

BFO Brann sine kommentarer til innspill om endring i Byggesaksforskriften.

Innhold

BFO Brann sine kommentarer til innspill om endring i Byggesaksforskriften.....	1
1. Endring i Teknisk Forskrift med veiledning	3
2. Kontinuitetsarbeid.....	4
3. Faglig ledelse og ledelse på byggeplass.....	4
4. Fagområder innen brann, (nye og gamle).....	5
5. Grunnlag for ny inndeling tiltaksklasser for PRO og UTF	9
6. Kompetansenivå.....	10
7. Sluttkompetanse brannkonsept.....	12
8. Sluttkompetanse slokkeinstallasjoner.....	13
9. Sluttkompetanse passiv brannsikring.....	15
10. Sluttkompetanse brannalarmanlegg	18
11. Sluttkompetanse ledesystem	18
Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for slokkeanlegg	19
Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for passiv brannsikring.....	22
Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for brann- og talevarslingsanlegg med integrasjon.....	25
Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for ledesystem.....	28

1. Endring i Teknisk Forskrift med veiledning

Hva må endres i TEK/VTEK for at det skal bli mer rett i SAK? Risikoklasser/brannklasser/hvorfor er det ensidig knyttet til høyde på bygg?

Risikoklasser	Byggverk kun beregnet for sporadisk personopphold	Personer i byggverk kjenner rømningsforhold, herunder rømningsveier, og kan bringe seg selv i sikkerhet	Byggverk beregnet for overnatting	Forutsatt bruk av byggverk medfører liten brannfare
1	ja	ja	nei	ja
2	ja/nei	ja	nei	nei
3	nei	ja	nei	ja
4	nei	ja	ja	ja
5	nei	nei	nei	ja
6	nei	nei	ja	Ja
7	Byggverk hvor risiko for brann kan føre til store samfunnsmessige konsekvenser og kostnader. Eks. Dekklager, petrokjemianlegg, gasstanker som ikke er nedgravd, avfallshånderingsanlegg, sykehus, sentrallager for distribusjon av medisin, fabrikk o.l. uavhengig av størrelse og antall etasjer.			

RKL 7 foreslås som en ny risikoklasse hvor risiko er knyttet opp mot store samfunnsmessige konsekvenser. Dette setter store krav til brannteknisk prosjekterende og bør utløse krav til høyeste tiltaksklasse for RiBr og plasseres i Brannklasse 4. Dette gjør det enklere å fjerne de fleste bygg fra tiltaksklasse 3. RKL 7 bygg med BKL 4 vil utløse tiltaksklasse 3 sammen med fagområde spesifikke krav. Foreslår at dette tas med i videre arbeid som DiBk gjør.

2. Kontinuitetsarbeid

Det er BFO Brann sin klare mening at bedriftene må ha et selvstendig arbeid med å evaluere og forbedre sin egen internarbeid (KS-arbeid) og faglig oppdatering. Hvis Sentral Godkjenning eller krav i SAK er oppnådd, er det bare starten. For å sikre at dette blir gjort, bør det derfor være krav til bedriftene å ha ekstern evaluering i henhold til kravene bransjen selv setter. Det må derfor være denne type evaluering senest hvert 3. år. Et eksempel på dette er akkreditert sertifiseringsordning. BFO forslår at dette tas med i det videre arbeidet til DiBK.

3. Faglig ledelse og ledelse på byggeplass

Er ordlyd og innhold slik at kravene til faglig ledelse er klar/riktig?

Det er forsterket krav til kompetanse i tiltaket (Ikke bare i foretaket) og er dette tydelig ned til ledelse på byggeplass?

Innspill:

SAK §11-1: «*søknad om sentral godkjenning for ansvarsrett skal foretaket dokumentere at det har kvalifikasjoner som er tilpasset det omsøkte godkjenningsområdet, herunder at det **benyttes nødvendige og relevante faglige kvalifikasjoner for å sikre at arbeid innenfor det omsøkte godkjenningsområdet ivaretas i samsvar med krav gitt i eller med hjemmel i plan- og bygningsloven. Praksis kan dokumenteres ved referanseprosjekter eller på annen måte.***»

VSAK:

«*Bakgrunnen for dette er at foretaket **skal bekrefte at de har et fagmiljø**, kunnskap og gjennomføringsevne til å håndtere oppgaver som ligger til sine godkjenningsområder gjennom hele godkjenningsperioden. For enkeltpersonforetak uten ansatte vil innehaver være foretakets faglige leder og må derfor oppfylle de krav som stilles til utdanning og praksis.*»

Kommentar 1:

Det er her viktig å få fram, tydeliggjøre, at det er «fagmiljøet» som skal løse selve oppgaven. Det er viktig at de personer som er definert inn i en faglig ledelse – typisk en faggruppe – ikke må være deltager i samtlige prosjekter. En faggruppe vil ha ansvaret for å styre fagmiljøet og å sørge for at dette fungerer slik at det kan løse alle oppgaver som tilligger de enkelte fagområdene. Måten å gjøre dette på vil gjerne være via ett KS system.

Den kunnskapen og gjennomføringsevnen som fagmiljøet besitter skal forvaltes av faggruppen v/faglig leder og det må stilles krav til at man har ett styringssystem (KS system) som sørger for at ethvert prosjekt bemannes med personell som har påviselige kvalifikasjoner og erfaring til å løse oppgavene knyttet til prosjektet ved bruk av foretakets rutiner, samt intern kontroll av disse (minimum sidemann). Dette kan gjøres gjennom et internt opplærings og kvalifikasjons system som en naturlig del av ett KS system.

Foreslår at dette avsnittet i VSAK justeres til følgende:

«*Bakgrunnen for dette er at foretaket skal bekrefte at de har et **aktivt fagmiljø med kunnskap, erfaring** og gjennomføringsevne til å håndtere oppgaver som ligger til sine godkjenningsområder gjennom hele godkjenningsperioden. For enkeltpersonforetak uten ansatte vil innehaver være foretakets faglige leder og må derfor oppfylle de krav som stilles til utdanning og praksis*»

Kommentar 2:

Videre i VSAK sies følgende:

«At kompetansen faktisk benyttes i tiltaket er avgjørende for foretakets evne til å gjennomføre byggetiltak i samsvar med regelverket. Det er ikke tilstrekkelig at foretaket har en kompetent faglig ledelse dersom **nødvendig kompetanse** ikke benyttes i det konkrete byggetiltaket.»

Her er det viktig å få fram at begrepet «nødvendig kompetanse» referer seg til hva KS systemet angir som nødvendig i forhold til det interne KS systemets styringsdel som er basert på det interne opplærings og kvalifikasjons system i foretaket. Dette er helt sentralt siden det ellers i praksis nærmest vil gi ett yrkesforbud for personell med kort erfaring. Det må skilles på utførelse og kontroll i kvalifikasjonssystemet og det må være konkrete kriterier som ligger til grunn for denne styringen.

Foreslår følgende endringer i VSAK:

«At kompetansen faktisk benyttes i tiltaket er avgjørende for foretakets evne til å gjennomføre byggetiltak i samsvar med regelverket. Det er ikke tilstrekkelig at foretaket har en kompetent faglig ledelse dersom **nødvendig kompetanse** ikke benyttes i det konkrete byggetiltaket. Dokumentasjon av oppfyllelse av nødvendig kompetanse til personell som faktisk benyttes i det enkelte byggetiltak skal foreligge i alle tiltak. Måten det faglige kvalifikasjonssystemet fungerer på i det enkelte foretak skal fremgå av KS systemet.»

4. Fagområder innen brann, (nye og gamle)

Dagens fagområder innenfor brann, er noe manglende. Dette sammen med at dette kritiske fagområdet blir både prosjektert og utført på tidvis lemfeldige måte, skaper direkte farlige bygg. Vårt forslag tar også høyde for å få bedre kontroll med ROT-markedet.

PROSJEKTERING

Nr.	Fagområde	Tiltaksklasse		
		1	2	3
1.	Brannkonsept Utforming av helhetlig konsept for brannsikkerhet mht. mennesker og konstruksjon av byggverk. Brukers behov, risiko og sårbarhet skal legges til grunn.	Byggverk i BKL 1 og risikoklasse 1, 2 og 4 som prosjekteres i samsvar med eller med enkle fravik til ytelser fastsatt i veiledning til TEK10	Byggverk i alle BKL 2 og 3. Omfatter også helhetlig konsept for byggverk med enkle fravik fra preaksepterte ytelser	Byggverk i BKL 4. Omfatter helhetlig brannkonsept basert på analyse eller kombinasjon av analyse og preaksepterte ytelser
2.	Slukkeinstallasjoner Prosjektering omfatter dimensjonering, produktspesifikasjon og plassering	Byggverk i risikoklasse 1 - 4 og brannklasse 1.	Byggverk i risikoklasse 1 – 4 og brannklasse 2 og 3 bygninger i risikoklasse 5 og 6 i brannklasse 1 til 3.	Byggverk der fravik fra slokkestandard gjøres, bruk av standard utenom EN-NS/INSTA, andre typer slokkeanlegg (vanntåke/gass/luft/osv .)

3.	Passiv brannsikring (Nytt) Prosjektering omfatter dimensjonering, produktspesifikasjon og plassering av kravspesifikasjon til brannskillende bygningsdeler, samt installasjoner i eller gjennom disse som ivaretar funksjonskravene.	Byggverk i risikoklasse 1 - 6 og brannklasse 1.	Byggverk i risikoklasse 1 – 6 og brannklasse 2.	Byggverk i risikoklasse 1 – 6 i brannklasse 3 - 4.
4.	Brannalarmanlegg I brannkonsept skal plan for alarmorganisering utarbeides. Prosjektering av brannalarmanlegg med beskrevet integrasjoner.	Byggverk i risikoklasse 1 - 6 som er i brannklasse 1 - 2.	<ul style="list-style-type: none"> • Byggverk i risikoklasse 1 - 6 som er i brannklasse 3. • Hvor brannalarm med integrasjoner ikke styrer slokkeanlegg ut over tekniske rom. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prosjektering av brannalarmanlegg med integrasjoner i bygninger som er i brannklasse 4 • Byggverk hvor brannalarm styrer slokkeanlegg ut over tekniske rom.
5.	Ledesystem I brannkonsept skal plan for rømning utarbeides. Detaljprosjektering skal angi nødvendige ytelser for produkter og komponenter som inngår i installasjonen. Ved plassering skal brannkonsept og branntegninger med rømningsforhold legges til grunn.	Prosjektering av ledesystem i bygninger i risikoklasse 1 - 4 som er i brannklasse 1 og 2	Prosjektering av ledesystem i alle typer bygg hvor ikke brannalarm styrer ledesystem	Prosjektering av ledesystem i bygninger hvor brannalarm styrer ledesystem (Dynamiske ledesystemer)

Innspill: Egentlig bør brannalarm og ledesystem kun ha 2 tiltaksklasser slik Nelfo foreslår, men er usikker på om det blir å gå for langt.

Videre må den eldste form for brannsikring komme med som eget ansvarsområde. Begrunnelsen er at passiv brannsikring er en vesentlig barriere for person- og verdisikkerheten, og som gjennom godkjenningsområde og ansvarsbelegg vil gi økt fokus og kvalitet.

UTFØRELSE

Nr.	Fagområde	Tiltaksklasse		
		1	2	3
1.	Installasjon av brannalarmanlegg Fagområdet omfatter installasjon av brannalarm	Installasjon av brannalarmanlegg i bygninger i risikoklasse 1 - 4 og brannklasse 1 og 2	Installasjon av brannalarm i alle bygg unntatt BKL 4 og hvor ikke brannalarm styrer slokkeanlegg utover tekniske rom.	Installasjon av brannalarmanlegg i BKL 4 og i bygg hvor brannalarm styrer slokkeanlegg
2.	Installasjon av ledesystem Fagområdet omfatter installasjon av ledesystem.	Installasjon av ledesystem i bygninger i risikoklasse 1 - 4 og brannklasse 1 og 2	Installasjoner i alle bygg hvor ikke brannalarm styrer ledesystem	Installasjoner i alle bygg hvor brannalarm styrer ledesystem (Dynamiske ledesystemer)
3.	Slukkeinstallasjoner Omfatter montering av komplett rørsystem og tilhørende komponenter og utstyr.	Installasjon av slukkeinstallasjoner i bygninger i risikoklasse 1 - 4 og brannklasse 1.	Installasjon av slukkeinstallasjoner i bygninger i risikoklasse 1 – 4 og brannklasse 2 og 3 bygninger i risikoklasse 5 og 6 i brannklasse 1 til 3.	Installasjon av slukkeinstallasjoner i bygninger der trykket i slukkeinstallasjonen er over 16 bar.
4.	Passiv brannsikring (Nytt) Omfatter montering og arbeid for lyd- og brannsikring av bygningsdeler, samt installasjoner i eller gjennom skiller.	Passiv brannsikring i bygninger i risikoklasse 1 - 6 og brannklasse 1.	Passiv brannsikring i bygninger i risikoklasse 1 – 6 og brannklasse 2.	Passiv brannsikring i bygninger i risikoklasse 1 – 7 i brannklasse 3 - 4.

Innspill: Tilbakemelding fra Noralarm er at innspillet med Brannalarm / Integrasjon ikke kunne benyttes da dette kunne misforstås slik at man ble sittende med ansvar for alle integrasjoner noe NA sine medlemmer ikke ønsket. Må vurderes hvor dette ansvaret skal plasseres av DiBK.

Norge har deltatt i TC4 som gjelder fri flyt av varer og tjenester i Europa. Vidar Seterløyken har vært leder for den norske arbeidsgruppen og deltatt i møtene i CEN. Det er utarbeidet en standard EN 16763 som setter kompetansekrav for både prosjektering og utførelse i alle kategorier. Dvs. at de kravene som settes i SAK 17 kan måtte endres når EN 16763 trer i kraft i Norge. Her fokuseres det på det du kan og den samlede kompetanse, praksis, erfaring og utdanning innenfor faget.

Her er kommentar fra Vidar Seterløyken:

I og med at denne kartleggingen ble initiert som et tiltak fra SN/K 011 er det vel best at SN/K 011 ivaretar kommunikasjon av resultatene til de vi mener kan ha behov for denne informasjonen.

Ellers kan det nevnes at Euralarm var en vesentlig bidragsyter til at arbeidet med EN16763 ble iverksatt. Nettopp med bakgrunn i at kvalifikasjoner til tjenesteleveranser i stor grad er fraværende og sprikende i de ulike landene knyttet til CEN. Tilbakemeldingene (eller mangel på tilbakemeldinger) fra både TC72 og TC191 bekrefter vel dette. Og i og med at tjenstedirektivet nå en gang eksisterer så mente Euralarm at det måtte være bedre med en felles omforent standard på dette enn at hvert land/hvert foretak selv definerer hva som er tilstrekkelig.

Det er ingenting knyttet til EN16763 som har sitt utgangspunkt i EQF. Det er EN16763 som henviser til EQF-verktøyet som er referanse til nivåer på kompetanse. Hvor det med kompetanse menes et samspill mellom opparbeidet kunnskap og tillærte ferdigheter. Henvisningen knyttes til EN16763.

UAVHENGIG KONTROLL AV PROSJEKTERING OG UTFØRELSE (NYTT)

Nr.	Fagområde	Tiltaksklasse		
		1	2	3
1.	Brannkonsept Kontroll av utforming av helhetlig konsept for brannsikkerhetskonsept mht. mennesker og konstruksjon av byggverk.	Byggverk i BKL 1 og risikoklasse 1, 2 og 4 som prosjekteres i samsvar med eller med enkle fravik til ytelser fastsatt i veiledning til TEK10	Byggverk i BKL 1 og risikoklasse 3, 5 – 6 og BKL 2 – 3 og risikoklasse 1 - 6. Omfatter også helhetlig brannkonsept for byggverk med enkle fravik fra preaksepterte ytelser	Byggverk i BKL 4. Omfatter helhetlig brannkonsept basert på analyse eller kombinasjon av analyse og preaksepterte ytelser
2.	Slukkeinstallasjoner Kontrollen omfatter prosjekteringsunderlag som trenges før oppstart av utførelse og kontroll av utførelse er i henhold til regler og underlag.	Slukkeinstallasjoner i bygninger i risikoklasse 1 - 4 og brannklasse 1.	Slukkeinstallasjoner i bygninger i risikoklasse 1 – 4 og brannklasse 2 og 3 bygninger i risikoklasse 5 og 6 i brannklasse 1 til 3.	Slukkeinstallasjoner i bygninger der fravik fra slokkestandard gjøres, bruk av standard utenom EN-NS/INSTA, andre typer slokkeanlegg (vanntåke/gass/luft/osv.).
3.	Passiv brannsikring Kontrollen omfatter prosjekteringsunderlag som trenges for utførelse, før oppstart av utførselen og kontroll om utførelse er i henhold til regler og underlag.	Passiv brannsikring i bygninger i risikoklasse 1 - 6 og brannklasse 1.	Passiv brannsikring i bygninger i risikoklasse 1 – 6 og brannklasse 2.	Passiv brannsikring i bygninger i risikoklasse 1 – 6 i brannklasse 3 - 4.
4.	Brannalarmanlegg Kontrollen omfatter prosjekteringsunderlag som trenges for utførelse, før oppstart av utførselen og kontroll om utførelse er i henhold til regler og underlag	Ingen krav	Ingen krav	Brannalarmanlegg med integrasjoner i bygninger i risikoklasse 7 som er i brannklasse 4 og i bygg hvor brannalarm styrer slokkeanlegg ut over tekniske rom.

5.	Ledesystem Kontrollen omfatter prosjekteringsunderlag som trenges for utførelse, før oppstart av utførselen og kontroll om utførelse er i henhold til regler og underlag.	Ingen krav	Ingen krav	Ledesystem i bygninger hvor brannalarm styrer ledesystem (Dynamiske ledesystemer)
----	---	------------	------------	---

Innspill: Det gjøres i dag alt for mange feil på områder innenfor kritiske fagområder som brann, at BFO ikke ser noen annen mulighet til å få redusert både kostnaden ved feil, eliminert PRO feil på et tidlig stadium og feil UTF med å innføre krav til kontroll. At dette også kan ha en meget positiv effekt på ROT-markedet, er heller ikke til stikke under en stol. Krav til kontroll ved endringer på tiltak som ligger under brannområdene, kan være det eneste tiltaket som vil være søknadsbelagt og noe kontroll med aktørene innenfor dette marked kan da oppnås. At ansvaret for dette også vil ligge på bransjen er også positiv i seg selv og vil redusere kostnader for bransjen, eier og samfunnet.

5. Grunnlag for ny inndeling tiltaksklasser for PRO og UTF

Dagens inndeling i tiltaksklasser både på PRO og UTF er ikke hensiktsmessig.

§ 9-4. Oppdeling i tiltaksklasser

(1) Tiltaksklasse 1 omfatter, uavhengig av funksjon og fagområde, tiltak eller oppgaver av liten kompleksitet og vanskelighetsgrad, og der mangler eller feil ved tiltaket fører til mindre konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

(2) Tiltaksklasse 2 omfatter, uavhengig av funksjon og fagområde, tiltak eller oppgaver av

a. liten kompleksitet og vanskelighetsgrad, men der mangler eller feil kan føre til middels til store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet, eller

b. middels kompleksitet og vanskelighetsgrad, men der mangler eller feil kan føre til små til middels konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet.

(3) Tiltaksklasse 3 omfatter, uavhengig av funksjon og fagområde, tiltak eller oppgaver av

a. middels kompleksitet og vanskelighetsgrad, men der mangler eller feil kan føre til store konsekvenser for helse, miljø og sikkerhet, eller

b. stor kompleksitet og vanskelighetsgrad.

Vi mener at vi skal endre tiltaksklasse 3 til kun å omfatte bygg hvor brann kan få store samfunnsmessige konsekvenser. Vi snører da inn antall prosjekter til å kun omfatte noen få.

Innspill: Det er brannteknisk rådgiver sin jobb å plassere bygget OG installasjonene i rett tiltaksklasse uavhengig av formalisert tabell. Dette må skje på bakgrunn av brukers behov, risiko og sårbarhet. Først da kan bygg og rett installasjoner som ville blitt lagt i lavere klasse, men som har f. eks. meget høy risiko og/eller sårbarhet, kunne bli plassert rett tiltaksklasse.

Dette kan ikke være SØK sitt ansvar, siden dette forutsetter risikoanalyse/vurdering. Dette er normalt ikke en del av SØKer sin utdanning/erfaring for alle fagområder.

6. Kompetansenivå

Krav til utdanning, praksis og bransjespesifikke krav.

PROSJEKTERING

Faglig ledelse - prosjektering					
	TK1		TK2		TK3
Elektro	Teknisk fagskole med elektroinstallatørprøven				
Trinnmodell					Master Praksis
			Bachelor Praksis	→	PK Praksis klassen over
	Teknisk fagskole	→	PK Praksis klassen over	X	
	Mester PK	X			
Krav	Dekker direkte kravene i tiltaksklassen og kan klatre til overliggende tiltaksklasse				
Alternativt krav	Dekker direkte kravene i tiltaksklassen og kan ikke klatre til overliggende tiltaksklasse				
PK	PK'ene skal dekke eventuelle bransjespesifikke krav. Dette kan være en kombinasjon av kurs og formell utdanning				

Utførelse

Faglig ledelse - utførelse					
	TK1		TK2		TK3
Elektro	Minimum teknisk fagskole med elektroinstallatørprøven – ingen andre kompetanser kan erstatte dette				
Trinmodell					Bachelor Praksis PK
			Teknisk fagskole Praksis PK	→	PK Praksis klassen over
	Mesterbrev Praksis PK	→	PK Praksis klassen over	X	
	PK Faglig ledelse* Praksis klassen over	X			
Utførelse	Fagbrev eller tilsvarende				
Krav	Dekker direkte kravene i tiltaksklassen og kan klatre til overliggende tiltaksklasse				
Alternativt krav	Dekker direkte kravene i tiltaksklassen og kan ikke klatre til overliggende tiltaksklasse				
PK	PK'ene skal dekke eventuelle bransjespesifikke krav. Dette kan være en kombinasjon av kurs og formell utdanning				

KONTROLL

Faglig ledelse – uavhengig kontroll					
	TK1		TK2		TK3
Trinmodell					Master Praksis
			Bachelor Praksis	→	PK Praksis klassen over
	Teknisk fagskole	→	PK Praksis klassen over	X	
	Mester PK	X			
Krav	Dekker direkte kravene i tiltaksklassen og kan klatre til overliggende tiltaksklasse				
Alternativt krav	Dekker direkte kravene i tiltaksklassen og kan ikke klatre til overliggende tiltaksklasse				
PK	PK'ene skal dekke eventuelle bransjespesifikke krav. Dette kan være en kombinasjon av kurs og formell utdanning				

Videre må denne vise hvilke konkrete KompetansePakker (PK) som gjelder både det man trenger innenfor hvert område og man skal ha for å bevege seg fra en tiltaksklasse til en annen. Noe må også henspile fra en tenkt utdanning som kanskje ikke fins i dag. Sertifiserte kurs/utdanning, praksis (den jobben man gjør innenfor sitt fagfelt) og erfaring (standardarbeid, drive kurs, deltagelse i fagkomiteer/ organisasjoner/forskning, osv.).

PK PRO/Kontroll: Krav til 50 % mer erfaring og 30 studiepoeng fra relevant fagnivå og emne man ønsker å jobbe i. Mulighet til å gå opp Ttkl. Gjelder kun en et sprang/Ttkl.

F.eks. PRO/Kontroll: Hvis man ønsker som å gå fra tiltaksklasse 1 til 2, og kan dokumentere 50 % mer erfaring enn hva en bachelor kreves og kan dokumentere 30 studiepoeng fra relevant fagområde og emne fra Bachelor studie, skal dette være godt nok sammen med fagspesifikt krav kunne godkjennes fra Sentral Godkjenning i Ttkl. 2 og ha dokumentert relevant erfaring og kompetanse.

PK UTF: Bransjespesifikk, se under.

7. Sluttkompetanse brannkonsept

Kompetansekrav for tiltaksklasse 3:

- Faglig ledelse med utdanningsnivå c (master).
- Fagsammensetning med minst 120 studiepoeng innen brann sikkerhet, risikoanalyse, konstruksjonssikkerhet, og/eller fluiddynamikk.
- 8 års relevant erfaring med brannteknisk risikoanalyse.

eller

- Faglig ledelse med utdanningsnivå b (bachelor).
- Fagsammensetning med minst 120 studiepoeng innen brann sikkerhet og risikoanalyse.
- 12 års relevant erfaring med brannteknisk risikoanalyse.

Kompetansekrav for tiltaksklasse 2:

- Faglig ledelse med utdanningsnivå b (bachelor).
- Fagsammensetning med minst 60 studiepoeng innen brann sikkerhet og risikoanalyse.
- 6 års relevant erfaring med brannteknisk risikoanalyse.

Kompetansekrav for tiltaksklasse 1:

- Faglig ledelse med utdanningsnivå a (fagskole).

- Fagsammensetning med tekniske byggfag eller sikkerhetsfag.
- 4 års relevant erfaring med brannteknisk vurdering.

8. Sluttkompetanse slokkeinstallasjoner

Prosjektering

Funksjons- og ytelseskravene i det enkelte prosjekt oppgis i brannsikkerhetsstrategien (-konseptet) som er utarbeidet av rådgivende ingeniør brannteknikk (RIBr). Her må også brannteknisk rådgiver plassere bygget og installasjonene i rett tiltaksklasse uavhengig av formalisert tabell. Dette må skje på bakgrunn av brukers behov, risiko og sårbarhet. Disse blir bearbeidet av rådgivende ingeniør brann slokkeinstallasjoner (RIBs) og gjengitt i arbeidsgrunnlaget (tegninger og beskrivelser).

Sluttkompetanse til PRO, UTF og KPR/KUT.

Virksomhet som utfører arbeid innenfor fagfeltet prosjektering av slokkeinstallasjoner på byggeprosjekter (Inkludert ombygning, større reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha relevante faglige kvalifikasjoner til å prosjektere slokkeanlegg i henhold til Plan- og bygningsloven med forskrifter og relevante standarder.

Virksomhet som utfører arbeid innen fagfeltet utførelse av slokkeinstallasjoner på byggeprosjekter (inkludert ombygning, reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha relevante faglige kvalifikasjoner til å forstå, vurdere og utføre funksjons- og ytelseskravene gitt i arbeidsgrunnlaget (tegninger og beskrivelser) fra RIBs og i henhold til Plan- og bygningsloven med forskrifter og relevante standarder. Faglig leder ved virksomheten er ansvarlig for at dokumenterte vurderinger blir foretatt før personell starter utførelse av arbeidet for virksomheten i angjeldende prosjekt.

Virksomhet som utfører arbeid innenfor fagfeltet uavhengig kontroll av slokkeinstallasjoner på byggeprosjekter (Inkludert ombygning, reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha kvalifikasjoner til å prosjektere, utførelse, samt kontrollere etter gjeldene Plan- og bygningslov med forskrifter og relevante standarder.

Virksomhet - kvalifikasjonskrav

Virksomhet må ha personell med nødvendig kvalifikasjoner som dekker de spesifiserte fagområder og kontrolloppgaver innen slokkeinstallasjoner som skal utføres. Kompetansen og godkjenningen er knyttet opp til en faglig ledelse, som skal være ansatt i virksomheten.

Faglig leder er virksomhetens operative ledelse.

Kvalifikasjonskrav faglig ledelse

Kompetansenivået til faglig ledelse deles inn i 3 grupper avhengig av kompleksitet og omfang av arbeidsoppgavene i det enkelte prosjekt.

Inndelingen følger tiltaksklassene 1, 2 og 3 (T1-T3).

Dette er en harmonisering mot offentlig byggesaksforskrift, og dennes fortolkning av arbeidsoppgavenes kompleksitet, eller hvilke konsekvenser feil eller mangler ved utførelsen kan medføre.

Med **T1** menes enkle oppgaver med mindre omfang, der feil eller mangler ved utførelsen kan få små konsekvenser.

Med **T2** menes middels komplekse eller middels omfattende oppgaver, der feil eller mangler ved utførelsen kan få middels konsekvenser.

Med **T3** menes komplekse eller omfattende oppgaver, der feil eller mangler ved utførelsen kan få store konsekvenser.

Kvalifikasjon som kreves for nivåene er at faglig leder tilfredsstillt kravene til slik det fremkommer under.

	Tiltaksklasse 1	Tiltaksklasse 2	Tiltaksklasse 3
PRO Slukkeinstallasjoner			
	<i>a) Mester/Fagskole</i>	<i>b) Ingeniør (Bachelor)</i>	<i>c) Ingeniør (Master)</i>
UTF Slukkeinstallasjoner			
	<i>d) Fag- /svennebrev</i>	<i>e) Mester</i>	<i>f) Fagskole</i>
UAVHENGIG KONTROLL Slukkeinstallasjoner			
	<i>a) Mester/Fagskole</i>	<i>b) Ingeniør (Bachelor)</i>	<i>c) Ingeniør (Master)</i>

For grupper **d)-f)** gjelder at erfaring (praksis) dokumenteres etter kravet **g)** nevnt under.

Med relevant fagområde, nevnt under **a)-b)**, menes primært brannfaglig utdanning, eller sekundært byggetekniske fag. Med relevant fagområde, nevnt under **c)-f)**, menes primært byggetekniske utdanning, eller sekundært fag som ligger nært opp til byggetekniske fag.

- Teknisk fagskole eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 3 års erfaring etter utdanning innen aktuelt arbeidsområde innen slukkeinstallasjoner eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.
- Teknisk høyskole, Ingeniørhøyskole eller tilsvarende med graden Bachelor eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 5 års etter eller i erfaringstiden med aktuelt arbeidsområde eller innfrielse av punkt c) med 8 års praksis i utførelse av arbeid i aktuelt arbeidsområde innen slukkeinstallasjoner eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.
- Teknisk høyskole, Ingeniørhøyskole eller tilsvarende med graden Master, Siv. Ing. eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 8 års erfaring etter eller i erfaringstiden med aktuelt arbeidsområde eller innfrielse av punkt b) med 12 års praksis i utførelse av arbeid i aktuelt arbeidsområde innen slukkeinstallasjoner eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.

- d) Fag- eller svennebrev eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 2 års erfaring etter utdanning med aktuelt arbeidsområde.
- e) Mester (VVS) med minst 5 år praksis i utførelse av arbeid i aktuelt arbeidsområde innen slokkeinstallasjoner, eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.
- f) Teknisk fagskole (VVS) eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 3 års erfaring etter utdanning innen aktuelt arbeidsområde innen slokkeinstallasjoner eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.
- g) Dokumentert erfaring innen aktuelt arbeidsområde, knyttet til nødvendige detaljer om varighet, omfang, bruk av verktøy og komponenter (type, klassifisering, merkenavn, etc.). Med erfaring menes praktisk utførelse, anvendelse av kunnskap om redskap, maskin, teknikk, system eller metode innen utførelse av slokkeinstallasjoner i den hensikt å løse et problem eller utføre en særskilt oppgave.

Faglig prosjektledelse

Faglig ledelse skal ved avtalte milepæler i prosjektets fremdriftsplan innhente dokumentasjon som viser måloppnåelse av funksjons- og ytelseskrav.

Slik dokumentasjon skal danne grunnlag for kvalitetssikring og eventuelle befaringer.

Akkreditert sertifiseringsordning

Bransjen må følge sertifisering for gjeldende fagområde.

Innspill til kvalifikasjonskrav i Saksbehandlingsforskriften som er gitt her, vil ikke være i strid med bransjestandard.

Innspill:

9. Sluttkompetanse passiv brannsikring

Prosjektering

Funksjons- og ytelseskravene i det enkelte prosjekt oppgis i brannsikkerhetsstrategien (-konseptet) som er utarbeidet av rådgivende ingeniør brannteknikk (RIBr). Disse blir bearbejdet av rådgivende ingeniør byggeteknikk (RIB) og gjengitt i arbeidsgrunnlaget (tegninger og beskrivelser).

Kompetanse.

Virksomhet som utfører arbeid innen fagfeltet utførelse og kontroll av passiv brannsikring på byggeprosjekter (inkludert rehabilitering, tilbygg, påbygg og ombygg), skal ha kvalifikasjoner til å forstå, vurdere og utføre funksjons- og ytelseskravene gitt i arbeidsgrunnlaget (tegninger og beskrivelser) fra RIBr og RIB.

Faglig leder ved virksomheten er ansvarlig for at dokumenterte vurderinger blir foretatt før personell starter utførelse av arbeidet for virksomheten i angjeldende prosjekt.

Virksomhet - kvalifikasjonskrav

Virksomhet må ha personell med nødvendig kvalifikasjoner som dekker de spesifiserte fagområder og kontrollopgaver innen passiv brannsikring som skal utføres. Kompetansen og godkjenningen er knyttet opp til en faglig ledelse, som skal være ansatt i virksomheten.

Faglig leder er virksomhetens operative ledelse.

Kvalifikasjonskrav faglig ledelse

Kompetansenivået til faglig ledelse deles inn i 3 grupper avhengig av kompleksitet og omfang av arbeidsoppgavene i det enkelte prosjekt.

Inndelingen følger tiltaksklassene 1, 2 og 3 (T1-T3).

Dette er en harmonisering mot offentlig byggesaksforskrift, og dennes fortolkning av arbeidsoppgavenes kompleksitet, eller hvilke konsekvenser feil eller mangler ved utførelsen kan medføre.

Med **T1** menes enkle oppgaver med mindre omfang, der feil eller mangler ved utførelsen kan få små konsekvenser.

Med **T2** menes middels komplekse eller middels omfattende oppgaver, der feil eller mangler ved utførelsen kan få middels konsekvenser.

Med **T3** menes komplekse eller omfattende oppgaver, der feil eller mangler ved utførelsen kan få store konsekvenser.

Kvalifikasjon som kreves for nivået **T3** er at faglig leder tilfredsstiller kravene til **a)** nevnt under.

Kvalifikasjon som kreves for nivået **T2** er at faglig leder tilfredsstiller kravene til **b)** nevnt under.

Kvalifikasjon som kreves for nivået **T1** er at faglig leder tilfredsstiller ett av kravene til **c)** eller **d)** nevnt under.

For alle grupper gjelder at erfaring (praksis) dokumenteres etter kravet **e)** nevnt under.

Med relevant fagområde, nevnt under **a)-c)**, menes primært byggfagene, eller sekundært tekniske fag i nær tilknytning til byggfagene.

- a) Teknisk høgskole, Ingeniørhøgskole eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 5 års erfaring etter utdanning med aktuelt arbeidsområde **eller** innfrielse av punkt b) med 8 års praksis i utførelse av arbeid i aktuelt arbeidsområde innen passiv brannsikring eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres
- b) Teknisk fagskole, mesterbrev, fagbrev eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 3 års erfaring etter utdanning innen aktuelt arbeidsområde **eller** innfrielse av punkt c) med 5 års praksis i utførelse av arbeid i aktuelt arbeidsområde innen passiv brannsikring eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.

- c) Fag- eller svennebrev eller tilsvarende innen relevant fagområde, dokumentert minst 2 års erfaring etter utdanning med aktuelt arbeidsområde.
- d) Minst 5 år praksis i utførelse av arbeid i aktuelt arbeidsområde innen passiv brannsikring, eller annen spesielt kvalifiserende erfaring som kan dokumenteres.
- e) Dokumentert erfaring innen aktuelt arbeidsområde, knyttet til nødvendige detaljer om varighet, omfang, bruk av verktøy og komponenter (type, klassifisering, merkenavn, etc.). Med erfaring menes praktisk utførelse, anvendelse av kunnskap om [redskap](#), [maskin](#), teknikk, system eller metode innen utførelse og kontroll av passiv brannsikring i den hensikt å løse et problem eller utføre en særskilt oppgave.

Faglig prosjektledelse

Faglig ledelse skal ved avtalte milepæler i prosjektets fremdriftsplan innhente dokumentasjon som viser måloppnåelse av funksjons- og ytelseskrav.

Slik dokumentasjon skal danne grunnlag for kvalitetssikring og eventuelle befaringer.

Akkreditert sertifiseringsordning

Bransjen har gjennom Brannfaglig Fellesorganisasjon tatt initiativ til og utarbeidet en bransjestandard for kvalitetsstyring, basert på NS ISO 9001:2015.

Bransjestandarden er p.t. under vurdering som akkreditert ordning for sertifisering av virksomheter.

Det vil være lite hensiktsmessig å gi innspill til kvalifikasjonskrav i Saksbehandlingsforskriften som er i strid med bransjestandarden.

Passiv brannsikring innebærer:

- innsetting av dører, luker og vinduer i brannskillende bygningskonstruksjoner,
- fuging av brannskillende konstruksjoner,
- branntetting av gjennomføring i brannskillende konstruksjoner, herunder nødvendig beskyttelse som isolering etc.
- brannbeskyttelse av betong-, stål-, og trekonstruksjoner som har en brannsikringsmessig og/eller bærende funksjon
- «oppsetting av vegger/dekker med brannklassifiserte krav, herunder betong, lettbetong/klinker og gips»

10. Sluttkompetanse brannalarmanlegg

Sluttkompetanse til PRO, UTF og KPR/KUT.

Virksomhet som utfører arbeid innenfor fagfeltet prosjektering av brannalarm på byggeprosjekter (Inkludert ombygning, større reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha relevante faglige kvalifikasjoner til å prosjektere brannalarmanlegget i henhold til Plan- og bygningsloven med forskrifter og relevante standarder. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

Virksomhet som utfører arbeid innen fagfeltet utførelse av brannalarmanlegg på byggeprosjekter (inkludert ombygning, reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha relevante faglige kvalifikasjoner til å forstå, vurdere og utføre funksjons- og ytelseskravene gitt i arbeidsgrunnlaget (plan for alarmorganisering og tegninger) fra RIBs og i henhold til Plan- og bygningsloven med forskrifter og relevante standarder. Faglig leder ved virksomheten er ansvarlig for at dokumenterte vurderinger blir foretatt før personell starter utførelse av arbeidet for virksomheten i angjeldende prosjekt. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

Virksomhet som utfører arbeid innenfor fagfeltet uavhengig kontroll av brannalarmanlegg på byggeprosjekter (Inkludert ombygning, reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha kvalifikasjoner til å prosjektere, vurdere utførelse, samt kontrollere etter Plan for alarmorganisering og relevante standarder. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

11. Sluttkompetanse ledesystem

Sluttkompetanse til PRO, UTF og KPR/KUT.

Virksomhet som utfører arbeid innenfor fagfeltet prosjektering av ledesystemer på byggeprosjekter (Inkludert ombygning, større reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha relevante faglige kvalifikasjoner til å prosjektere ledesystemet, uavhengig av elektrisk eller etterlysende i henhold til brannkonseptets rømningsstrategi med tegninger og etter Plan- og bygningsloven med forskrifter og relevante standarder. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

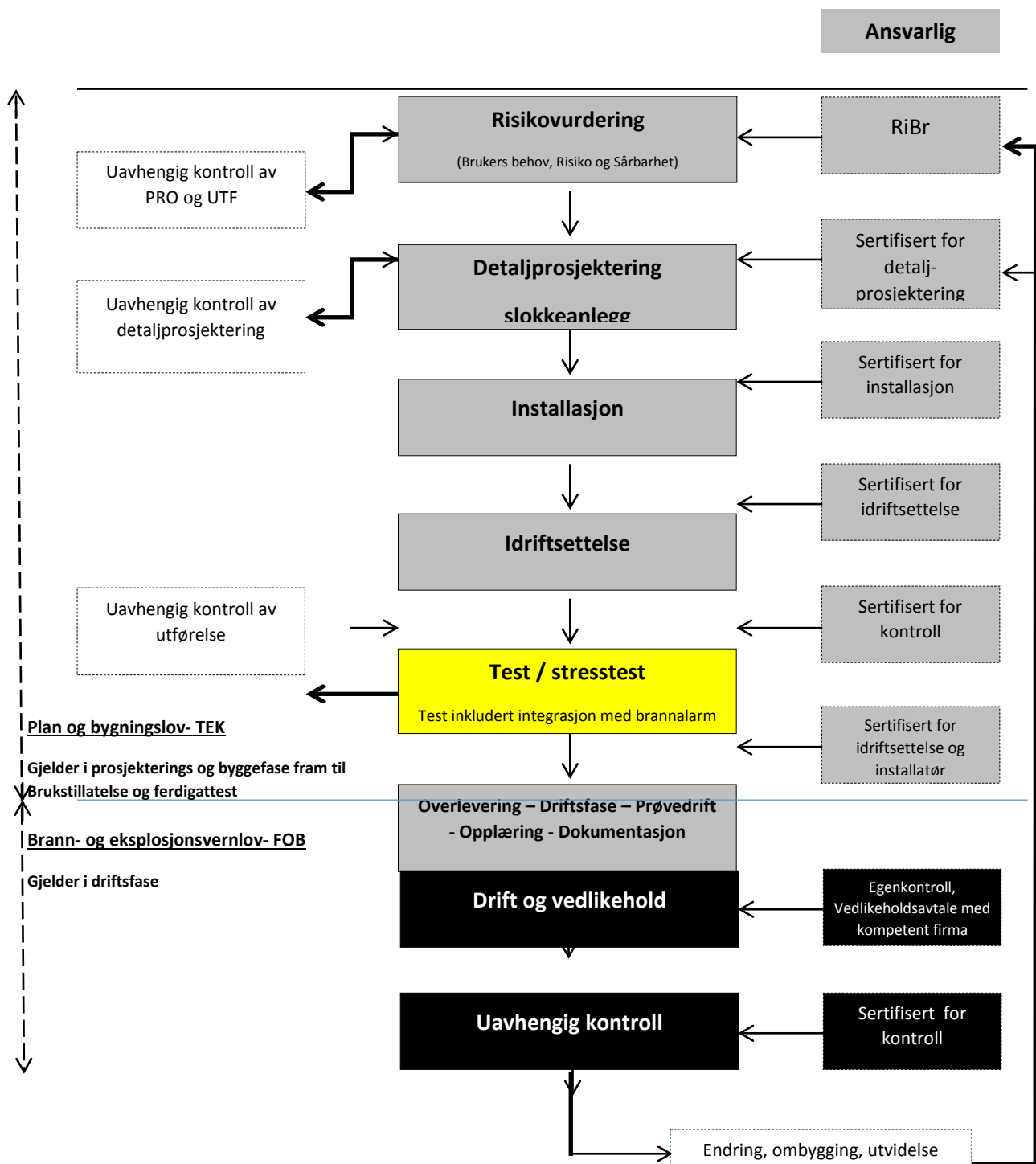
Virksomhet som utfører arbeid innen fagfeltet utførelse av brannalarmanlegg på byggeprosjekter (inkludert ombygning, reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha relevante faglige kvalifikasjoner til å forstå, vurdere og utføre funksjons- og ytelseskravene gitt i arbeidsgrunnlaget i henhold til brannkonseptets rømningsstrategi med tegninger og etter Plan- og bygningsloven med forskrifter og relevante standarder. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

Faglig leder ved virksomheten er ansvarlig for at dokumenterte vurderinger blir foretatt før personell starter utførelse av arbeidet for virksomheten i angjeldende prosjekt. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

Virksomhet som utfører arbeid innenfor fagfeltet uavhengig kontroll av ledesystemer på byggeprosjekter (Inkludert ombygning, reparasjoner, tilbygg og påbygg), skal ha kvalifikasjoner til å prosjektere, vurdere utførelse, samt kontrollere etter brannkonseptets rømningsstrategi med tegninger og relevante standarder. I bunn ligger sertifiserte kurs innen fagområdet.

Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for slokkeanlegg

Prosessmatrisen i figur A.1 viser sammenheng mellom de forskjellige fasene i prosjektering av slokkeanlegg, og ansvarshavende på de ulike fasene fra prosjekteringen til og med drift og vedlikehold.



Figur A.1 – Prosessmatrise for slokkeanlegg

Forklaring til tillegg A.1

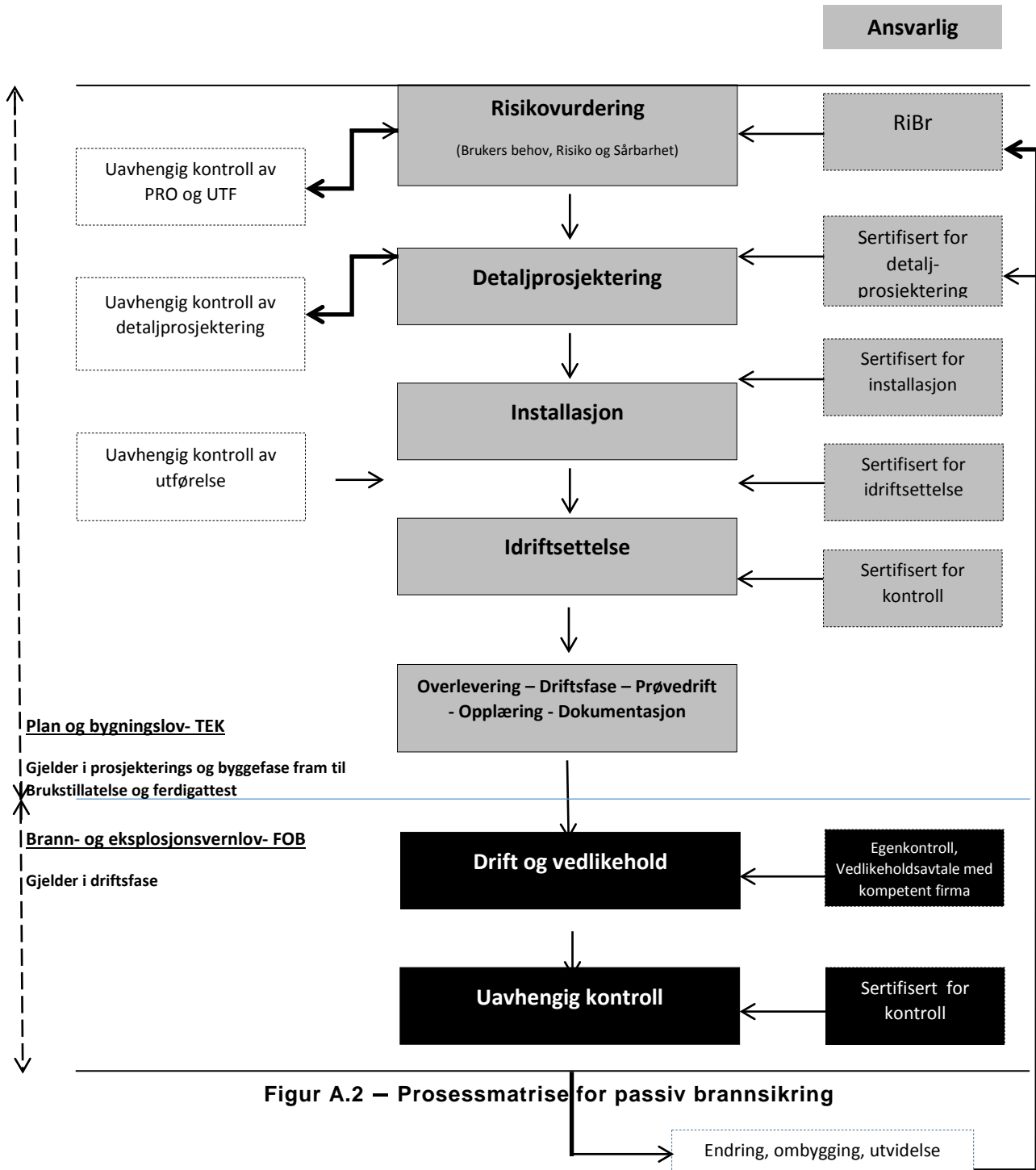
Nedenfor stående figur forklarer ansvarsfordelingen under prosjektering og installasjon.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
I prosjekterings- og byggefase frem til brukstillatelse gjelder Pbl – (Plan og bygningslov) med tilhørende byggeregler		
RiBr	Brannkonsept / Risikoanalyse Brannteknisk rådgiver som utarbeider brannkonsept.	Sentral godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK
RIBs Sertifisert for detaljprosjektering	Detaljprosjektering Detaljprosjekterende av slokkeanlegg	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK inkludert sertifisering for aktuelt slokkeanlegg og standard, eller leverandørens sertifisering på det aktuelle slokkesystem der den produktspesifikk.
Sertifisert for installasjon	Installasjon Installatør av sprinkler/slokkeanlegg	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK inkludert sertifisert for installasjon av aktuelt slokkeanlegg.
Sertifisert for idriftsettelse	Idriftsettelse Ved idriftsettelse av slokkeanlegg kreves det at vedkommende er godkjent å idriftsette av det aktuelle anlegg.	Kurses og sertifiseres av leverandør
Sertifisert for kontroll	Fullskalatest / Stresstest Test av anlegg sammen med brannalarmsystem. Anlegg som er styrt av brannalarmanlegg, må fullskalatestes opp mot plan for alarmorganisering.	Godkjent for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK inkludert sertifisering for brannalarm og sertifisert for slokkeanlegget. Administreres av kontrollør for slokkeanlegg.
Sertifisert for idriftsettelse og installatør	Overlevering – Driftsfase – Prøvedrift, Opplæring – Dokumentasjon Når anlegget er godkjent kan opplæring av driftspersonell gjennomføres. Normalt utføres dette av sertifisert person for idriftsettelse. Anlegget går inn i prøvedriftsfase og hvis alt fungerer, utsteder installatør samsvarserklæring. Leverandør som har installert og levert anlegget overleverer «som bygget» dokumentasjon, med eventuelle rettelser og beskrivelse av avvik fra detaljprosjektering. Dette skal gjenspeiles i FDV dokumentasjon.	Person som er sertifisert av leverandør for idriftsettelse. Installatør med godkjenning og ansvarsrett.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
Fra brukstillatelse-ferdigattest overtar <u>Driftsregler</u> – FOB - Forskrift om brannforebygging. Forutsetninger i brannkonsept videreføres og er gjeldende for drift og vedlikehold av bygg med tilhørende installasjoner.		
Egenkontroll/ettersyn,	Drift og vedlikehold Overordnet egenkontroll/ettersyn og hyppighet beskrives av RIBs og utføres av eier ved drift. RIBs utarbeider drifts og vedlikeholdsinstruks med utgangspunkt i de forhold som er gjeldende for anleggets bruk.	Eier ved driftspersonell skal ha nødvendig kunnskap men det kreves ingen godkjenning.
Vedlikeholdsavtale med kompetent firma	Eier inngår vedlikeholdsavtale med kompetent firma som utfører vedlikeholdet i henhold til RIBs plan og krav fra leverandør på materiellet.	Kompetent firma skal være sertifisert for vedlikehold av leverandør.
Sertifisert for kontroll	Årlig kontroll Utføres etter bestemte intervaller, minimum årlig. Kontrollør sjekker at forutsetninger ikke har endret seg og utarbeider rapport med eventuelle mangler og avvik som danner grunnlag for oppgradering eller feilretting.	Sertifisert for de respektive systemer.
Ved endring av risiko, sårbarhet eller andre forhold som krever oppgradering, ombygging eller utvidelse utløses krav i henhold til Pbl- og Byggreglene.		

Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for passiv brannsikring

Prosessmatrisen i figur A.2 viser sammenheng mellom de forskjellige fasene i prosjektering av passiv brannsikring, og ansvarshavende på de ulike fasene fra prosjekteringen til og med drift og vedlikehold.



Forklaring til tillegg A.2

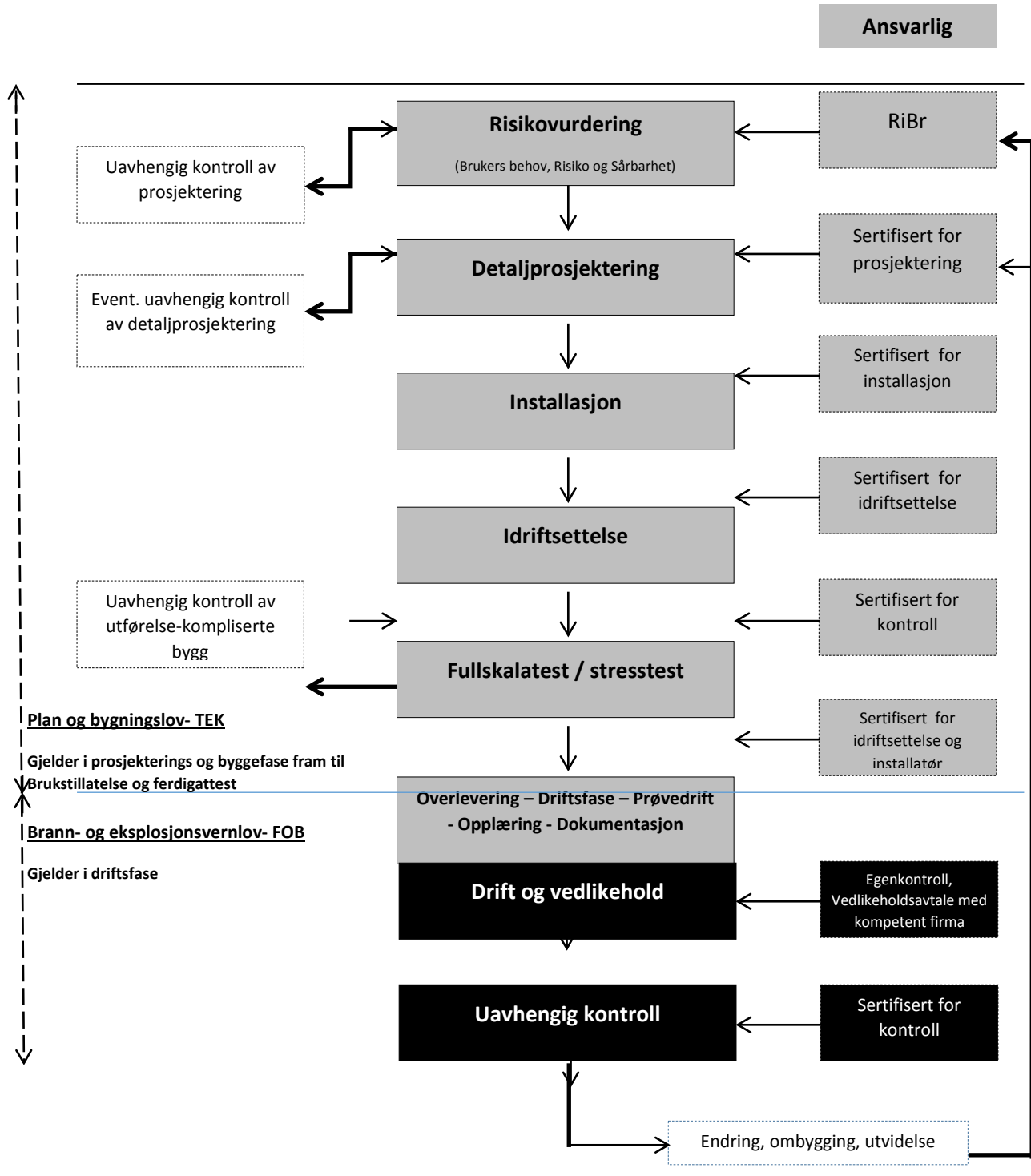
Nedenfor stående figur forklarer ansvarsfordelingen under prosjektering og installasjon.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
I prosjekterings- og byggefase frem til brukstillatelse gjelder Pbl – (Plan og bygningslov) med tilhørende byggeregler		
RiBr	Brannkonsept / Risikoanalyse Brannteknisk rådgiver som utarbeider brannkonsept.	Sentral godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK
Sertifisert for detaljprosjektering	Detaljprosjektering Detaljprosjekterende av passiv brannsikring	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK inkludert sertifisering og standard, og leverandørens sertifisering på det aktuelle produkt.
Sertifisert for installasjon	Installasjon Installatør av passiv brannsikring	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK inkludert sertifisert for installasjon av aktuelt produkt.
Idriftsettelse	Overlevering – Driftsfase – Prøvedrift, Opplæring – Dokumentasjon Når bygget er godkjent kan opplæring av driftspersonell gjennomføres. Normalt utføres dette av sertifisert person for idriftsettelse. Anlegget går inn i prøvedriftsfase og hvis alt fungerer, utsteder installatør samsvarserklæring. Leverandør som har installert og levert anlegget overleverer «som bygget» dokumentasjon, med eventuelle rettelser og beskrivelse av avvik fra detaljprosjektering. Dette skal gjenspeiles i FDV dokumentasjon.	Person som er sertifisert av leverandør for idriftsettelse. Installatør med godkjenning og ansvarsrett.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
Fra brukstillatelse-ferdigattest overtar <u>Driftsregler</u> – FOB - Forskrift om brannforebygging. Forutsetninger i brannkonsept videreføres og er gjeldende for drift og vedlikehold av bygg med tilhørende installasjoner.		
Egenkontroll/ettersyn,	Drift og vedlikehold Overordnet egenkontroll/ettersyn og hyppighet beskrives av RIBs og utføres av eier ved drift. RIBs utarbeider drifts og vedlikeholdsinstruks med utgangspunkt i de forhold som er gjeldende for anleggets bruk.	Eier ved driftspersonell skal ha nødvendig kunnskap men det kreves ingen godkjenning.
Vedlikeholdsavtale med kompetent firma	Eier inngår vedlikeholdsavtale med kompetent firma som utfører vedlikeholdet i henhold til RIBs plan og krav fra leverandør på materiellet.	Kompetent firma skal være sertifisert for vedlikehold av leverandør.
Sertifisert for kontroll	Årlig kontroll Utføres etter bestemte intervaller, minimum årlig. Kontrollør sjekker at forutsetninger ikke har endret seg og utarbeider rapport med eventuelle mangler og avvik som danner grunnlag for oppgradering eller feilretting.	Sertifisert for de respektive systemer.
Ved endring av risiko, sårbarhet eller andre forhold som krever oppgradering, ombygging eller utvidelse utløses krav i henhold til Pbl- og Byggreglene.		

Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for brann- og talevarslingsanlegg med integrasjon

Prosessmatrisen i figur A.3 viser sammenheng mellom de forskjellige fasene i prosjektering av talevarslingsanlegg, og ansvarshavende på de ulike fasene fra prosjekteringen til og med drift og vedlikehold.



Figur A.3 – Prosessmatrise for brann- og talevarslingsanlegg

Forklaring til tillegg A.3

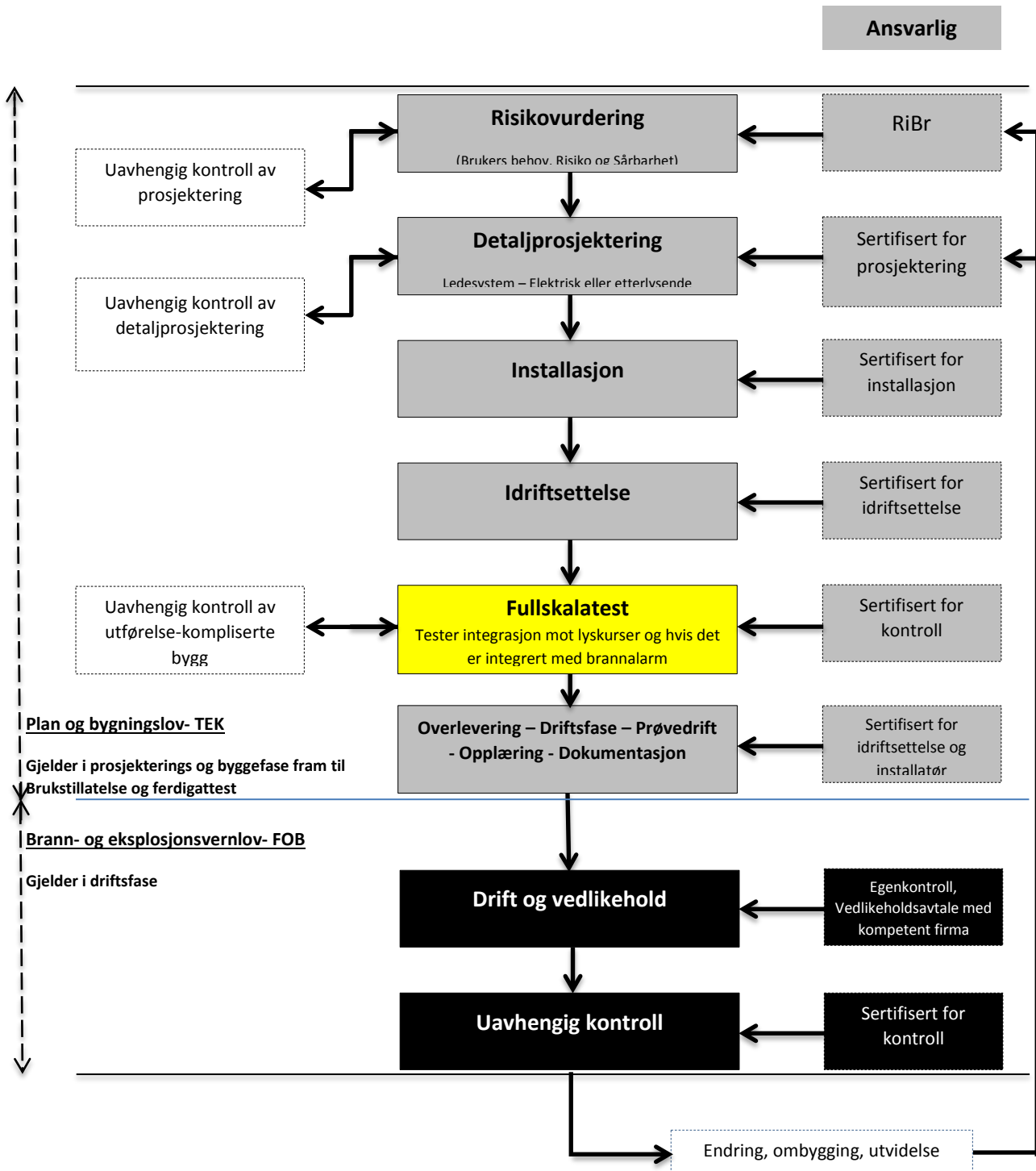
Nedenfor stående figur forklarer ansvarsfordelingen under prosjektering og installasjon.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
I prosjekterings- og byggefase frem til brukstillatelse gjelder Pbl - Plan og bygningslov med tilhørende byggeregler		
RiBr	Brannkonsept / Risikoanalyse Brannteknisk rådgiver som utarbeider brannkonsept.	Sentral godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK
Sertifisert for prosjektering	Detaljprosjektering Detaljprosjekterende av brann- og talevarslingsanlegg	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK iht. sertifisering med tilleggssertifisering for talevarsling.
Sertifisert for installasjon	Installasjon Installatør av brannalarmanlegget	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK for installasjon av brannalarm iht. sertifisering med tilleggssertifisering for talevarsling.
Sertifisert for idriftsettelse	Idriftsettelse Ved idriftsettelse av brannalarmanlegget kreves det at vedkommende er godkjent å idriftsette det aktuelle anlegg.	Kurses og godkjennes av leverandør
Sertifisert for kontroll	Fullskalatest / Stresstest Når anlegget er installert vil det være nødvendig å fullskalateste det under de forhold som er relevant for bygg og bruk.	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK for kontroll av brannalarm iht. sertifisering med tilleggssertifisering for talevarsling.
Sertifisert for idriftsettelse og installatør	Overlevering – Driftsfase – Prøvedrift, Opplæring – Dokumentasjon Når anlegget er godkjent kan opplæring av driftspersonell gjennomføres. Normalt utføres dette av godkjent person for idriftsettelse på vegne av leverandør (installatør). Anlegget går inn i prøvedriftsfase og hvis alt fungerer, utsteder installatør samsvarserklæring. Leverandør som har installert og levert anlegget overleverer «som bygget» dokumentasjon, med eventuelle rettelser og beskrivelse av avvik fra detaljprosjektering. Installatør eller andre kan ikke endre på plan for alarmorganisering uten avklaring med RiBr. Dette skal gjenspeiles i FDV dokumentasjon.	Person som er godkjent av leverandør for idriftsettelse. Installatør med sertifisering og ansvarsrett.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
Fra brukstillatelse-ferdigattest overtar <u>Driftsregler</u> – FOB - Forskrift om brannforebygging. Forutsetninger i brannkonsept videreføres og er gjeldende for drift og vedlikehold av bygg med tilhørende installasjoner.		
Egenkontroll, Vedlikeholdsavtale med kompetent firma	Drift og vedlikehold Overordnet egenkontroll og hyppighet beskrives av RiBr og utføres av eier ved drift. Leverandør utarbeider drifts og vedlikeholdsinstruks med utgangspunkt i de forhold som er gjeldende for anleggets bruk og slitasje. Eier inngår vedlikeholdsavtale med kompetent firma.	Eier ved driftspersonell skal ha nødvendig kunnskap men det kreves ingen godkjenning. Kompetent firma skal være godkjent for vedlikehold av leverandør.
Sertifisert for kontroll	Uavhengig kontroll Utføres etter bestemte intervaller, ofte årlig. Kontroll sjekker at forutsetninger ikke har endret seg og utarbeider rapport med eventuelle mangler og avvik som danner grunnlag for oppgradering eller feilretting.	Kontroll av brannalarm iht. sertifisering med tilleggssertifisering for talevarsling for de enkelte system.
Ved endring av risiko, sårbarhet eller andre forhold som krever oppgradering, ombygging eller utvidelse utløses krav i henhold til Pbl- og Byggreglene.		

Ansvarsfordeling fra prosjektering, installasjon til drifts og vedlikeholdsfasen for ledesystem

Prosessmatrisen i figur A.4 viser sammenheng mellom de forskjellige fasene i prosjektering av ledesystem, og ansvarshavende på de ulike fasene fra prosjekteringen til og med drift og vedlikehold.



Figur A.4 – Prosessmatrise for ledesystem

Forklaring til tillegg A.4

Nedenfor stående figur forklarer ansvarsfordelingen under prosjektering og installasjon.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
I prosjekterings- og byggefase frem til brukstillatelse gjelder Pbl - Plan og bygningslov med tilhørende byggeregler		
RiBr	Brannkonsept / Risikoanalyse Brannteknisk rådgiver som utarbeider brannkonsept.	Sentral godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK
Sertifisert for prosjektering	Detaljprosjektering Detaljprosjektering av ledesystem, elektrisk eller etterlysende	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK iht. sertifisering for ledesystem.
Sertifisert for installasjon	Installasjon Installatør av ledesystem	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK for installasjon av ledesystem med sertifisering for talevarsling.
Sertifisert for idriftsettelse	Idriftsettelse Ved idriftsettelse av ledesystemet kreves det at vedkommende er sertifisert for å idriftsette det aktuelle anlegg.	Kurses og godkjennes av leverandør
Sertifisert for kontroll	Fullskalatest / Stresstest Når anlegget er installert vil det være nødvendig å fullskalateste det under de forhold som er relevant for bygg og bruk. Spesielt gjelder dette elektriske system.	Godkjenning for ansvarsrett/oppfyller krav i SAK for kontroll av ledesystem iht. sertifisering.
Sertifisert for idriftsettelse og installatør	Overlevering – Driftsfase – Prøvedrift, Opplæring – Dokumentasjon Når anlegget er godkjent kan opplæring av driftspersonell gjennomføres. Normalt utføres dette av godkjent person for idriftsettelse på vegne av leverandør (installatør). Anlegget går inn i prøvedriftsfase og hvis alt fungerer, utsteder installatør samsvarserklæring. Leverandør som har installert og levert anlegget overleverer «som bygget» dokumentasjon, med eventuelle rettelser og beskrivelse av avvik fra detaljprosjektering. Installatør eller andre kan ikke endre på plan for alarmorganisering uten avklaring med RiBr. Dette skal gjenspeiles i FDV dokumentasjon.	Person som er godkjent av leverandør for idriftsettelse. Installatør med sertifisering og ansvarsrett.

Ansvarlig rolle	Beskrivelse	Godkjenning/sertifisering
Fra brukstillatelse-ferdigattest overtar Driftsregler – FOB - Forskrift om brannforebygging. Forutsetninger i brannkonsept videreføres og er gjeldende for drift og vedlikehold av bygg med tilhørende installasjoner.		
Egenkontroll, Vedlikeholdsavtale med kompetent firma	Drift og vedlikehold Overordnet egenkontroll og hyppighet beskrives av RiBr og utføres av eier ved drift. Leverandør utarbeider drifts og vedlikeholdsinstruks med utgangspunkt i de forhold som er gjeldende for anleggets bruk og slitasje. Eier inngår vedlikeholdsavtale med kompetent firma.	Eier ved driftspersonell skal ha nødvendig kunnskap men det kreves ingen godkjenning. Kompetent firma skal være godkjent for vedlikehold av leverandør.
Godkjent for kontroll	Uavhengig kontroll Utføres etter bestemte intervaller, ofte årlig. Kontroll sjekker at forutsetninger ikke har endret seg og utarbeider rapport med eventuelle mangler og avvik som danner grunnlag for oppgradering eller feilretting.	Sertifisert med opplæring i de respektive systemer.
Ved endring av risiko, sårbarhet eller andre forhold som krever oppgradering, ombygging eller utvidelse utløses krav i henhold til Pbl- og Byggreglene.		