

			Oppdragsnavn: Midlertidig brannstasjon – Nannestad kommune	
			Brannkonsept	
			Rev. nr.: 00	Prosjektnummer: 2026069
			Type: Brannstasjon/garasje	
			Kommune: Nannestad	G. nr.: 27
Q Rådgivning AS Besøksadresse Øvregata 126, 5527 HAUGESUND Trudvangveien 67, 3117 TØNSBERG		Postadresse: Postboks 95 5501 Haugesund Org. nr. 932 935 031		Adresse: Mikkel Revs veg 17, 2030 Nannestad
E-post: ribr@q-rad.no , www.q-rad.no			Tiltaksklasse: 1	Dato: 20.04.2026
Oppdragsgiver: Nannestad kommune			Oppdragsgiver referanse: Even Østreng Martinsen	
Oppdragsbeskrivelse/Mandat: Q Rådgivning skal utføre brannteknisk prosjektering iht. funksjonskrav gitt i teknisk forskrift (TEK17) til plan- og bygningsloven. Brannkonseptet angir funksjonskrav som underlag for detaljprosjektering, ref. <i>Sintef Byggforskserien</i> - 321.026 Brannsikkerhet - Brannsikkerhetsstrategi og brannkonsept [17]				
Sammendrag: Q Rådgivning er kommet frem til en tilfredsstillende sikkerhet ved følgende forutsetninger og hovedtiltak.				
Forutsetninger: – Risikoklasse 2 – Brannklasse 1				
Hovedtiltak: – Bæring R 30 for vognhall – Bæring R15 for administrasjonsbygg – Brannsmitte er ivaretatt med avstand over 8 meter mellom bygninger. – Takoverbygg A2-s1,d0 [ubrennbar] – Automatisk brannalarmanlegg – Rømning direkte til terreng – Sløkkeutstyr i form av brannslanger eller håndslukkere				
Brannkonseptet må ses i sammenheng med branntegningene og situasjonsplanen for bygget. Ved behov for ytterligere dokumentasjon av valgte løsninger vil Q Rådgivning fremlegge dette.				
Utført av: [Elektronisk signatur] Fredrik Dolva Jore Rådgiver brann og sikkerhet		Kontrollert av: [Elektronisk signatur] Bjørn-Harald Silseth Sr. Branningeniør		
Rev.	Dato	Innhold	Utført	Kontrollert

Innholdsfortegnelse

1	GRUNNLAG	3
1.1	KVALITETSSIKRING AV PROSJEKTERING	3
1.2	IDENTIFIKASJON AV TILTAK	3
1.3	TEGNINGSGRUNNLAG ARKITEKT	3
1.4	REVISJONSHISTORIKK RAPPORT	4
1.5	BRANNTEGNINGER - TEGNINGSLISTE	4
1.6	FORUTSETNINGER FOR BRUK	4
1.7	LOKAL BEREDSKAP / BRANNVESEN	6
1.8	BRANNSIKKERHET I BYGGEPERIODEN	8
2	BRANNTEKNISK UTFØRELSE AV BYGGET	9
2.1	BÆREEVNE OG STABILITET	9
2.2	SIKKERHET VED EKSPLOSJON	10
2.3	OVERFLATER OG KLEDNINGER	10
2.4	TAKTEKKING OG ISOLASJONSMATERIALER	10
2.5	BRANNCELLER	11
2.6	TRAPPEROM	12
2.7	DØRER	12
2.8	BRANNVEGG / SEKSJONERING	13
2.9	VVS	13
2.10	ELEKTRISKE INSTALLASJONER	15
2.11	RØMNING	17
3	EKSEMPLER PÅ VALG AV MATERIALER	19
3.1	OVERFLATER OG KLEDNING	19
4	REFERANSER	20

1 GRUNNLAG

Den branntekniske prosjekteringen er utarbeidet på følgende grunnlag:

- Gjennomgang av tegninger og gjeldende dokumentasjon for prosjektet utarbeidet av MAP arkitekter.

Lovverk / forskrift	
PBL	Plan- og bygningsloven [1]
TEK17	Forskrift om tekniske krav til byggverk [3]
VTEK17	Veiledningen om tekniske krav til byggverk [6]

1.1 KVALITETSSIKRING AV PROSJEKTERING

Q Rådgivning har et kvalitetssystem bygd på prosedyrer og hjelpedokumenter. Prosedyren PRO 003-03 Brannteknisk prosjektering, SJE003-03 Oppdragshåndtering samt sjekklisten for egen- og sidemannskontroll er styrende for all brannteknisk prosjektering.

Rapporten er bygd opp med punkter fra teknisk forskrift i kap. 2. Med mindre det er kommentert i punktet at forholdet fraviksvurderes skal bygget oppføres i henhold til intensjonen i VTEK.

Det skal ikke avvikes fra løsninger og forutsetninger beskrevet i brannkonseptet med mindre det er avklart med ansvarlig prosjekterende for brann (RIBr).

1.2 IDENTIFIKASJON AV TILTAK

Q Rådgivning er engasjert av Nannestad kommune i forbindelse med oppføring av en midlertidig brannstasjon i Mikkel Revs veg i Nannestad, stasjonen er planlagt som to bygg med intern avstand over 8 meter fra hverandre. Administrasjonsbygget skal bestå av møterom og kontorer (uten faste kontorplasser), og garderober. Vognhall består av oppstilling for 2 brannbiler, oppstillingsplass for liten bil med mesanin over.

1.3 TEGNINGSGRUNNLAG ARKITEKT

Firma	Tegningsnavn	Rev.	Mottatt	Innhold
MAP Arkitekter AS	A-3-10-01- PLAN 01	00	16.04.2026	Plantegning 1. etasje

Firma	Tegningsnavn	Rev.	Mottatt	Innhold
MAP Arkitekter AS	A-3-10-02-PLAN 02	00	16.04.2026	Plantegning 2. etasje
MAP Arkitekter AS	A-3-41-01-SNITT	00	16.04.2026	Snittegning
MAP Arkitekter AS	A-3-51-01-FASADER	00	16.04.2026	Fasader
MAP Arkitekter AS	A-4-90-01-PERSPEKTIVE R	00	16.04.2026	Perspektiver

1.4 REVISJONSHISTORIKK RAPPORT

Rev.nr	Bakgrunn / innhold	Tekstfarge
00	Hovedrapport	Svart

1.5 BRANNTEGNINGER - TEGNINGSLISTE

Tegningsnummer	Tegningsnavn	Revisjon	Dato
2026069-01	Branntegning 1. etg.	00	17.04.2026
2026069-02	Branntegning 2. etg.	00	17.04.2026
2026069-S1	Branntegning snitt	00	17.04.2026

1.6 FORUTSETNINGER FOR BRUK

Område	Grunnlag
Rammetillatelse	Q Rådgivning har ikke mottatt rammetillatelse for prosjektet, og er heller ikke opplyst om forhold i byggesaken som har betydning for brannsikkerheten i prosjektet.
Særskilt risiko	Det er ikke mottatt informasjon som tilsier at det er særskilt risiko for brann eller eksplosjon i bygningen. Eventuell lagring av brannfarlig vare skal utføres i henhold til gjeldende forskrifter om oppbevaring av brannfarlig og trykksatt stoff [4].

Tiltaksklasse	1		
Bruksområde	Brannstasjon uten døgnbemanning		
Risikoklasse	2		
Antall tellende etasjer	Administrasjonsbygg – 1 tellende etasje Vognhall – 2 tellende etasjer* *Mesanin utgjør mer enn 20% (1/5) av underliggende etasje og inkluderes i det totale tellende etasjeantallet.		
Brannklasse	1		
Bruttoareal pr. etasje	Administrasjonsbygg		
	1. etasje	Ca. 240	m ²
	Vognhall		
	1. etasje	178,7	m ²
	2. etasje	53,5	m ²
	Sum bruttoareal:	Ca. 470	m ²
Persontall	Det skal ikke tilrettelegges for faste arbeidsplasser i byggene. Administrasjonsbygget tilrettelegges for sporadisk møtevirksomhet og kontorarbeid for et mindre antall personer. Vognhall vil benyttes til øvingsvirksomhet av brannmannskaper. Personbelastningen vurderes som lav og ikke dimensjonerende for rømning.		
Produktdokumentasjon	Alle produkter som benyttes i prosjektet må tilfredsstille de branntekniske egenskapene som er fastlagt i NS-EN 13501 [12].		
Brannteknisk klassifisering	For brannteknisk klassifisering av bygningsdeler henvises det til <i>Sintef Byggforskserien - 520 320 [18]</i>		
Brannenergi	50 – 400 MJ/m ² Bestemmelse av brannenergi utføres i henhold til <i>Sintef Byggforskserien - 321.051 [14]</i> .		
Plassering iht. eksisterende bebyggelse	Byggene plasseres i en avstand på minimum 8 meter fra nærliggende bebyggelse.		

1.7 LOKAL BEREDSKAP / BRANNVESEN

Område	Grunnlag	
Dimensjonering av brannvesen og utrykningstid	Det forutsettes at brannvesenet er dimensjonert iht. brann- og redningsvesenforskriften. Avstanden fra Øvre Romerike brann og redning (ØRBR) sin hovedbrannstasjon i Jessheim til objektet er ca. 17,2 km. Dette tilsvarer en kjøretid på ca. 17 minutter.	
Tilgjengelighet til bygningen	Det må være tilrettelagt for kjørbare atkomst helt frem til hovedinngang og brannvesenets angrepsvei i byggverk. Brannvesenets biler har behov for følgende kapasiteter: Nødvendige kapasiteter er hentet fra Øvre Romerike brann og redning sin veileder for utbyggere, versjon 2, datert 19.03.2024.	
Tilgjengelighet til bygningen	Kjørebredde på rettløpsvei:	
	Stigning (maks)	Krav
	Fri Høyde	3,5 m
	Svingradius, ytterkant vei, minst	9,5 m
	Totalvekt, minst	12 m
	Akseltrykk, minst	4,5 m
	Boggitrykk, minst	15 cm
	Terskel/oppkanthøyde	1:8
Tilgjengelighet til bygningen	Låste bommer, pullerter og lignende kan forsinke brannvesenets innsats, og må avklares med brannvesenet i hvert tilfelle.	
Angrepsvei for brannvesen	I forbindelse med brannvesenets angrepsvei må det tilrettelegges for følgende krav til oppstillingsplass for brannvesenets biler:	
	Beskrivelse	Krav mannskaps- og vanntankbil
	Bredde, minst	1:20
	Lengde, minst	10 m

Område	Grunnlag	
	Fri kjørehøyde, minst	4 m
	Stigningsforhold på oppstillingsplass, maksimalt	10 t / 20 t
	Totalvekt, minst	28 tonn
	Punktbelastning støtteben	19 tonn på belastningsflate 60x60cm
	Kant oppstillingsplass	Minst 3 meter fra fasade/bygningsdel
	Maks terskelhøyde (fortauskant)	Maks 15 cm
	Avstand til høyspentledning	Minimum 35 meter
	Avstand fra støttebein til svake punkt som kum	Minimum 2 meter
Adkomstvei og oppstillingsplass	Parkering (aktuelt ved dedikert oppstillingsplass)	Ikke tillatt på steder som er beregnet for brannvesenets materiell i en akuttsituasjon. Slike steder skal være merket med «Parkering forbudt – oppstillingsplass brannvesenet». Oppstillingsplass merkes med skilt i hver ende av plassen. Nødvendig bredde på oppstillingsplass angis på skiltet, og bør også være oppmerket på bakken. Vektbegrensninger må skiltes tydelig.
	Tilgjengelighet – adkomst og oppstillingsplass	Kjøreveier og oppstillingsplasser for brannvesenets kjøretøy bør tillegges funksjon som kjøre- og/eller gangveier med fast dekke. Dette for å sikre snømåking på vinterstid. Armert gress anses ikke som egnet på grunn av vintervedlikehold.

Område	Grunnlag
Orienteringsplan	ved inngangen til hovedangrepsveien må det være en orienteringsplan som inneholder nødvendig informasjon om: -brannskillende bygningsdeler -rømnings- og angrepsveier -slokkeutstyr -branntekniske installasjoner (alarmanlegg) -brannvernleder og annet viktig personell -oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker. Orienteringsplan skal være oppdatert. Det skal som hovedregel være hengt opp en orienteringsplan rett ved brannalarmsentralen. Er det flere angrepssteder og sentraler skal det være plassert en plan for hvert sted. Q Rådgivning kan på forespørsel være behjelpelig med å utarbeide orienteringsplaner.
Merking av installasjoner	Branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats skal være tydelig merket. Dette gjelder sentral for brannalarmsentral, manuelle brannmeldere samt eventuelt sikkerhetsutstyr.
Nøkkelboks	Inngangsdør og dører til de enkelte rom må lett kunne åpnes ved hjelp av universalnøkkel, som plasseres slik at den er lett tilgjengelig for brannvesenet. Det skal monteres nøkkelsafe i bygninger som har direktealarm til døgnbemannet vaktentral. Nøkkelsafe skal plasseres hensiktsmessig i forhold til adkomst.

1.8 BRANNSIKKERHET I BYGGEPERIODEN

Brannsikkerhet i byggeperioden iht. Plan- og bygningslovens § 28-2 [1]

Brannrisiko vil normalt være større i en byggefase enn i driftsfase. Dette gjelder særlig ved arbeid i byggverk som skal være delvis i bruk i byggeperioden. Det er viktig at sikkerheten blir tatt vare på gjennom kontroll og vurdering av risiko, og at en vurderer tiltak for hindre uønskede hendelser i de ulike byggefasene. Dette må tas inn som en del SHA planene i prosjektet (sikkerhet, helse og arbeidsmiljø) av SHA koordinator. Det vises til Byggherreforskriften § 7.

2 BRANNTÉKNISK UTFØRELSE AV BYGGET

Kapittelet oppgir ytelseskrav til brannsikkerheten, og ansvarskolonnen oppgir antatt ansvarlig fagområde for ivaretagelse og videreføring av ytelsen i detaljprosjektering.

2.1 BÆREEVNE OG STABILITET

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Bærende hovedsystem	Adminstrasjonsbygg: R 15 [B15] eller A2-s1,d0 [ubrennbart materiale] Vognhall: R 30 [B 30]* *Økt krav til bæring i vognhall kommer som følge av at mesanin utgjør mer enn 20% (1/5) av underliggende etasje og inkluderes i det totale tellende etasjeantallet jf. TEK 17 §6-1. Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand. Mellombygg: Mellombygg/åpent takoverbygg utføres materialer som tilfredsstillers A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].	ARK / RIB
Sekundære bærende bygningsdeler, etasjeskiller som ikke har stabiliserende funksjon for hovedbæring	Vognhall: Mesanin/mellometasje må ivareta R 30 [B 30]	ARK / RIB
Trappeløp	Uklassifisert	ARK / RIB
Takkonstruksjon	Adminstrasjonsbygg: Takkonstruksjonen kan utføres uklassifisert forutsatt at denne ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen. Vognhall: R 30 [B 30]	ARK / RIB

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Sikring mot nedfall av bygningsdeler	Utkragede bygningsdeler og lignende må ha forsvarlig innfesting for å hindre nedfall som kan skade rednings- og slökkemannskapene og deres materiell under førsteinnsatsen. Tyngre bygningsdeler som f. eks takoverbygg må forankres i byggverkets hovedbæresystem.	ARK / RIB

2.2 SIKKERHET VED EKSPLOSJON

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Rom med fare for eksplosjon	Q Rådgivning er ikke opplyst om rom med særskilt fare for eksplosjon i bygningen.	Info

2.3 OVERFLATER OG KLEDNINGER

Område	Overflater	Kledninger	Gulv	Ansvar:
Brannceller	D-s2,d0 [In2]	K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]	-	ARK / RIB
Sjakter og hulrom	B-s1,d0 [In1]	K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]	-	ARK / RIB
Ytterkledning	D-s3,d0 [Ut2]	-	-	ARK / RIB

2.4 TAKTEKKING OG ISOLASJONSMATERIALER

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Taktekking	B _{ROOF} (t2) [Ta]	ARK / RIB
Isolasjonsmaterialer (alle konstruksjoner)	A2-s1,d0 [ubrennbart/begrenset brennbart]. Brennbar isolasjon kan benyttes dersom bygningsdelen oppfyller den forutsatte branntekniske funksjonen, og isolasjonen anvendes slik at den ikke bidrar til brannspredning. Dette gjelder alle bygningsdeler inklusiv fasader, med mindre utformingen av fasaden i seg selv hindrer	RIB

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	brannspredning mellom ulike brannceller. Dette kan for eksempel gjøres ved at - alle deler eller flater av isolasjonen tildekkes, mures eller støpes inn, slik at muligheten begrenses for at isolasjonen blir involvert i en brann, og - isolasjonen brytes ved branncellebegrensende konstruksjoner, slik at brannspredning inne i konstruksjonene hindres og den branncellebegrensende funksjonen opprettholdes. Produkter (sandwichelementer) som tilfredsstiller klasse B-s1,d0 eller Euroflic-klasse A, kan benyttes i byggverk i risikoklasse 2 i brannklasse 1.	

2.5 BRANNCELLER

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Følgende rom er egne brannceller	Hvert bygg utgjør en egen branncelle. Intern avstand mellom byggene er over 8 meter. Takoverbygg som kobler de to bygningskroppene sammen utføres med ubrennbare materialer, slik at byggene anses som 2 ulike brannceller, med avstand over 8 meter mellom.	ARK
Hulrom	<u>Dersom aktuelt:</u> Hulrom må være tilgjengelig for inspeksjon.	ARK
Tilgjengelighet til loft	<u>Dersom aktuelt:</u> Eventuelle loft må være tilgjengelig for slokkemannskapene via utvendig eller innvendig atkomst.	ARK
Oppforede tak	<u>Dersom aktuelt:</u> Oppforede tak må være tilgjengelige for brannvesenet via utvendig eller innvendig atkomst.	ARK
Innredning i branncelle	Forbindelsen fra ethvert arbeids- eller oppholdssted til rømningsvei må være	ARK

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	oversiktlig, uten hindringer og ha færrest mulige retningsforandringer.	

2.6 TRAPPEROM

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Interentrapp	I vognhallen er det en interentrapp som forbinder etasjene.	ARK

2.7 DØRER

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Dør til rømningsvei	Dør til rømningsvei skal ha slagretning i rømningsretningen og være lett å åpne uten bruk av nøkkel. Fra branncelle med lav personbelastning (10 personer), kan likevel dør til rømningsvei slå imot rømningsretningen. Det er innforstått at dører på en brannstasjon alltid leder mot utrykningsgarderobe og vognhall. – Forholdet tillates uten videre vurdering Bredde på dør til rømningsvei skal være minimum 0,86 m (dør 10 M). Høyde skal være minimum 2,0 m.	ARK
Dør i yttervegg	Utadslående dør i yttervegg som er utgang eller rømningsvei, må ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg, snøfangere på tak og lignende vil kunne forhindre dette.	
Åpningskraft på dører til og i rømningsvei	Åpningskraft for dører til rømningsvei må være maksimalt 67 Newton dersom det ikke følger andre krav av § 12-13. I byggverk med krav til universell utforming eller deler av byggverk hvor det er krav til universell utforming gjelder krav til maksimal åpningskraft til dører på 30N Kravet om åpningskraft gjelder for alle hovedatkomster og hovedrømningsveier for en	ARK / RIE

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	bruksenhet. Dører i alternative atkomst- og rømningsveier er ikke omfattet av kravet. Begrensingen av kravet til å gjelde dører i hovedrømningsvei eller -veier må ses i sammenheng med kravet om planlegging av assistert rømning (evakueringsplaner).	
Låssystem	Dør til rømningsvei kan være låst når bygningen har brannalarmanlegg og låssystemet åpnes automatisk ved alarm. I tillegg må det være tydelig merket knapp for manuell åpning av døren. Det kan aksepteres inntil 10 sekunder tidsforsinkelse på den manuelle åpningsmekanismen.	ARK / RIE

2.8 BRANNVEGG / SEKSJONERING

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Brannspredning mellom lave byggverk	L > 8m, eller skilt med branncellebegrensende bygningsdeler. Byggene er plassert med intern avstand over 8 meter. Åpent mellombygg/takoverbygg utføres materialer som tilfredsstiller A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].	ARK

2.9 VVS

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Vannforsyning utendørs	Brannkum/hydrant må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngangen til hovedangrepsvei. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer/hydranter slik at alle deler av bygningen dekkes. Slokkevannskapasiteten må være: - Minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak.	RIV
Slokkeutstyr	Byggene må utstyres med enten håndslukkeapparater eller egnet brannslange som rekker inn i alle rom.	RIV

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	Brannslanger skal tilfredsstillende krav i NS-EN 671-1 [10]. Håndslukkeapparatene må minst tilfredsstillende effektivitetsklasse 21A etter NS-EN 3-7 [11]. Behovet tilfredsstilles med praktiske løsninger innenfor hvert av byggene. For at brannslange skal være lett å benytte, må den ikke være lengre enn 30 m ved fullt uttrekk. Antall og plassering må være slik at alle rom i bygningen dekkes på tilfredsstillende måte.. Slokkeutstyr skal være tydelig merket med skilt. Skiltene skal være etterlysende (fotoluminiserende) eller belyst med nødlys. Tilvisningsskilt for slukkeutstyr må stå på tvers av ferdselsretningen. For materiell som krever bruksanvisning, må denne finnes på eller ved materiellet, også på de mest aktuelle fremmedspråk.	
Ventilasjon	Ventilasjonsanlegg utføres slik at de ikke bidrar til brann- og røykspredning i kanalnettet eller på grunn av utettheter mellom kanal og den bygningsdelen som kanalen går gjennom, eller brannspredning på grunn av varmeledning i kanalgodset. For brannsikkerhetsstrategi henvises det til <i>Sintef Byggforskserien - 520.352</i> [16] Kanaler og ventilasjonsutstyr må være festet slik at de ikke faller ned og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning. Eventuelt kjøkkenavtrekk må føres i egen kanal, ha fettfilter og avtrekkskanalene må kunne rengjøres i hele sin lengde.	RIV
Rør- og kanalisolasjon	Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen på rør og kanaler utgjør mer enn 20 prosent av tilgrensende vegg- eller himlingsflate, må isolasjonen tilfredsstillende klasse A2L-s1,d0 [ubrennbar eller begrenset brennbar] eller ha minst samme klasse som de tilgrensende overflatene. Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20 prosent	RIV

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	av tilgrensende vegg- eller himlingsflate, gjelder følgende: - Øvrig isolasjon på rør og kanaler må minst tilfredsstillende klasse DL-s3,d0 [PIII]. Den flaten der rør eller kanal er innfestet, regnes som tilgrensende vegg- eller himlingsflate. For vertikale rør og kanaler er det veggflaten som skal legges til grunn.	

VENTILASJONSANLEGG

Område	Overflater / materialer	Kommentar	Ansvar:
Ventilasjonsanlegg	A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]	For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet.	RIV
Avtrekkskanal	EI 15, A2-s1,d0 [ubrennbart]	Unntak hvis de ligger i sjakt. I tilslutning mellom komfyrhette og kanal kan det benyttes fleksible kanaler Ytelse for kjøkken i boenhet benyttes her som relevant. Dette da kjøkkenet i bygget ikke forventes å være av typen storkjøkken/kommersielt kjøkken, men av mindre og enklere format.	RIV

2.10 ELEKTRISKE INSTALLASJONER

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Elektriske installasjoner	Strømforsyningen fra tavlerom til alarmgivere, nødlysanlegg etc. må være beskyttet mot brann. Tilfredsstillende sikring kan oppnås f.eks. ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minst 30 mm eller at det brukes	RIE

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	kabler som beholder sin funksjon/driftsspenning i minst 30 minutter. Alle kabler og gjennomføringer som går igjennom branncellevegg må branntettes med godkjent tettemasse, ref. <i>Sintef Byggforskserien</i> - 520.342 [15]. Elektrisk anlegg må utføres iht. gjeldende regelverk.	
Brannalarmanlegg	Det er krav til brannalarmanlegg kategori 2 i begge byggene med felles varsling. I byggverk for publikum og arbeidsbygninger må akustiske signalgivere suppleres med optiske signalgivere i: – de deler av byggverk som er åpent for publikum – fellesarealer og rom med arbeidsplasser i arbeidsbygninger – rom som er universelt utformet – bad og toalett som er universelt utformet Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødalarmeringssentral. Det henvises for øvrig til NS 3960 [7] og NS-EN 54-serien [13]. Det skal utarbeides orienteringsplan for bygget. For utarbeidelse av orienteringsplan, se også kap. 1.7 – Orienteringsplaner.	RIE
Ledesystem	For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til NS 3926-1:2017 [8]. Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler (arbeidsplassforskriften), stiller krav om nødbelysning der arbeidstakere kan bli utsatt for fare ved svikt i den kunstige belysningen. Denne forskriften stiller også krav om at rømningsveier og nødutganger skal være utstyrt med nødlys som er tilstrekkelig til å dekke behovet i tilfeller med svikt i den ordinære belysningen. For prosjektering og utførelse av nødbelysning vises til NS-EN 1838:2013 [9]. Ved prosjektering av byggverk der arbeidsplassforskriften gjelder, kan kravene i de to forskriftene ses i sammenheng. Ledesystem	RIE

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	og nødbelysning kan prosjekteres slik at disse installasjonene samlet sett gir de beste forutsetningene for rask og effektiv rømning. Rømningsmerking må være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien og rømningsveien. Begge bygg må ha markeringsskilt plassert over alle utganger. Ledesystemet må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 30 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbryt).	

2.11 RØMNING

Område	Ytelseskrav	Ansvar
Evakueringsstrategi	Administrasjonsbygg: Rømning via en av dørene i fasaden til det fri. Vognhall: Rømning via en av dørene i fasaden til det fri, fra mesanin er det trapp som fører til 1. etasje Fra enhver branncelle beregnet for opphold er der tilgang på to rømningsveier.	ARK
Lengste avstand i branncelle til det fri	50 m	ARK
Fri bredde	Samlet fri bredde skal være minimum 1 cm pr. person, men uansett: I bygget må fri bredde i ganger/korridorer og trapper være minst 0,86 m og minimum som angitt i § 12-14. Rekkverk m.m. kan stikke inntil 10 cm ut fra vegg uten at den frie bredden reduseres av den grunn.	ARK
Evakueringsplaner	Eier har ansvar for at det foreligger evakueringsplaner før bygget tas i bruk. Evakueringsplaner inngår ikke i den branntekniske prosjekteringen, men Q Rådgivning kan gjerne utføre dette arbeidet etter nærmere avtale.	EIER/ BRUKER

Område	Ytelseskrav	Ansvar
	Evakueringsplanen må omfatte: - Prosedyre for rapportering av brann og situasjoner som krever evakuering av bygget. - Beskrivelse av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering. - Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon. - Oppgavebeskrivelser for personer som har en rolle under evakueringen, inklusiv de som skal assistere personer som har behov for hjelp til å komme ut av byggverket. Oppgavebeskrivelsen må være definert med hensyn til personer med ulike typer funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for spesielt utstyr som vil gjøre evakuering av personer med funksjonsnedsettelser lettere og raskere. - Plan for øvelser. Øvelsene må være realistiske med hensyn til assistert rømning. - Rømningsplaner. Dette er tegninger som viser planlagte fluktveier og rømningsveier og utganger, og plassering av sløkkeutstyr og manuelle brannmeldere. Rømningsplaner er beregnet for personer som oppholder seg i bygget og inneholder ofte også en kort branninstruks, forklaring av symboler og en markering for "Her står du". Det er viktig at evakueringsplan tilpasses bygget og organisasjonen.	

3 EKSEMPLER PÅ VALG AV MATERIALER

3.1 OVERFLATER OG KLEDNING

Kapittel 2.3 angir krav til overflate og kledning i de ulike delene av bygget. Nedenfor vises noen eksempler på materialer som kan tilfredsstille de ulike kravene. NB! Det må hentes produktdokumentasjon for de materialene som velges. Dette fås av leverandøren.

Egenskap	Hvor	Materiale
B-s1,d0 [In1] / K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]		Betong Gips / fibergips Mineralull Sementsponplater (eksempelvis AMROC) Fibersementskiver (eks. Primroc)
B-s1,d0 [In1] / K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]		Treulitt Troidtekt-trebetongplater + materialer nevnt ovenfor
D-s2,d0 [In2] / K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]		9 mm kryssfiner 12 mm sponplate Gips m/ tapet + materialer nevnt ovenfor
B-s3,d0 [Ut1]		Brannimpregnert tre (se 4.3) Glassrekkverk Branntrygt tre (eks. Moelven) Fasadeplater (eks. Frontex) Sementsponplater
D-s3,d0 [Ut2]		Vanlig trekledning
B _{ROOF} (t2) [TA]	Taktekking	Teglstein Betongtakstein Skifertak Metallplater

4 REFERANSER

Lover

1. PBL, LOV-2008-06-27-71. Lov om planlegging og byggesaksbehandling, 2008.
2. Brann- og eksplosjonsvernloven. LOV-2006-06-14-20. Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver, 2002.

Forskrifter

3. TEK, FOR-2017-07-07-1164. Forskrift om tekniske krav til byggverk, 2017.
4. FOR-2009-06-08-602. Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndtering. 2009.
5. FOR-2021-09-15-2755 Forskrift om organisering, bemanning og utrustning av brann- og redningsvesen og nødmeldesentralene (brann- og redningsvesenforskriften)

Veiledning / HO – meldinger

6. VTEK, Veiledning om tekniske krav til byggverk. Kapittel 11. Sikkerhet ved brann. HO-2/2011, datert 01.07.2017.

Norske standarder

7. NS 3960:2019 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold.
8. NS 3926 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk, 2017.
9. NS-EN 1838:2024 Anvendt belysning – nødbelysning, 2024.
10. NS-EN 671-1:2012 Faste brannslukkesystemer - Slangesystemer - Del 1: Slangetromler med formstabil slange, 2012.
11. NS-EN 3-7:2007 Brannmateriell – Håndslukkere Del 7: egenskaper, ytelseskrav og prøvingsmetoder, 2007.
12. NS-EN 13501-1:2018 Brannklassifisering av byggevarer og bygningsdeler. Del 1: Klassifisering ved bruk av resultater fra prøving av materialers egenskaper ved brannpåvirkning, 2018
13. NS-EN 54-13:2017+A1:2019– Brannalarmanlegg

SINTEF Byggforsk, Byggdetaljblad

14. 321.051 Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier.
15. 520.342 Branntetting av gjennomføringer.
16. 520.352 Brannsikring og røyksikring av balanserte ventilasjonsanlegg.
17. 321.026 Brannsikkerhet. Brannsikkerhetsstrategi og brannkonsept.
18. 520.320 Brannteknisk klassifisering og dokumentasjon av bygningsdeler og byggeprodukter.