, ref. NS 3960:2019, 6.1 – Overvåket område.
- Anlegg installert i en begrenset del av bygget som en form for «objektsikring».
- Anlegg som ikke følger en anerkjent standard eller innehar systemgodkjenning som samsvarer med bruken.

3.5.3.3 Anlegg som skal gis status - RØD

Følgende prinsipper er gjeldende for anlegg hvor status settes til - RØD:

- Dersom kontrollen avdekker kritiske funksjonsfeil som må utbedres umiddelbart.
- Dette gjelder også i tilfeller der én eller flere AG2/3 er til stede som fører til et ikke-funksjonelt anlegg.

3.6 Bruk av FG-kontroll

FG har utviklet systemløsningen FG-kontroll for registrering og rapportering av tilstand og kvalitet på brannalarmanlegg etter gjennomført kontroll.

Systemløsningens formål er å gi forsikringsselskapene status på brannalarmanlegget. Dette benyttes i forbindelse med risikovurdering av bygget.

Tilsynsmyndighet kan ved branntilsyn gis tilgang til systemløsningen.

Alle typer brannalarmanlegg innenfor omfanget av kontrollveiledningen skal registreres i FG-kontroll.

4 Gjennomføring av kontroll

4.1 Generelt

Kontrollørens mandat er å kontrollere installasjonen mot relevante krav som er gjeldende for anlegget og rapportere forhold som ikke oppfyller referansenivået for kontrollen. I tillegg skal resultater fra funksjonsprøvinger rapporteres.

Kontrollveiledningen har som intensjon at det skal legges vekt på vesentlige avvik som har bruksmessig eller brannteknisk betydning. Det skal ligge i kontrollørens mandat og kunnskapsnivå å kunne vurdere kost-nytte av å rapportere uvesentlige avvik. Kontrollveiledningen med tilhørende anbefalinger skal bidra til at denne målsettingen oppnås. Kontrolløren må regne med å bli etterprøvd dersom vurderingene er forskjellig fra normal praksis og anbefalinger gitt i kontrollveiledningen.

4.1.1 Uavhengighet

Avhengig av type kontroll, stilles det ulike krav til uavhengighet i henhold til 4.1.2 og 4.1.3. I enkelte tilfeller er ikke uavhengighetsnivå mulig. Slike forhold skal bemerkes spesielt i kontrollrapporten.

4.1.2 Uavhengig 1.gangskontroll

Med uavhengig 1.gangskontroll menes første kontroll av nye og eksisterende brannalarmanlegg som ikke er registrert i FG-kontroll. Avhengig av omfanget kan uavhengig 1.gangskontroll også benyttes dersom det har vært gjennomført endringer på anlegget. Kontrollen skal utføres av uavhengig sertifisert kontrollforetak. For nye installasjoner skal kontrollen utføres innen rimelig tid etter at anlegget er satt i drift og overlevert bruker.

Ved gjennomføring av uavhengig 1.gangskontroll er det viktig at bygningen er tatt i bruk på en slik måte at det er mulig å kontrollere forutsetningene som er lagt til grunn for anlegget.

Kontroll av anleggsdokumentasjonen vil være en viktig del av den uavhengige 1.gangskontrollen. Eier skal derfor sørge for at kontrollør har tilgang på all relevant dokumentasjon. Eksempler på dette vil være brannkonsept, anleggets prosjekteringsgrunnlag, som-bygget-tegninger, alarmorganisering, teknisk grunnlag for installasjonene og FDV. Med prosjekteringsgrunnlag menes forutsetninger knyttet til for eksempel byggets bruk, konstruksjoner og valg av detektorsprinsipp og systemløsninger. Dokumentasjonen skal være på et detaljnivå som er tilstrekkelig til at kontrolløren kan vurdere om anlegget samsvarer med prosjekteringsforutsetningene. I tillegg til dokumentasjonen skal visuell inspeksjon og funksjonsprøving gis størst oppmerksomhet i forhold til avviksbehandling.

I forbindelse med overlevering og sluttkontroll for sikring av tverrfaglig funksjoner, anbefales det at en uavhengig 1. gangskontroll gjennomføres sammen med installatør utstyrt med PC for analyse og test av systemfunksjon.

Detaljer rundt kontrollomfang er gitt i sjekklister.

4.1.3 Rutinekontroll

Rutinekontrollen gjennomføres med omfang som gitt i NS 3960 [4] minst en gang per år av sertifisert kontrollforetak. Rutinekontrollen skal legge vekt på oppfølging av avviksgrad AG0 til AG3 fra forrige kontrollrapport, samt eventuelle endringer på anlegget. Det samme gjelder for områder som ikke var tilgjengelige ved forrige kontroll – ref. kontrollpunkter med status TGIU. I tillegg skal det gjennomføres visuell kontroll, nødvendige funksjonsprøver og det skal kontrolleres at eier har tilfredsstillende dokumentasjon på gjennomført ettersyn og vedlikehold.

Dersom det har vært gjennomført endringer på anlegget, kan det være nødvendig å utvide rutinekontroll til å omfatte elementer som normalt kun kontrolleres ved uavhengig 1.gangskontroll. Avhengig av omfanget på endringen, kan det være nødvendig med ny uavhengig 1.gangskontroll.

Detaljer rundt kontrollomfang er gitt i sjekklister.

4.2 Dokumentasjonsgrunnlag ved kontroll

Kontrolløren skal ved kontroll ha tilgang til det dokumentasjonsgrunnlaget som er utarbeidet for anlegget. Dette grunnlaget må være tilstrekkelig til at kontrolløren får utført en fullstendig kontroll av anlegget.

4.2.1 Krav til dokumentasjon

Nyere anlegg bygget i henhold til TEK10 [7] eller senere skal ha en fullstendig dokumentasjon som oppfyller relevante krav i standarden. Dersom det foreligger en «bransjestandard» for utforming av dokumentasjonen, kan denne normalt ansees som en fullstendig dokumentasjon. Se også beskrivelser knyttet til dokumentasjon gitt i veiledningen til sjekklister.

For eldre anlegg bygget etter byggeforskrifter gjeldende før TEK10 [7], hvor det ikke foreligger en fullstendig dokumentasjon, kan kontrolløren vurdere om det kan aksepteres en enklere dokumentasjon. Det er viktig at nivået på dokumentasjonen er tilstrekkelig til at kontrolløren er i stand til å utføre en fullstendig kontroll av anlegget. I tilfeller hvor en enklere dokumentasjon aksepteres, skal alltid følgende minimumsdokumentasjon gi svar på:

- Orienteringsplan for brannalarmanlegget (oppdatert)
- Brukerveiledning
- Kontrolljournal
- Enkel beskrivelse av funksjon og styringer for enkle anlegg
- For komplekse anlegg skal det være en plan for alarmorganisering

Dokumentasjon av utført ettersyn, kontroll og vedlikehold skal alltid foreligge ved kontroll, i tillegg til kontrollrapporten fra forrige kontroll.

4.2.2 Manglende dokumentasjon

Hvis dokumentasjonen ikke er tilstrekkelig for kontroll, må slik dokumentasjon fremskaffes eller utarbeides før kontrollen utføres. Manglende dokumentasjon skal medføre avvik i henhold til sjekkpunktene gitt i relevante veiledningsskjema.

4.3 Gjennomføring av kontrollen

4.3.1 Før kontroll

Før kontrollen skal byggeier eller ansvarlig person informeres om hva som inngår, slik at byggets drift kan tilpasses nødvendige funksjonsprøver. Samtidig skal det avklares behov av tilstedeværelse for byggeiers tekniske personell under funksjonsprøvene (gjelder integrasjoner mot ventilasjon, dørmiljø, adgangskontroll, talevarsling, m.m.)

I særskilte tilfeller må det vurderes om det er behov for delbefaringer eller om det må inngås spesielle avtaler for tilgang på spesielle områder i bygningen.

Kontrolløren skal også informere byggeier om hvilken anleggsdokumentasjon som skal foreligge ved kontroll. I enkelte tilfeller kan det også være nødvendig å innhente noe dokumentasjon før oppmøte på bygg.

Det skal orienteres om at hele eller deler av anlegget ikke vil være i drift under testingen og at kompensierende sikringstiltak må vurderes av byggeier eller ansvarlig person.

4.3.2 Kontroll av anlegget

Forventet kontrollomfang er spesifisert i form av sjekklister med tilhørende veiledningsskjema for hjelp til avklaring av omfang og avviksvurdering. Disse anvisningene angir minimum forventet kontrollomfang, og kontrollør må vurdere om det er behov for å legge til ytterligere kontrollpunkter for å dekke aktuelt anlegg.

Overordnet har kontrollen til hensikt å påse at installasjonens tilstand og kvalitet oppfyller de krav som er relevante for anlegget. Krav vil komme frem på bakgrunn av standarder, regelverk og anleggets prosjekteringsgrunnlag.

Avhengig av type kontroll (Uavhengig 1.gangskontroll eller rutinekontroll), vil typiske elementer og forløp ved gjennomføring av kontroll være som beskrevet under:

- Gjennomgang av foreliggende dokumentasjon på anlegget. Det er normalt tilstrekkelig at denne gjennomgås ved uavhengig 1.gangskontroll og etter vesentlige endringer.
- Samtale med ansvarlig for anlegget for å kartlegge hvordan anlegget er blitt fulgt opp siden sist kontroll. Herunder må det avklares hvilke endringer og utbedringer som er gjort på anlegget, samt om det er endringer i bygning eller bruk som kan påvirke funksjonalitet.
- Kontrollen bør normalt starte fra brannalarmsentral med gjennomgang av kontrolljournal. For anlegg med teknologi hvor analyse er mulig, kan kontrollør laste ned logghistorie, detektorlister og oversikt over styringer ved å koble PC til sentralutstyr. En slik tilgang må avklares med systemleverandør og forutsetter at kontrollør har nødvendig kompetanse/sertifisering.
- Prinsipielt skal kontrollør kun betjene sentralenheter og andre funksjoner på brukernivå hvor det er begrenset tilgang til systemene. Er det behov for å gå inn i logg og styringer på et høyere nivå skal dette avklares med systemleverandøren. I slike tilfeller skal tilbakestilling til normal driftsstilling koordineres med systemleverandøren.
- Alle områder som dekkes av anlegget må befares og vurderes. Detaljert beskrivelse av kontrollomfang er gitt i form av sjekklister med tilhørende veiledningsskjema.
- Ved rutinekontroll skal alle forhold som er angitt i forrige kontrollrapport kontrolleres spesielt. Det samme gjelder de delene av anlegget som har gjennomgått endringer, eller er plassert i områder hvor det har vært bygnings- eller bruksmessige endringer.
- Dersom brannalarmanlegget er begrenset til deler av bygningen, skal brannskillende konstruksjon (vegg, dører, luker, gjennomføringer mv.) mellom sikret og usikret areal

kontrolleres. Kontrollen skal begrenses til en visuell inspeksjon av konstruksjonen og funksjonstest av styringer til dører, luker, mv.

- Feil og mangler som avdekkes på anlegget skal behandles som avviksgrader. Generelle retningslinjer er gitt i kapittel 3, mens veiledningsskjemaene gir mer spesifikke anbefalinger knyttet til typiske feil og mangler som avdekkes. Behandling av feil og mangler som skyldes skjerpelser skal vurderes etter beskrivelsen i kapittel 3.3.
- Kontrollen avsluttes normalt med en gjennomgang av funn sammen med eier eller annen ansvarlig person.
- Resultatet fra kontrollen registreres i FG-kontroll, hvor kontrolløren blant annet skal definere tilstander på avvik
- Resultatet fra kontrollen skal ikke formidles til andre enn bestiller, forsikring og tilsynspersonell. Videreformidling av resultat utover dette skal kun gjøres etter samtykke fra bestiller.

4.4 Etter kontroll

Kontrollør skal etterlate anlegget i funksjonsdyktig tilstand. Dersom dette ikke er mulig, skal anleggseier/drifter varsles og kompenserte tiltak iverksettes. I forbindelse med at kontrollen avsluttes skal kontrolløren ha en gjennomgang av funn (avviksgrad) med eier eller annen ansvarlig person. Funn med stor betydning for anleggets kvalitet og funksjon bør gis særskilt fokus i gjennomgangen. Det samme gjelder funn fra tidligere kontroller som ikke er utbedret.

Kontrollrapporten skal publiseres innen rimelig tid (se 3.4.2) og vil deretter bli tilgjengelig for forsikring, byggeier eller annen ansvarlig person via systemløsningen FG-kontroll. Retningslinjer for utforming av kontrollrapporten er gitt i avsnitt 4.5. Kontrollør skal gi anbefaling om hvordan den bør følges opp.

4.5 Utforming av kontrollrapporten

Kontrollen av anlegget skal registreres i FG-kontroll hvor det lastes opp en kontrollrapport som dekker relevant omfanget gitt i kontrollveiledningen (FG-790). I tillegg skal det være en entydig beskrivelse av hver parameter gitt i Tabell 3.5.2-1. Alle vurderinger skal begrunnes.

4.5.1 Formulering og språk

Innholdet skal formuleres på en slik måte at dette kan forstås av leseren på en klar og tydelig måte. Bruk av faguttrykk, som det ikke forventes at leseren er kjent med, bør hvor mulig begrenses. Alternativt bør disse forklares i teksten.

Språket i kontrollrapporten skal være norsk.

4.5.2 Beskrivelse av avvik – avviksgrader

Avvik skal beskrives slik at det kan forstås av personer som ikke har vært til stede ved inspeksjonen eller på annen måte kjenner til disse. Beskrivelsen av avvik skal være så konkret som mulig, og gi leseren klar og tydelig beskrivelse av hva som er avviket og hvor i bygget/på anlegget dette er lokalisert. Avvik skal hjemles i standard eller prosjekteringsgrunnlag som legges til grunn for kontrollen.

I tilfeller hvor samme avvik oppdages flere steder på anlegget, kan det i noen tilfeller være hensiktsmessig å samle dette i et generelt avvik. Det kan for eksempel være at det er gjennomgående avvik knyttet til detektorens dekningsflate eller overvåkningsavstand. Generelle avvik må beskrives slik at det gis tilstrekkelig informasjon for å lokalisere disse på anlegget.

Del A **Kontroll av brannalarmanlegg i henhold til NS 3960**

A-1 Sjekklistene for kontroll

Sjekklistene angir et forventet minste kontrollomfang. Kontrollør må vurdere om det er behov for å legge til ytterligere kontrollpunkter for å dekke anlegget som kontrolleres.

Sjekklistene er delt opp i følgende kategorier:

Pos. 01 Dokumentasjon	19
Pos. 02 Visuell kontroll	20
Pos. 03 Funksjonsprøving.....	22

Kontrollpunktene i sjekklistene har egne veiledningsskjema som angir forventet kontrollomfang innenfor kontrollpunktet samt hvilke typiske feil og mangler som kan oppstå med tanke på avviksgrad og trekk i anleggsvurderingen. Veiledningsskjemaene er plassert i kapittel A-2.

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Kontrollpunkt	Referanse NS 3960	1.gangs-kontroll	Rutine-kontroll
1-1	Prosjekteringsgrunnlag, Overvåket område Spesielle områder Begrenset alarmanlegg Dokumentasjon på fravik fra prosjekteringsstandard f.eks. røykprøving og bruk av typegodkjente produkter utenfor standard.	5.1 6.1 8.5 - tabell 2 TEK	X	
	Plan og instruksjoner for ettersyn og vedlikehold er utarbeidet og tilgjengelig. Dokumentere rutiner for at ettersyn og vedlikehold blir gjennomført. Ref. Forskrift om brannforebygging.		X	X
1-2	Tegninger som bygget	8.5 - tabell 2	X	
1-3	Type og valg av deteksjon. Tekniske spesifikasjoner, vedlikehold, godkjenninger og produsent	5.3.1 5.3.2 8.5 - tabell 2 9.1	X	
1-4	Idriftsettelsesrapport Programmeringsdata	8.5 - tabell 2	X	
1-5	Plan for opplæring	9.2 9.3.3 8.5 - tabell 2	X	X
1-6	Alarmorganisering – teknisk og organisatorisk Alarmoverføring Styringsmatrise	5.3.10 6.7 9.5 8.5- tabell 2 6.12 4.3.7 TEK	X	X
1-7	O-plan Kontrolljournal	3.5.1 6.7 8.5 - tabell 2	X	X
1-8	Beregning av batterikapasitet	6.8	X	

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Kontrollpunkt	Referanse NS 3960	1.gangs-kontroll	Rutine-kontroll
2-1	Deteksjon i fellesarealer	6.1 7.1	X	X
2-2	Deteksjon i rømningsvei	6.1 6.3	X	X
2-3	Leilighet i boligblokker	7	X	X
2-4	Beskyttelse av hulrom	6.4.2 5.5.2.6	X	X
2-5	Deteksjon i trappeløp	6.4.2 6.5.2.6 7.1	X	X
2-6	Deteksjon i heis	6.4.2 6.5.2.6	X	X
2-7	Deteksjon i tekniske rom/tavleskap	6.3	X	X
2-8	Deteksjon over himling og under datagulv	6.3 6.4.2 6.5.2.4 6.5.2.5	X	X
2-9	Deteksjon i takfelt/mellom bjelker	6.5.2.3	X	X
2-10	Deteksjon knyttet til varierende takhøyder	6.5.2.5	X	X
2-11	Deteksjon i normalt låste rom	6.4.2	X	X
2-12	Deteksjon i sanitærrom	6.3	X	X
2-13	Andre detekterte rom	--	X	X
2-14	Parallellindikator v/konvensjonelt anlegg	6.4.2	X	X
2-15	Plassering generelt -takhelling >1:5, bjelker og kanaler Plassering ned fra taknivå ved ulike takkonstruksjoner	6.5.1 6.5.2.2	X	X
2-16	Manuelle meldere	5.3.3 6.4.2 7.1 8.4 B4 9.3.3	X	X
2-17	Enhet for utkobling	9.1 A.7 B.6.1	X	X

Pos.	Kontrollpunkt	Referanse NS 3960	1.gangs-kontroll	Rutine-kontroll
2-18	Alarmorganer	5.3.5 6.2 6.9 TEK	X	X
2-19	Talevarsling	5.3.7 6.2 TEK	X	X
2-20	Optisk varsling	5.3.6 6.10 TEK	X	X
2-21	Merking	8.4	X	X
2-22	Kabling	8.1 8.3	X	X
2-23	Trådløse anlegg - internkommunikasjon	8.2	X	X
2-24	Brannskille	6.1 8.1	X	X

Pos. 03 Funksjonsprøving

Pos.	Kontrollpunkt	Referanse NS 3960	1.gangs-kontroll	Rutine-kontroll
3-1	Detektorer Konvensjonelt/ adresserbart	9.3.3	X	X
3-2	Trådløse anlegg - internkommunikasjon	8.2	X	X
3-3	Manuelle meldere	5.3.3 9.3.3 B.4	X	X
3-4	Enhet for utkobling	9.1 A.7 B.6.1	X	X
3-5	Slokkesystemer inkl. sprinklerkontrollenhet	6.11	X	X
3-6	Alarmorgan	6.9	X	X
3-7	Talevarsling	5.3.7 TEK	X	X
3-8	Optisk varsling	5.3.6 6.10 TEK	X	X
3-9	Styringer	5.3.8 5.3.10 9.3.3	X	X
3-10	Nettverk	9.3.3	X	X
3-11	Alarmoverføring	6.12 9.3.3 10 B.6.3	X	X
3-12	Kraftforsyning	6.8	X	X
3-13	Brannalarmsentral (stikkprøver stedsangivelse)	5.3.4 6.7 6.9 9.3.3	X	X
3-14	Tidsforsinkelse	7.1	X	X
3-15	Todetektor-avhengighet	Tillegg A	X	X

A-2 Veiledningsskjema til sjekklister for kontroll

Veiledningsskjema er utarbeidet for hvert kontrollpunkt i sjekklisene gitt i kapittel A-1. I veiledningen angis forventet omfang av kontrollen innenfor kontrollpunktet samt hvilke typiske feil og mangler som kan oppstå med tanke på avviksgrad og trekk i anleggsvurderingen.

Veiledningsskjemaene følger fortløpende i henhold til posisjonsnummeret innenfor kategoriene nedenfor:

Pos. 01 Dokumentasjon	24
Pos. 02 Visuell kontroll	32
Pos. 03 Funksjonstest.....	56

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-1	Prosjekteringsgrunnlag	5.1 6.1 8.5 - tabell 2 TEK

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst være beskrevet:

- Generell beskrivelse av objektet (begrensinger, fravik, betingelser mm)
- Brannklasse og risikoklasse
- Brannalarmkategori
- Standard er brukt som grunnlag for prosjekteringen
- At det foreligger dokumentasjon som viser at valgt fraviksløsning er likeverdig med krav i NS 3960.
- At forutsetningene og kriteriene for valgt fraviksløsning er ivaretatt.
- Verifisere at krav i datablad er ivaretatt ved fraviksløsning som innebærer bruk av produkter som ikke omhandles i NS 3960 eller EN 54.
- Spesielle områder i overvåket areal en har verifisert med løsninger ut over normal dekningsflate til en detektor. (bruk av røykprøving m.m.)

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Brannkonsept ikke tilgjengelig	
Mangelfull beskrivelse av brannkonsept	
Mangelfull beskrivelse av brannalarmkategori	
Betingelser, fravik, begrensninger -mangler eller er mangelfullt beskrevet	
Ikke beskrevet eller feil standard oppgitt	
FDV dokumentasjon ikke på norsk / skandinavisk språk	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-2	Tegninger som bygget	8.5 - tabell 2

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Det skal foreligge «som bygget» tegninger hvor minimum følgende opplysninger skal fremgå:

- Systemoppbygning (stigeskjema, kursoversikt, adresse m.m.)
- Plassering av detektorer og alarmorganer.
- Plassering av brannalarmsentral og eksterne paneler.
- Plassering av manuelle meldere.
- Plassering av skjøtebokser / plinter.
- Plassering av optisk varslings.
- Plassering av spesialkomponenter

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende opplysninger på tegning	
Feil opplysninger på tegning	
FDV dokumentasjon ikke på norsk / skandinavisk språk	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrolløren selv må vurdere om tegningen må inkludere flere opplysninger enn hva som fremkommer under omfang.

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-3	Type og valg av deteksjon. Tekniske spesifikasjoner, vedlikehold, godkjenninger og produsent	5.3.1 5.3.2 8.5 - tabell 2 9.1

Kontrolleres ved:

x	1.gangskontroll
	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må foreligge:

- Dersom det er benyttet annen type deteksjon enn optiske røykdetektorer skal dette begrunnes
- Dersom røykprøve er lagt til grunn for godkjenning skal attest fremlegges
- Datablad
- CPR/CPD/FG-godkjenning
- Leverandørs egne særkrav
- Avtale om vedlikehold

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende opplysninger om valg av deteksjonstype	
Datablad mangler	
Avtale om vedlikehold/service ikke inngått eller mangelfull	
Avtale om Rutinekontroll ikke inngått eller mangelfull	
FDV dokumentasjon ikke på norsk / skandinavisk språk	
Utstyr tilfredsstillende ikke CPD/CPR/FG	
Utstyr ikke egnet for bruksområde	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

--

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	
1-4	Idriftsettelsesrapport Programmeringsdata	8.5 - tabell 2

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må/bør foreligge: <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollskjema • Målerapporter • Utskrift, tabell eller digital lagring av programmeringsdata
--

Avvik	Vurdering
Mangelfullt eller manglende kontrollskjema	
Mangelfullt eller manglende målerapporter	
Mangelfull eller manglende programmeringsdata	
FDV dokumentasjon ikke på norsk / skandinavisk språk	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

--

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-5	Opplæring og ettersyn	9.2 9.3.3 8.5 - tabell 2

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Det skal dokumenteres opplæring av kunde
- Brukermanual
- Inngår i virksomhetens internkontrollsystem
- Utpekt ansvarshavende / driftspersonell skal få nødvendig opplæring på installasjonen slik at det blant annet kan utføres ettersyn i henhold til standard eller leverandørens anvisninger

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Ikke bekreftet opplæring	
Manglende eller mangelfull brukermanual	
FDV dokumentasjon ikke på norsk / skandinavisk språk	
Det finnes ingen som er utpekt til slikt ansvar	
Ettersyn inngår ikke som en del av virksomhetens internkontrollsystem	
Mangelfull dokumentasjon på gjennomføring av ettersyn	
Rutiner og instruksjoner for gjennomføring av ettersyn mangler	
Omfang av ettersyn er ikke tilpasset anlegget	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Ved rutinekontroll bør det også kontrolleres om det har tilkommet nye eier/brukere/forvaltere av brannalarmanlegget, som av samme grunn ikke har fått tilstrekkelig opplæring og oversikt.

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-6	Alarmorganisering, alarmoverføring og branntekniske styringer	5.3.10, 6.7, 9.5 8.5 - tabell 2, 6.12, 4.3.7 TEK

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst være beskrevet:

- Samspill mellom det tekniske (for eksempel deteksjon og varsling) og det organisatoriske (for eksempel verifisering, intern aksjonsplan, tiltak ved assistert rømning o.l.)
- Styringsmatrise
- Type overføring
- Er overvåkingstiden (polletiden) i henhold til aktuell risikoklasse for bygget
- Er brannalarmanlegget installert som kompenserende tiltak for økt areal av en brannseksjon
- Gjeldende teknisk forskrift for installasjonen

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende eller mangelfull teknisk beskrivelse	
Manglende eller mangelfull organisatorisk beskrivelse	
Manglende eller mangelfull beskrivelse av tiltak mot uønskede alarmer (automatisk filtrering, multikriterie, todetektoravhengighet)	
Manglende eller mangelfull beskrivelse av forsinkelse	
Manglende eller mangelfull beskrivelse av styringsmatrise	
Det er overføring til feil alarminstans i henhold til aktuell risikoklasse eller krav i brannkonseptet	
Overvåkingstiden er ikke i henhold til aktuell risikoklasse.	
FDV dokumentasjon mangelfull eller ikke på norsk / skandinavisk språk	
Aksjonsplan er mangelfull eller mangler	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

--

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-7	O-Plan og kontrolljournal	3.5.1 6.7 8.5 - tabell 2

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Det er etablert orienteringsplan og kontrolljournal
- Orienteringsplan ved angrepspunkt – portabilitet
- Kontrolljournal ligger ved sentral
- Kontroll journal er korrekt utfylt i henhold til standard.
- Orienteringsplan skal inneholde brannalarmanleggets dekningsområde og anleggsoppdeling

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Det er ikke etablert kontrolljournal	
Kontrolljournal er ikke ved brannsentral	
Utført kontroll er ikke ført i kontrolljournal	
Utført ettersyn er ikke ført i kontrolljournal	
Utført vedlikehold, service og reparasjoner er ikke ført i kontrolljournal	
Feil med angivelse av årsak og tiltak er ikke ført i kontrolljournal	
Ut og inn koblinger med angivelse av årsak er ikke ført i kontrolljournal	
Alarm med spesifisering av type (brannalarm, unødig alarm, brannøvelse m.m.) og hvis mulig årsak til alarm er ikke ført i kontroll journal.	
Mangelfull eller manglende orienteringsplan	
Orienteringsplan er ikke portabel	
FDV dokumentasjon ikke på norsk / skandinavisk språk	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

O-plan skal være til hjelp for brannmannskap til å orientere seg i bygget. Denne må kunne tas ned og medbringes ved en slokkeinnsats.

Pos. 01 Dokumentasjon

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
1-8	Beregning av batterikapasitet	6.8

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Batterikapasiteten skal være tilstrekkelig til å drive anlegget i 24 (12*) timer og deretter 30 minutter i alarm
- Laderen må være dimensjonert for å klare kravet til opplading av C20 til 90% innen 24 timer
- Ekstern strømforsyning i for eksempel detektorer og undersentraler

*Garantert responstid ved feil på anlegget kan gi endrede krav

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Batterikapasiteten er ikke tilstrekkelig	
Batterikapasiteten er for stor for laderen	
Det er tilkoblet enheter som ikke skal strømforsynes av anlegget	
Anlegget har ikke garantert responstid ved feil	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Det kan være fort gjort å glemme at det sitter strømforsyning i eksterne enheter som for eksempel aspirasjonsdetektorer og undersentraler.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-1	Deteksjon i fellesarealer	6.1 7.1

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Anlegg med selektiv overvåking (kan det benyttes – er forutsetningen fortsatt til stede?)
- Detektorenes dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra til luft
- Avstand mellom detektor og takflate (a)
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Detektor er hel og ikke tildekket av verneskoovertrekk (blåsokker), hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Bruk av multisensordetektor hvor røykdelen er utkoblet når personell er til stede og det ikke er tatt hensyn til varmedetektors dekningsflate ved prosjektering	
Manglene dekning i henhold til dekningsflate AM og OM	
Feil plassering av detektor – avstand fra vegg/bjelker/kanal	
Plassering av detektor nærmere tilluft enn 1 m	
Feil avstand mellom detektor og tak (a)	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Tildekket/malt detektor	
Detektor skadet/ikke montert iht. produsentens anvisning	
Selektiv overvåking – endrede krav i regelhistorikk	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Er detektor utført i farge utover standard farge (hvit) skal det vises til produktdatablad som beskriver detektorens farge. Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-2	Deteksjon i rømningsveier	6.1 6.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra til luft
- Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Detektor er hel og ikke tildekket av verneskoovertrekk (blå-sokker), hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglene dekning i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Plassering av detektor nærmere vegg enn 0,5 m	
Plassering av detektor nærmere tilluft inntak enn 1 m	
Plassering av detektor som ikke er tilgjengelig for inspeksjon pga annet utstyr som står i veien.	
Mangler dekning ved oppdeling ved bjelker i tak	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Plassering av detektor på vegg	
Tildekket / malt detektor	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-3	Leilighet i boligblokker	7

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Dekning av områder for røykvarslere i bolig iht. TEK
- Detektorer og akustiske alarmorgan installert i trapperom, fellesarealer, kjeller og loft
- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området. Se kommentar*
- Plassering av detektor i forhold til komfyr, ildsted eller bad
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra tilluft
- Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Manuelle meldere i trapperom ved hovedinngang
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Detektor er hel og ikke tildekket av verneskoovertrekk (blå-sokker), hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet
- Avstillingsbryter

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Feil valg av detektortype	
Detektor plassert for nærmere komfyr, ildsted eller bad	
Feil plassering av detektor – avstand fra vegg/bjelker/kanal	
Ikke tilstrekkelig dekning av områder i forhold til TEK for røykvarslere - leilighet	
Ikke deteksjon i hver etasje - leilighet	
Ikke 60dBA i oppholdsrom og soverom m/dører lukket - leilighet	
Mangler akustiske alarmorgan i trapperom, fellesarealer, kjeller og loft	
Mangler detektorer i trapperom, fellesarealer, kjeller og loft	
Tildekket / malt detektor	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

*Selv om kravet til dekningsomfanget for leilighet er definert i områder, og ikke tradisjonell bruk av AM og OM, er det fordelaktig å ha et bevisst forhold til hva som ligger til grunn for en pålitelig deteksjon.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-4	Beskyttelse av hulrom	6.4.2 6.5.2.6

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Den brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra tilluft
- Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Plassering i forhold til takhøyde- og vinkel
- Egen deteksjonssone eller adresse
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Er det konvensjonelt anlegg bør det være parallellindikator på detektor
- Detektortilkomst for service og sjekk
- Detektor er hel og ikke tildekket av maling, verneskoovertrekk (blåsokker), hansker o.l.

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Ikke tilstrekkelig dekningsflate i forhold til areal	
Manglende deteksjon av skjulte hulrom utført med brennbare materialer	
Manglende deteksjon under datagulv	
ikke egen deteksjonssone	
Manglende deteksjon i kabelsjakt, andre gjennomgående sjakter o.l.	
Manglende parallellindikering av detektor ved bruk av konvensjonelle anlegg	
Tildekket / malt detektor	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-5	Deteksjon trappeløp	6.4.2 6.5.2.6 7.1

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett
Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra til luft
- Plassering i forhold til takhøyde
- Plassering i forhold til takvinkel
- Plassering i forhold til hjørner
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Detektor er hel og ikke tildekket av verneskoovertrekk (blå-sokker), hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende detektor i toppen av trapperom	
Manglene dekning i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Det er ikke plassert detektor i minimum hver 3. etg.	
Detektor plassert på vegg eller nærmere vegg enn 0,5 m.	
Feil plassering av detektor i forhold til hindringer, bjelker, teknisk utstyr m.m.	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Tildekket / malt detektor	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-6	Deteksjon heis	6.4.2 6.5.2.6

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett
Det brukes detektor i toppen og minimum hver tredje etasje
- Areal på trapperom ikke blir brukt som fellesareal
- Om mulig plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra tilluft
- Plassering i forhold til takhøyde
- Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Detektor er hel og ikke tildekket av maling, verneskoovertrekk (blåsokker), hansker o.l.

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende detektor i toppen av heissjakt	
Manglene dekning i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Det er ikke plassert detektor i minimum hver tredje etasje	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Tildekket / malt detektor	
Plassering av detektor ned fra taknivå	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-7	Deteksjon i tekniske rom/tavleskap >1m ³	6.3

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Detektorenes dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra til luft
- Plassering i forhold til takhøyde
- Plassering i forhold til takvinkel
- Plassering i forhold til hjørner
- Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Detektor er hel og ikke tildekket av verneskoovertrekk (blå sokker), hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet
- Bruk av aspirasjonsdetektor, se leverandørens retningslinjer

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglene dekning i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Plassering nærmere vegg enn 0,5 m	
Plassering av detektor nærmere tilluft enn 1 m	
Plassering av detektor på vegg	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Feil avstand mellom detektor og takflate	
Tildekket / malt detektor	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-8	Deteksjon over himling og under datagulv NB: Ulike bestemmelser – terskelnivå 1,1 meter	6.3 6.4.2 6.5.2.4 6.5.2.5

Kontrolleres ved

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Himlingens lysåpning (%) stemmer med valgt deteksjonsløsning
- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor/oppsett
Feil avstand mellom detektor og tak (a)
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra tilluft
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Er det konvensjonelt anlegg skal det være parallellindikator på detektor
- Detektortilkomst for service og sjekk
- Detektor er hel og ikke tildekket av blå-sokker, hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglene dekning over himling i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Plassering nærmere vegg enn 0,5 m	
Detektor er dekket av annen installasjon så en kommer ikke til.	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Feil avstand mellom detektor og takflate	
Plassering av detektor nærmere tilluft enn 1 m	
Ingen deteksjon over himling	
Tildekket / malt detektor	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-9	Deteksjon i takfelt/mellom bjelker	6.5.2.3

Kontrolleres ved

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Bjelkehøyde
- Område 1
- Område 2
- Plassering i forhold til takhøyde
- Dekningsomfang i felt

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende dekningsomfang i felt	
Detektor plassert i underkant av bjelke	
Detektor plassert for nærme bjelke	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-10	Deteksjon knyttet til varierende takhøyder	6.5.2.5

Kontrolleres ved

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Rommets volum
- Overlys-oppbygg/sjakt - volum
- Overlys-oppbygg/sjakt – mindre enn 8m³
- Overlys-oppbygg/sjakt – mindre enn 20% av rommets totale volum
- Har overlys-oppbygg/sjakt dybde større en 0,5m?

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende dekningsomfang i høyeste taknivå	
Manglende dekningsomfang i laveste taknivå	
Detektor(er) kun plassert i høyeste taknivå	
Detektor(er) kun plassert i laveste taknivå	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

--

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-11	Deteksjon i normalt låste rom	6.4.2

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra til luft
- Plassering i forhold til takhøyde
- Plassering i forhold til takvinkel
- Avstand mellom detektor og takflate
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Er det konvensjonelt anlegg skal det være parallellindikator på utsiden av rommet
- Detektor er hel og ikke tildekket av verneskoovertrekk (blåsokker), hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflatebehandlet

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Det gis ikke tilgang til rommet	
Det på konvensjonelle anlegg ikke finnes noen form for parallellindikator lampe	
Detektor i adresserbare anlegg ikke har egen adresse	
Manglende dekning i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Plassering av detektor nærmere vegg enn 0,5m	
Feil avstand mellom detektor og takflate	
Detektor er tildekket, malt eller har skader	
Plassering av detektor nærmere enn 1m fra tilluft	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-12	Sanitærrrom	6.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Normalt utstyrte sanitærrrom er unntatt deteksjon
- Krav i bygningstyper med vesentlig risiko for potensiell ildspåsettelse

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Annen bruk av sanitærrrom (lager og lignende)	
Manglende dekning	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Er sanitærrrom prosjektert som unntak og en tar dette areal i bruk til oppbevaring av f.eks. lintøy, håndklær o.l. skal dette føres som avvik på lik linje som manglende deteksjon i andre rom. Dersom det er deteksjon, følges sjekkpunkter for *andre detekterte rom*.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-13	Andre detekterte rom	--

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Brukte detektors dekningsflate OM og AM er i varetatt i hele området
- Anvendt deteksjonsteknologi i samsvar med fraviksvurdering/feil type detektor
- Plassering av detektor i forhold til vegg, min 0,5 m
- Plassering av detektor i forhold til ventilasjon, om mulig 1 m fra til luft
- Plassering i forhold til takhøyde/takvinkel/hjørner
- Avstand mellom detektor og takflate
- Plassering i forhold til hindringer i tak, ventilasjonskanal, bjelker o.l.
- Detektor er hel og ikke tildekket av blå-sokker, hansker o.l.
- Detektor ikke er malt eller på noen annen måte overflate behandlet

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Bruk av multikreterie hvor røykdelen er utkoblet og det ikke er tatt hensyn til varmedetektors dekningsflate ved prosjektering	
Manglene dekning i henhold til detektors dekningsflate AM og OM	
Plassering nærmere vegg enn 0,5 m	
Plassering av detektor på vegg	
Bruk av annen type deteksjon uten dokumentert behov	
Manglende plassering av detektor i møne ved tak helling over 11 grader eller buet tak	
Plassering av detektor nærmere til luft inn 1m	
Mangler dekning ved oppdeling / bjelker i tak	
Detektor er tildekket, malt eller har skader	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Vurdering av funksjonalitet ut fra plassering og tilstand i forhold til bjelker, dragere, takvinkler, takavstander, ventilasjonskanaler, vegger, hjørner, lysåpninger og andre forhold som beskrives i standarden med avstander og arealbegrensninger.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-14	Parallellindikator v/konvensjonelt anlegg	6.4.2

Kontrolleres ved

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Dersom det ikke er egen deteksjonssone eller adresse skal det benyttes parallellindikering
- Normalt låste rom
- Over himling
- Oppforede gulv / datagulv
- Ventilasjonskanaler o.l.

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglene parallellindikering for normalt låste rom	
Manglene parallellindikering for himling	
Manglene parallellindikering for datagulv	
Manglene parallellindikering for ventilasjonskanal	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

--

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-15	Plassering generelt -takhelling >1:5, bjelker og kanaler Plassering ned fra taknivå ved ulike takkonstruksjoner	6.5.1 6.5.2.2

Kontrolleres ved

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Avstand (a)
- Plassering i forhold til takvinkel
- Plassering i forhold til takhøyde

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Feil plassering i forhold til takhøyde	
Feil plassering i forhold til takvinkel	
Feil avstand mellom detektor og tak (a)	
Manglende plassering av detektor i møne ved takhelling >11° eller buet tak	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

--

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-16	Manuelle meldere	5.3.3 6.4.2 7.1 8.4 B4 9.3.3

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Manuelle meldere er forsvarlig montert
- Manuelle meldere er merket med BRANN eller symbol i henhold til EN 54
- Manuelle meldere er ikke skadet, tildekket eller behandlet på noe sett som kan påvirke dens funksjonalitet.
- Manuelle meldere – plassert i tilknytning til naturlig rømning?
- Detektoradresse til manuell melder
- Egne krav/unntak for landbruk

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manuelle meldere skadet, delvis demontert eller fylt med fremmedlegemer slik at funksjonalitet svekkes eller faller bort.	
Ikke tilstrekkelig antall manuelle meldere	
Manuell melder er feilplassert	
For stor avstand mellom manuelle meldere	
Endring av rominndeling som fører til manglende dekning	
Bruksendring som påvirker nødutganger. (montering av maskiner o.l.)	
Manuell melder ikke montert iht. produsentens anvisninger	
Manuell melder har feil detektoradresse	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må sees på og vurderes i forbindelse med funksjonstest av alarmorganene.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-17	Enhet for utkobling	9.1 A.7 B.6.1

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Enhet er fungerer som forutsatt og beskrevet

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Enhet fungerer ikke som forutsatt og beskrevet	
Enhet er skadet, delvis demontert eller fylt med fremmedlegemer slik at funksjonalitet svekkes eller faller bort.	
Enhet er feilplassert	
Bruksendring som påvirker funksjonen til enheten	
Enhet er ikke montert iht. produsentens anvisninger	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må sees på og vurderes i forbindelse med funksjonstest av enhet for utkobling.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-18	Alarmorganer	5.3.5 6.2 6.9 TEK A.6

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Alarmorganer er forsvarlig montert
- Maksimalt 20 alarmorgan på samme kurs
- Alarmorganer er merket med BRANN eller symbol i henhold til EN 54
- Alarmorganer er ikke skadet, tildekket eller behandlet på noe sett som kan påvirke dens funksjonalitet.
- Alarmorgan er plassert slik at varsling vil nå alle arealer av overvåket område

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Alarmorgan skadet delvis demontert eller fylt med fremmedlegemer slik at funksjonalitet svekkes eller faller bort.	
Ikke tilstrekkelig antall alarmorganer	
Alarmorganer er ikke merket med symbol for brann	
Endring av rominndeling som fører til manglende dekning	
Bruksendring som påvirker lyd-spredning. (montering av maskiner o.l.)	
Alarmorgan ikke montert iht. produsentens anvisninger	
Varslingssoner	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må sees på og vurderes i forbindelse med funksjonstest av alarmorganene.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-19	Talevarslingsanlegg	5.3.7 6.2 TEK

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Kontrollrapport fra sertifisert foretak for talevarslingsanlegg etter NS 3961
- Visuell sjekk og akustisk observasjon av lydnivå
- Varslingssoner

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Varslingssone – entydig varslingsone	
Talevarslingsanlegg ikke kontrollert	
Rapport fra kontroll av talevarslingsanlegg inneholder avvik	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må sees på og vurderes i forbindelse med funksjonstest av organene for talevarslingsone.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-20	Optisk varsling	5.3.6 6.10 TEK

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Prosjekteringsunderlag for optisk varsling
- Optisk varsling er forsvarlig montert
- Optisk varsling i områder åpent for publikum
- Optisk varsling i fellesareal i arbeidsbygninger
- Optisk varsling er ikke skadet, tildekket eller behandlet på noe sett som kan påvirke dens funksjonalitet.
- Optisk varsling er plassert slik at varsling vil nå alle arealer av overvåket område
- Korrekt farge – hvit/rød
- Universelt utformede rom – 1/10

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Optisk varsling skadet delvis demontert eller fylt med fremmedlegemer slik at funksjonalitet svekkes eller faller bort.	
Ikke tilstrekkelig antall - optisk varsling	
Feil farge på optisk varsling	
Endring av rominndeling som fører til manglende dekning	
Bruksendring som påvirker lysets spredning (montering av maskiner o.l.)	
Optisk varsling ikke montert iht. produsentens anvisninger	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må sees på og vurderes i forbindelse med funksjonstest av organene for optisk varsling.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-21	Merking	8.4

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Merking av sokler, detektorer, alarmorganer, manuelle meldere, koblingspunkter/plinter, kabler og annet utstyr brukt i anlegget er forsvarlig merket etter krav gitt i standardene eller gitt av leverandør.
- Sikringskurs er merket med "Brannalarm" i sikringskap
- Lokasjon til kurs er angitt ved brannalarmsentralen
- Alt er merket i henhold til EN 54 eller leverandørs spesifikasjoner

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende merking av utstyr	
Sikringskurs ikke angitt ved sentral	
Sikringskurs ikke merket i skap	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må vurderes av kontrollør. Konsekvensen av oppdaget feil skal være førende for vurdering.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-22	Kabling	8.1 8.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Dimensjon på benyttet kabel er tilstrekkelig i henhold til krav gitt i standarden, leverandør eller andre regler som gjelder for installasjonen.
- Funksjonssikker kabling er benyttet
- Støysikker kabling er benyttet
- Løse kabler, koblingspunkt m.m

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglende merking av kabling	
For lite tverrsnitt i kabel	
Dårlig kobling i sokkel, koblingspunkt, alarmorgan eller annet utstyr	
Tur-retur-kabling ikke benyttet	
Funksjonssikker kabling er ikke benyttet	
Støysikker kabling er ikke benyttet	
Ikke forsvarlig festet kabel/koblingspunkt	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må vurderes av kontrollør. Konsekvensen av oppdaget feil skal være førende for vurdering.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-23	Trådløse anlegg - internkommunikasjon	8.2

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Antenner eller lignende radioutstyr
- Annet radioutstyr som kan hindre transmisjon for ABA

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Utstyr er ikke montert iht. produsentens anvisninger	
Antenne er knekt eller skadet på annen måte	
Eksternt radioutstyr som påvirker transmisjon	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må vurderes av kontrollør. Konsekvensen av oppdaget feil skal være førende for vurdering.

Pos. 02 Visuell kontroll

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
2-24	Brannskille	6.1 8.1

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Brancelleberensende konstruksjoner mellom sikret og usikret areal
- Unntak for avgrensing av det prosjekterte arealet – ref. brannalarmkategori 1

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Brannjør/skille står permanent åpent	
Det har tilkommet nye åpninger i brannskille	
Det er ikke forskriftsmessig tettet ved kabelgjennomføringer	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Må vurderes av kontrollør. Konsekvensen av oppdaget feil skal være førende for vurdering. Tydelige avvik som åpninger i kabelgjennomføringer o.l. må rapporteres. Se spesielt 3.2.1.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-1	Detektorer	9.3.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Ved adresserbare anlegg hvor kontrollør har tilgang til systemet via PC skal minimum 10% av detektormassen testes med testgass.
- Ved adresserbare anlegg hvor kontrollør ikke har tilgang til systemet via PC skal minimum 25% testes med testgass eller annen form for simulering av røyk slik at hele detektormassen blir kontrollert i løpet av en periode på 4 år
- Der hvor det er mulig avleses og loggføres støvverdiene til detektorene
- For uavhengig 1. gangskontroll må det på sikker måte bekreftes at alle detektorer fungerer
- Spesialdetektorer; aspirasjon, varme, kabel, linje, flamme m.fl.

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Detektor fungerer ikke når de utsettes for simulert røyk/varme/flamme	
Detektor har for høy støvverdi	
Detektor ikke korrekt programmert/funksjon	
Detektor har feil adresse	
Manglende bekreftelse på detektorfunksjon	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrollør må selv vurdere alvorlighetsgraden av manglene deteksjon i forhold til hvor mange, hvor de er plassert osv.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-2	Trådløse anlegg - internkommunikasjon	8.2

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Ved trådløse anlegg må kontrollør har tilgang til systemet via PC
- Der hvor det er mulig avleses og loggføres RF-verdiene til detektorene
- Batteristatus
- For uavhengig 1. gangskontroll må det på sikker måte bekreftes at alle detektorer fungerer

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Utstyr har lavt batteristatus	
Det er forstyrrelser på radiolinjen eller for lavt RF-nivå	
Manglende bekreftelse på radioforbindelse	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrollør må selv vurdere alvorlighetsgraden.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-3	Manuelle meldere	5.3.3 9.3.3 B.4

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Alle manuelle meldere skal testes
- Egne krav/unntak for landbruk

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manuell melder er defekt / knust (kan ikke testes)	
Manuell melder er tildekket eller på annen måte hindret for å utløses (kan ikke testes)	
Manuell melder er utkoblet eller forsinket	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrollør må selv vurdere alvorlighetsgraden.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-4	Enhet for utkobling	9.1 A.7 B.6.1

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Enheter for utkobling skal testes
- Kun et mindre antall detektorer skal bli koblet ut i forbindelse med reparasjon, ombygging, vedlikehold eller varme arbeider
- Egne krav/unntak for landbruk

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Feil bruk av enhet som kobler ut hele eller deler av detektorene	
Permanent utkobling	
Det er ikke opprettet kompensierende tiltak	
Defekt enhet for utkobling	
Ingen varslingsom utkobling	
Feil bruk av autorisasjon for utkobling	
Enhet for utkobling har ikke automatisk gjeninnkobling (landbruk)	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Flere installasjoner misbruker enhet for utkobling. Dette skyldes i stor grad feilprosjektering med det resultat at anlegget blir stående uten eller med manglende deteksjon.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-5	Slokkesystemer inkl. sprinklerkontrollenhet Kontrollenhet for slokkesystemer (KFS)	6.11

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Alle sprinklerkontrollenheter skal kontrolleres (kontrollenhet for slokkesystemer - KFS)
- Overvåking mot ABA
- Overvåking mot slokkesystem
- A-alarm – utløst sprinkler
- Utganger/inn ganger for utkobling og feil (stengte ventiler) – B-alarm
- Varsling på ABA
- Egen stedsangivelse for KFS
- Flere brannsoner på slokkeanlegget krever individuelle KFS

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Det er ikke overvåket mellom ABA og KFS	
Det er ikke overvåket mellom KFS og slokkesystemet	
Defekt utgang fra KFS	
ABA indikerer ikke utkobling	
ABA indikerer ikke feil på overvåking mellom KFS og slokkesystemet	
KFS kobler ikke ut slokkesystemet	
Mangler egen stedsangivelse for KFS	
Slokkeanlegg mangler KFS per brannsoner – deler 1 felles KFS	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

I NS 3960:2019 heter det sprinklerkontrollenhet, men det kunne het kontrollenhet for slokkesystemer (KFS) da enheten likeså gjerne kan stå i forbindelse med et vanntåke- eller gass-slokkesystem.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3961
3-6	Alarmorgan	6.9 A.6

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Dekningsgrad til klokker
- Dekningsgrad til summere
- Dekningsgrad til sirener
- Dekningsgrad til talevarsling (se NS 3961)
- Hørbarhet og eventuell lydkonflikt med andre typer alarmorganer (Piezo/klokke/tale)

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Dekningsgrad er ikke tilfredsstillende (for få alarmorganer til å tilfredsstillende kravene om hørbar varsling).	
Spredning av akustisk varsling i områder med talevarsling	
Alarmorgan er tildekket eller defekt	
Alarmorgan er utkoblet	
Kabelbrudd/dårlige koblinger	
Flere enn 20 alarmorganer påvirkes av sløyfefeil	
Overbelastning av klokkelurs	
Akustisk varsling skiller seg ikke godt nok ut fra lyd i omgivelsene	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrollør må selv vurdere alvorlighetsgraden av manglene alarmering i forhold til hvor og hvordan det påvirker en evakuering av bygget osv.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3961
3-7	Talevarsling	5.3.7 TEK

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Bekrefte tilfredsstillende lydnivå
- Se at kontroll er utført
- Hørbarhet og eventuell lydkonflikt med andre typer alarmorganer (Piezo/klokke/summer)

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Dekningsgrad er ikke tilfredsstillende (for få høyttalere til å tilfredsstille kravene om hørbar varsling).	
Akustisk varsling skiller seg ikke godt nok ut fra lyd i omgivelsene	
Spredning av akustisk varsling i områder med talevarsling	
Høyttalere er tildekket eller defekt	
Høyttalere er utkoblet	
Kabelbrudd/dårlige koblinger	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrollør må selv vurdere alvorlighetsgraden av manglene alarmering i forhold til hvor og hvordan det påvirker en evakuering av bygget osv.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-8	Optisk varsling	5.3.6 6.10 TEK

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Prosjekteringsgrunnlag
- Funksjonalitet til lampene
- Plassering i forhold til lysspredning, takhøyde og dekning oppgitt i datablad fra leverandør
- At det er brukt EN 54 godkjent utstyr
- Dekningen ligger innenfor kravene gitt i TEK / NS 3960 og EN 54-23
- Endringer på bygg eller bruk som vil ha innvirkning på dekning av optisk varsling
- Rett lampe er brukt (tak, vegg eller åpen klasse)

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Manglene dekning	
Bruk av ikke godkjent utstyr	
Feil bruk av utstyr	
Defekt utstyr	
Utkoblet utstyr	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

Kontrollør må selv vurdere alvorlighetsgraden av manglene optisk varsling i forhold til hvor og hvordan det påvirker en evakuering av bygget osv.
Vær oppmerksom på ulike krav for ulike utgaver av TEK og NS 3960.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Referanse NS 3960	Referanse NS 3960
3-9	Styringer	Brannkonsept 5.3.8 5.3.10 9.3.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Skjema for styringsmatrise og alarmorganisering
- Utgangssignal fra brannalarmsentral
- Funksjonalitet til styrt utstyr fungerer som forutsatt ved en alarm
- Grensesnitt mellom aktører

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Ingen signal ut fra brannsentral	
Styrte systemer virker ikke som forutsatt	
Kabelfeil mellom sentral og styrt utstyr	
De integrerte systemene fungerer ikke sammen	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-10	Nettverk	9.3.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Dersom flere sentraler er koblet sammen i nettverk skal nettverksforbindelsen kontrolleres

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Feil på nettverket som fører til tap av kommunikasjon mellom sentralene	
Feil på adressering	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-11	Alarmoverføring	6.12 9.3.3 10 B.6.3

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

<p>Følgende må minst kontrolleres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alarmoverføring • Alarmsender • Mottager av melding fra alarmtransmisjonssystem er oppført med rett kontaktinformasjon • GSM-dekning – signalstyrke, nettverk, overføring m.m.
--

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Alarmoverføring virker ikke / feil på linje/dekning	
Kontakt informasjon til mottager av feilmelding på alarmoverføring er feil eller mangelfull	
Feil på alarmsender	
Feil overvåkingsfrekvens (SP/DP) i henhold til risikoklasse	
Dårlig GSM-dekning / overføring	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-12	Kraftforsyning	6.8

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Datostempling på batterier
- Omgivelsestemperatur
- Ladespenning til batterier
- Batterispenning
- Batterispenning ved belastning
- Nettspenning
- Sløyfespennning
- Tilkoblinger – klemmer, skruer, sikringer
- Ekstern strømforsyning i for eksempel detektorer og undersentraler

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Feil ladespenning	
Batterispenning for lav ved belastning	
Mangler nettspenning	
Feil sløyfespennning	
Defekt batteri	
Dårlig batteri	
Det er tilkoblet enheter som ikke skal strømforsynes av anlegget	
Det har tilkommet flere enheter enn det systemet er dimensjonert for	
Feil på tilkoblinger, klemmer, skruer, sikringer	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Husk at det kan sitte strømforsyning i eksterne enheter som for eksempel aspirasjonsdetektorer og undersentraler.

Ved frakoblet nettspenning måles strømtrekk fra batteriet. Dette vil raskt kunne avsløre om strømforsyningen vil etterkomme kravet.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-13	Brannsentral - sentralapparat	5.3.4 6.7 6.9 9.3.3

Kontrolleres ved:

X	1.gangskontroll
X	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Avlest analoge verdier i anlegget
- Sjekket elektronisk logg
- Behov for oppdatert programvare
- Summer og LED-indikator
- Stedsangivelser stemmer med O-plan og brukers forståelse
- Brannalarmsentral står i overvåket rom
- Hinder for uautorisert adgang – nøkkel eller kode

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Feil verdier	
Mangler i logg / ikke tilgang til logg	
Gammel eller feil programvare	
Stedsangivelse stemmer ikke med brukers forståelse	
Stedsangivelse stemmer ikke med O-plan	
Nøkkel står i brannsentral / (kode mangler)	
Summer / LED fungerer ikke	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-14	Tidsforsinkelse	7.1

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Beskrivelse av tidsforsinkelse i alarmorganiseringen
- Tidsforsinkelse for boligblokker
- Annen tidsforsinkelse

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Funksjon for tidsforsinkelse virker ikke	
Funksjon for tidsforsinkelse virker ikke som tiltenkt	
Tidsforsinkelse er utenfor normalen på 2 til 5 minutter	
Det organisatoriske virker ikke som tiltenkt	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.

Pos. 03 Funksjonstest

Pos.	Beskrivelse og sjekkpunkt	Referanse NS 3960
3-15	Todetektoravhengighet	Tillegg A

Kontrolleres ved:

<input checked="" type="checkbox"/>	1.gangskontroll
<input checked="" type="checkbox"/>	Rutinekontroll

Omfang:

Følgende må minst kontrolleres:

- Beskrivelse av todetektoravhengighet i alarmorganiseringen
- Funksjon for todetektoravhengighet avhengig av programmering
- Eventuell funksjon for forvarsel
- Ved konvensjonelt system skal alarm gis ved alarm fra to sløyfer
- Er (Am) halvert?

Vurdering av alvorlighetsgrad av avvik:

Avvik	Vurdering
Funksjon for todetektoravhengighet virker ikke	
Funksjon for todetektoravhengighet virker ikke som tiltenkt	
Forvarsel eller tilhørende organisatorisk tiltak fungerer ikke som tiltenkt	

Eventuelle kommentarer knyttet til omfang, vurdering og trekk:

For avvik hvor det er flere vurderingsmuligheter må det vurderes ut fra hvilken konsekvens avviket vil kunne ha for anleggets funksjon.