

Ibestad kommune

Ibestad brannstasjon

Brannkonsept, underlag for totalentrepriseforespørsel

Oppdragsnr.: 52505145 Dokumentnr.: F-RA-01 Revisjon: F01 Dato: 2026-06-05



Ibestad brannstasjon

Brannkonsept

Oppdragsnr.: 52505145 Dokumentnr.: F-RA-01 Revisjon: F01

Oppdragsgiver: Ibestad kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Trond Hanssen
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: John Arne Traasdahl
Fagansvarlig: Jan Tore Lilleng
Andre nøkkelpersoner: Ørjan Berg Olsen

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
F01	2026-06-05	For anskaffelse	JTL	ORBOL	JOATR

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Norconsult Norge AS er engasjert av Ibestad kommune for å utføre brannteknisk prosjektering ifm. oppføring av ny brannstasjon i Hamnvik i Ibestad kommune. Viktige forutsetninger og ytelser i prosjektet er sammenfattet i tabellen under. Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) med veiledning (VTEK17) er lagt til grunn for den branntekniske prosjekteringen og for sikkerhetsnivået.

Dette dokumentet synliggjør hovedgrep og rammer vedrørende branntekniske løsninger for tiltaket i forbindelse med innhenting av tilbud på totalentreprise. Entreprenør må tilknytte seg en rådgivende ingeniør brann (RIBr) som viderefører brannkonseptet og som står som ansvarlig for brannkonseptet i henhold til Plan- og bygningsloven.

Forhold	Informasjon
Tiltaket	Ny brannstasjon, tilbygg til eksisterende byggverk
Kravsreferanse	Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) med veiledning (VTEK17)
Prosjekteringsmodell	Preaksepterte løsninger (forenklet prosjektering)
Sentrale branntekniske forutsetninger	Heldekkende brannalarmanlegg
Tiltaksklasse	Norconsult anbefaler at den branntekniske prosjekteringen plasseres i tiltaksklasse 1.
Brannenergi	50 – 400 MJ/m ² omhyllingsflate
Persontall	Lavt, mindre enn 20 personer
Bæresystem	Stålsøyler og dragere, stålfagverk i tak
Branneksjonering	-
Brannskiller	EI 60 og EI 30
Sprinkleranlegg	-
Brannalarmanlegg	Heldekkende kategori 2
Nødbelysning	Ja
Ledesystem / Rømningsmerking	Ja
Risikovurderinger?	Det er krav om risikovurdering pga. bruk av propan som kuldemedium i varmepumpe. Eventuelle branntekniske tiltak må implementeres i brannkonsept senere. Det er ikke identifisert behov for risikovurdering av andre farer

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Styrende dokumenter	4
1.2	Ansvar	4
1.3	Oversikt over branndokumentasjon	5
1.4	Grunnlagsdokumenter	5
1.5	Revisjoner	5
2	Forutsetninger	6
2.1	Beskrivelse av bygget og tiltaket	6
2.2	Branntekniske forutsetninger	7
3	Branntekniske krav og løsningsbeskrivelser	8
3.1	Bæreevne og stabilitet ved brann (§ 11-4)	8
3.2	Sikkerhet ved eksplosjon (§ 11-5)	8
3.3	Tiltak for å hindre brannspredning mellom byggverk (§ 11-6)	9
3.4	Brannseksjoner (§ 11-7)	9
3.5	Brannceller (§ 11-8)	9
3.6	Materialer og produkters egenskaper ved brann (§ 11-9)	9
3.7	Tekniske installasjoner (§ 11-10)	10
3.8	Generelle krav om rømning og redning (§ 11-11)	11
3.9	Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider (§11-12)	11
3.10	Utgang fra branncelle (§ 11-13)	13
3.11	Rømningsvei (§ 11-14)	13
3.12	Tilrettelegging for manuell slokking (§ 11-16)	14
3.13	Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap (§ 11-17)	14
4	Referanser	16

1 Innledning

Norconsult Norge AS er engasjert av Ibestad kommune for å utføre brannteknisk prosjektering ifm. konkurransegrunnlag for ny brannstasjon på Ibestad.

Oppdragsinformasjon	
Oppdragsgiver	Ibestad kommune
Prosjektnavn	Ibestad brannstasjon
Adresse	Skarveien 92, 9450 Hamnvik
Gårds- og bruksnummer	87/ 102
Kommune	Ibestad

1.1 Styrende dokumenter

Styrende dokumenter i prosjektet er beskrevet i underliggende tabell.

Styrende dokumenter	Føringer for prosjektering
Byggteknisk forskrift 2017 (TEK17) [1] med veiledning (VTEK17) [2]	Skal bl.a. sikre at tiltak oppfyller tekniske krav til sikkerhet. Det er hovedsakelig kapittel 11 (§§ 11-1 – 11-17) som legger føringer for brannteknisk prosjektering.
Arbeidsplassforskriften [3]	Alle arbeidsplasser (nye og eksisterende), herunder atkomstveier samt faste/midlertidige arbeidsplasser. Se eksempelvis §§ 2-13 og 2-21.
Forskrift om håndtering av farlig stoff [4]	Utstyr og anlegg som benyttes ved håndtering av farlig stoff. Se eksempelvis §§ 6 og 14
Risikoanalyse	Det er krav om risikovurdering iht. forskrift om håndtering av farlig stoff § 14 ifm. propan som brukes som kuldemedium i varmepumpe.
Forhåndskonferanse	Ikke avholdt.
Rammetillatelse	Skal omsøkes innen 05.06.26. Eventuelle branntekniske krav fra bygningsmyndigheten som gis ved rammetillatelse må tas med i brannkonseptet når tillatelsen foreligger.
Spesielle rammebetingelser	Ingen kjente kravspesifikasjoner fra byggherre, forsikringsselskap, e.l.

1.2 Ansvar

Ansvarsforhold i prosjektet er beskrevet i underliggende tabell.

Ansvar	
Saksbehandler	Jan Tore Lilleng
Fagkontroll	Ørjan Berg Olsen
Fagansvarlig	Jan Tore Lilleng
Kvalitetssikring	For å tilfredsstille myndighetenes krav til kontroll er det utført kvalitetssikring av arbeidsdokumenter. Kvalitetssikringen er dokumentert med sjekklister og kontrollkopier.
Dokumentasjonsnivå	Underlag for detaljprosjektering
Prosjekteringsmodell	Preaksepterte løsninger (forenklet prosjektering)
Tiltaksklasse	Veiledningen til Byggesaksforskriften (VSAK10) [5] (jf. § 13-5, andre ledd, bokstav d) anbefaler at brannteknisk prosjektering for byggverk i brannklasse 1 og risikoklasse 2 skal plasseres i tiltaksklasse 1.
Uavhengig kontroll av brannteknisk prosjektering	Iht. Byggesaksforskriften (SAK10) [6] § 14-2 er det obligatorisk krav om uavhengig kontroll av brannsikkerhet når brannteknisk prosjektering plasseres i tiltaksklasse 2 eller 3. Siden tiltaket anbefales plassert i tiltaksklasse 1 så vil det ikke være krav til uavhengig kontroll av brannkonsept. Ansvarlig søker foreslår tiltaksklasse ovenfor bygningsmyndighetene i Ibestad kommune.

1.3 Oversikt over branndokumentasjon

På nåværende tidspunkt består den gyldige branntekniske dokumentasjonen for tiltaket av:

Dok.nr.	Beskrivelse
F-RA-01	Brannkonsept
F-20-01-01	Branntegning plan 1. og 2. etasje.

1.4 Grunnlagsdokumenter

Til grunn for prosjekteringen ligger dokumenter angitt i referanselisten og i tabellen under.

Dok.nr.	Beskrivelse	Rev./Dato	Utarbeidet av
modell	Arkitektens BIM-modell	Mai 2026	Norconsult Norge AS

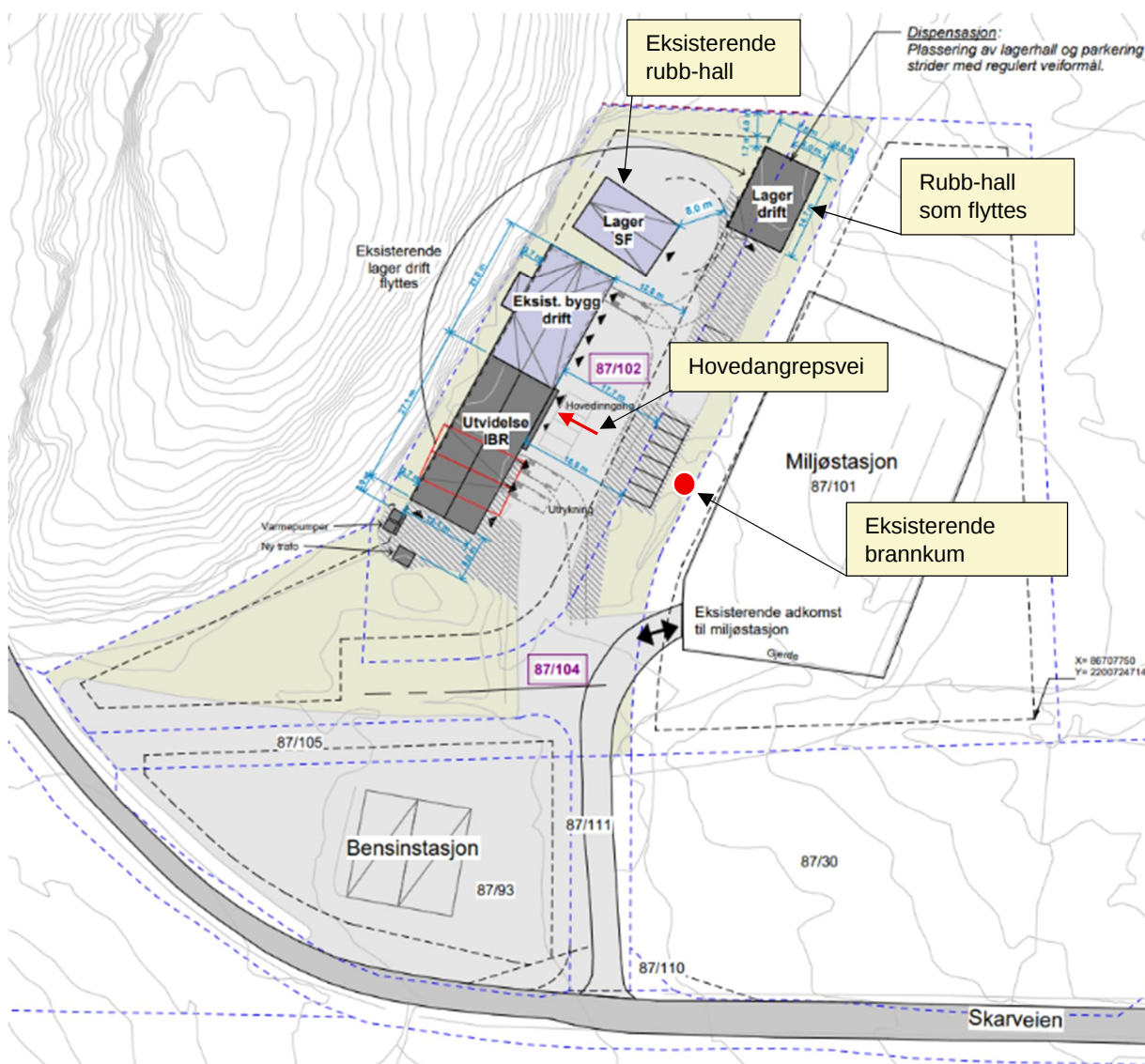
1.5 Revisjoner

Rev.	Kommentar

2 Forutsetninger

2.1 Beskrivelse av bygget og tiltaket

Tiltaket gjelder tilbygg til eksisterende bygning for kommunal teknisk drift/brannstasjon. Tilbygget skal inneholde arealer for brannvesenet. Det skal etableres vaskehall, vognhall, garderober, vaskerom, teknisk rom, kontorer og møterom, mm. Tilbygget skal ha en grunnflate på ca. 295 m², eksisterende driftsbygg har en grunnflate på ca. 218 m², total grunnflate på bygningen vil bli på ca. 513 m². I tillegg er det plassert en rubb-hall for sivilforsvaret med avstand ca. 3.3 meter fra fasade mot nord-øst til eksisterende driftshall, hallen har et areal på ca. 144 m². En eksisterende rubb-hall skal flyttes internt på tomten og plasseres minimum 8,0 meter fra eksisterende rubb-hall for sivilforsvaret.



Figur 1: Situasjonsplan

2.2 Branntekniske forutsetninger

Oversikt over generell bruk, etasjetall, bruttoareal (BTA), risikoklasse (RKL) og brannklasse (BKL) for de ulike seksjonene/delene av bygget er gitt i tabellen under:

Plan	Generell virksomhet	BTA	Tellende etasje	RKL	BKL
01	Dette tiltaket: vaskehall, vognhall, garderobes og vaskerom. Eksisterende hall: Driftshall, verksted, garderobes og kompressor-rom	Brannstasjon ca.295 m ² . Eksisterende driftsbygg ca. 218 m ²	Ja	2	1
02	Teknisk rom, møterom, kontor og lager, trapp	Brannstasjon ca. 97 m ² . Eksisterende driftsbygg ca 43 m ²	Ja	2	1
	Sum BTA, etasjer, BKL og RKL	Brannstasjon ca. 392 m² Driftsbygg ca. 261 m²	2 tellende etasjer	2	1

Øvrige branntekniske forutsetninger er oppsummert i tabellen under.

Forhold	Forutsetning
Persontall	Dimensjonerende persontall er et mål for hvor mange personer som maksimalt kan oppholde seg i bygget. Dette har betydning mht. dimensjonering av fri bredde i rømningsveier og utganger. Persontallet vil være lavt, dvs. mindre enn 20 personer
Brannenergi	Spesifikk dimensjonerende brannenergi er et uttrykk for hvor mye brannenergi bygningen i seg selv og dens innhold representerer. Spesifikk brannenergi er vurdert ut fra <i>Byggforskblad 321.051</i> [7] og forventes å ligge innenfor området 50-400 MJ/m ² omhyllingsflate.
Plassering ift. nabobebyggelse	Ny brannstasjon bygges som et tilbygg til eksisterende driftshall. Det er plassert en eksisterende rubb-hall for siviltforsvaret plassert ca. 3.3 meter fra fasade mot nord-øst til eksisterende driftshall. I tillegg flyttes en eksisterende rubb-hall innenfor tomtetgrensa, denne plasseres minimum 8,0 meter fra rubb-hallen for siviltforsvaret. Det er lang avstand (vesentlig større enn 8,0 meter) til byggverk på naboeiendommer.
Høydekategori	Lavt byggverk med høyde på ca. 7,5 meter.
Ev. spesiell risiko	Det er ikke opplyst om spesielle risikoforhold, dvs. lagring og installasjoner som skal vurderes iht. annet regelverk enn Plan- og bygningsloven, og at risikovurdering kan medføre branntekniske krav som bør implementeres i brannkonseptrapporten. Eksempler på spesiell risiko er lagring/håndtering av farlig stoff.
Brannvesen	Stedlig brannvesen er Ibestad brannvesen. Dette tiltaket gjelder brannstasjon for stedlig brannvesen.
Høyde fra oppstillingsplass til øverste gulv	< 23 m
Forutsatt assistert rømning	Siden dette er en arbeidsbygning settes det krav om evakueringsplan.
Vurdering av særskilt brannobjekt	Virksomhet/Bygg vil normalt ikke bli definert som et særskilt brannobjekt. Dette administreres av kommunen/brannvesenet, jf. <i>Brann- og eksplosjonsvernloven</i> [8] § 13.
Spesielle rammebetingelser	-

3 Branntekniske krav og løsningsbeskrivelser

I underliggende kapitler følger gjeldende ytelseskrav og løsninger for tiltaket, som skal være ivaretatt av de ulike fagområdene i detaljprosjekteringen. Ytelseskravene er angitt i tabellformat, med ev. spesifiseringer eller kommentarer der dette er aktuelt og relevant. Ansvarsfordeling er veiledende og er basert på oppgavefordeling iht. RIF [9] og *Byggforskblad 321.027* [10].

Klassifisering av ytelseskrav følger hovedsakelig felles europeiske klasser etter *NS-EN 13501-serien* [11]. Parallele, norske, klassebetegnelser etter *NS 3919:1997* [12] er angitt i «hakeparentes».

3.1 Bæreevne og stabilitet ved brann (§ 11-4)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Bærende hovedsystem	R 30 [B 30] for arealet mellom akse 1 og X1 (to etasjes del). R 15 for arealet mellom X1 og X4 (vognhall og vaskehall).	RIB
Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystemet eller stabiliserende	R 30 [B 30] for arealet mellom akse 1 og X1 (to etasjes del). R 15 for arealet mellom akse X1 og X4 (vognhall og vaskehall).	RIB
Trappeløp	-	RIB
Understøttelse av branncellebegrensende konstruksjoner	Branncellebegrensende konstruksjoner må under- og sidestøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.	RIB
Unntak for takkonstruksjon	I byggverk uten loft eller med loft som bare kan benyttes som lager, kan takkonstruksjon oppføres uten spesifisert brannmotstand, forutsatt at denne ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen, og ett av følgende kriterier er tilstede: a. Takkonstruksjon er skilt fra underliggende plan med branncellebegrensende bygningsdel dimensjonert for tosidig brannpåkjenning. b. Byggverket er i brannklasse 1 og alle materialer i takkonstruksjonen, inklusiv isolasjon, tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale]. c. Byggverket er i brannklasse 1 og takkonstruksjon er beskyttet nedenfra med kledning K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]. Byggverk i risikoklasse 4 kan ha kledning K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]. Isolasjonen må tilfredsstille klasse A2-s1,d0 [ubrennbart materiale].	RIB

3.2 Sikkerhet ved eksplosjon (§ 11-5)

Varmepumpe med propan som kjølemedium må prosjekteres slik at det ikke er fare for eksplosjon under forutsatt bruk.

Det er opplyst at det skal lagres mindre mengder bensin på kanner. Maksimal tillatt oppbevaring er gitt i Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndtering (Forskrift om håndtering av farlig stoff) § 6.

Dersom forhold som medfører eksplosjonsfare kan oppstå, må RIBr varsles umiddelbart.

3.3 Tiltak for å hindre brannspredning mellom byggverk (§ 11-6)

Dette tiltaket fører ikke til behov for tiltak for å hindre brannspredning mellom byggverk. Eksisterende rubbhall er plassert ca. 3,3 meter nord-øst for eksisterende driftshall. Siden dette er eksisterende byggverk, må dette vurderes i henhold til Forskrift om brannforebygging § 8 og inngår da ikke i dette tiltaket.

3.4 Brannseksjoner (§ 11-7)

Arealomfang fører ikke til krav om brannseksjonering.

3.5 Brannceller (§ 11-8)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Branncelle vognhall/vaskehall og driftshall	EI 60 [B 60] jf. branntegningene for plassering. Disse hallene anses som garasjer. Det etableres ikke mellomliggende rom som egen branncelle mellom haller og rømningsvei/ tilliggende rom da dører etableres med dørlukker.	ARK
Brannceller for øvrig:	EI 30 [B 30] jf. branntegningene for plassering	ARK
Vinduer	EI 60, gjelder vindu i brannskille mellom rom A214 og øvre del vognhall.	ARK
Bygningsdel som omslutter trapperom og installasjonssjakter over flere plan	EI 30 [B 30]	ARK
Dører	Dører generelt: EI ₂ 30-Sa [B 30] Dør til trapperom: EI ₂ 30-CSa [B 30 S] Dør til haller: EI ₂ 60-CSa [B 60 S] Dører med brannmotstand som i normal brukstilstand kan bli stående åpen bør påmonteres dørlukker	ARK
Trapperom	Tr 1	ARK
Risiko for horisontal brannspredning	-	ARK
Risiko for vertikal brannspredning	Reduseres ved at kjølesone (vertikal avstand) mellom vinduer er minst lik høyden til underliggende vindu og utført med brannmotstand minst E 30	ARK
		ARK

3.6 Materialer og produkters egenskaper ved brann (§ 11-9)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Innvendige overflater og kledninger	I branncelle: Vegger og himling/tak: D-s2,d0 [In 2] og K ₂ 10 D-s2,d0 [K2] I sjakter og hulrom: B-s1,d0 [In 1] og K ₂ 10 B-s1,d0 [K1] I branncelle som er rømningsvei: - Vegger og himling/tak: B-s1,d0 [In 1] og K ₂ 10 B-s1,d0 [K1] - Overflater på gulv: D _{fl} -s1 [G]	ARK
Nedforet himling i rømningsvei	- Himlingen må tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 [In 1 på begrenset brennbar underlag] og ha et opphengsystem med dokumentert brannmotstand minst 10 minutter for den aktuelle eksponering, eller himlingen må bestå av kledning som tilfredsstiller klasse K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A].	ARK
Isolasjon i bygningsdeler	A2-s1,d0 [ubrennbar]	ARK
Utvendige overflater	D-s3,d0 [Ut 2]. Overflater i hulrom i ytterveggkonstruksjoner betraktes på samme måte som utvendig overflate og må ha minst like gode branntekniske egenskaper	ARK

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Taktekning	B _{ROOF} (t ₂) [Ta]	ARK

3.7 Tekniske installasjoner (§ 11-10)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Generelt	Kanaler, kabler og andre installasjoner som føres gjennom branncellebegrensende konstruksjon, må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand.	RIV / RIE
Ventilasjonsanleggets funksjon ved brann	Det er lagt til grunn «steng inne» løsning for ventilasjonsanleggets funksjon ved brann. Steng inne-løsningen er basert på at man lukker brannen inne i den branncellen hvor det brenner. Spjeld monteres i alle kanalgjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner. Det skal brukes røykdetektorstyrte, EI-klassifiserte brann- og røykspjeld	RIV/ RIE
Ventilasjonsanlegg	- Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet (kanalgodset). - Innfesting og oppheng for kanaler og ventilasjonsutstyr må utføres slik at forutsatt funksjonstid og brannmotstand blir opprettholdt. - Ventilasjonskanal som føres gjennom en brannskillende bygningsdel, må utføres slik at bygningsdelens brannmotstand blir opprettholdt.	RIV
Vann- og avløpsrør, rørpostanlegg, sentralstøvsugeranlegg og lignende	Rørgjennomføringer i brannskillende konstruksjoner må som hovedregel ha dokumentert brannmotstand. Unntak: - Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom murte eller støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 90 A2-s1,d0 [A 90] og gjennom isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60] når det tettes rundt rørene med tettemasse. - Støpejernrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom murte eller støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60] når det tettes rundt rørene med tettemasse, eller støpes rundt, og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm. Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm. Tettemassen må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.	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 tilfredsstille klasse A2_L-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 av tilgrensende vegg- eller himlingsflate, gjelder følgende: - Isolasjon på rør og kanaler i rømningsveier må minst tilfredsstille klasse B_L-s1,d0 [PI]. Unntak for enkeltstående rør/kanal med ytre diameter til og med 200 mm som minst må tilfredsstille klasse C_L-s3,d0 [PII]. - Øvrig isolasjon på rør og kanaler må minst tilfredsstille klasse C_L-s3,d0 [PII].	RIV

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Elektriske installasjoner	Kabler må ikke legges over nedforet himling eller i hulrom i rømningsvei med mindre ett av følgende punkter er oppfylt: 1. kablene representerer liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeteter hulrom 2. kablene er ført i egen sjakt med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel 3. himlingen har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel 4. hulrommet er sprinklet. Kabler som utgjør liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeteter korridor eller hulrom, kan føres ubeskyttet gjennom rømningsvei. Dette er et spesifikt unntak som gjelder kabler, og kan ikke brukes som begrunnelse for andre fravik fra preaksepterte ytelser.	RIE
Funksjonstid	Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under brann og slokking, må sikres på en av følgende måter: 1. ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm 2. ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning minst 30 min	RIV/RIE

3.8 Generelle krav om rømning og redning (§ 11-11)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Utforming og innredning	Brannceller skal utformes og innredes slik at varsling, rømning og redning kan skje på en rask og effektiv måte.	ARK
Fluktveier	Planløsningen i en branncelle må være slik at det er enkelt å orientere seg og finne utgangene. Det må være fluktveier som har tilstrekkelig bredde for det dimensjonerende persontallet.	ARK
Organisatoriske tiltak	Rømning av personer vil enten skje ved selvberging eller assistert rømning dersom det er personer i bygningen med funksjonsnedsettelse. Det kan være behov for spesielt utstyr for å ivareta kravet om rask og sikker rømning og redning av personer med funksjonsnedsettelse. Behovet for utstyr vil være hvilken funksjonsnedsettelse personer har og den interne beredskapen byggverket har i bruksfasen. Eksempler er spesielt utstyr for alarm tilpasset brukerne av byggverket og utstyr for å lette redning via trapp.	EIER

3.9 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider (§11-12)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Automatisk brannsløkkeanlegg	Det stilles ikke krav til automatisk sløkkeanlegg.	

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Brannalarmanlegg	Heldekkende brannalarmanlegg kategori 2 i både brannstasjon og driftshall. Brannalarmanlegg skal prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960 [13] og NS-EN 54-serien [14]. Det skal monteres detektorer i begge rubb-haller som tilkobles brannalarmanlegget	RIE
Brannalarm-organisering	Som hovedregel skal utløst brannalarm aktivere alarmgivere i hele bygget og ha alarmoverføring til nødmeldesentral. Eventuelle krav fra nødmeldesentral som mottar overføringen må avklares. Oppkoblede funksjoner som skal styres av alarmsignal må avklares. Det kan være aktuelt med styring av dører, porter, låser, adgangskontroll, vifter, ventilasjon, spjeld, lyd, lys, mm. En eventuell tilpasset alarmorganisering må avklares, vurderes og planlegges i samarbeid med bl.a. RIE, RIV, Eier og RIBr. Eventuell trinnvis eller begrenset varsling betinger normalt en fungerende driftsorganisasjon og skal baseres på en risikovurdering.	RIE, RIV, EIER, RIBr
Nødbelysning	Prosjekteres iht. NS-EN 1838. Må fungere i minst 30 min etter utløst brannalarm eller strømbrudd.	RIE
Markeringsskilt	Det må være markeringsskilt over alle utganger til og i rømningsvei	
Evakueringsplan	Siden bygget skal være en arbeidsbygning så er det krav om at det foreligger evakueringsplan før byggverket tas i bruk En evakueringsplan må blant annet omfatte: 1. Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering 2. Beskrivelse av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering 3. Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon 4. 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 5. Plan for øvelser. Øvelsene må være realistiske med hensyn til assistert rømning 6. Rømningsplaner. Dette er tegninger som viser planlagte fluktveier og rømningsveier og utganger, og plassering av slokkeutstyr 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"	Eier
Merking av branntekniske installasjoner	Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket. Installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats, kan for eksempel være manuelle brannmeldere og sentral for brannalarmanlegg. I tillegg kommer sikkerhetsutstyr plassert i rømningsveiene (som brannslanger, håndslukkeapparater, branntepper, spesielle verktøy som har en funksjon ved rømning og nøkkelbokser), og spesielt utstyr som er plassert i byggverket for å gjøre evakuering av personer med nedsatt funksjonsevne lettere og raskere.	

3.10 Utgang fra branncelle (§ 11-13)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Utgang fra branncelle	Utgang til det fri (sikkert sted) eller utgang til ett trapperom som fører til det fri og utgang via vindu.	ARK
Maksimal lengde på fluktvei	50 meter	
Type trapperom	Tr 1.	ARK
Rømningsvindu	- Maksimalt 5,0 meter fra underkant vindu til planert terreng. Er høyden mellom 5,0 m og 7,5 meter kan det benyttes fastmontert stige med ryggbøyle - Rømningsvindu må ha høyde minimum 0,6 meter og bredde minimum 0,5 meter. Summen av høyde og bredde må være minimum 1,5 meter - Avstanden fra gulv til underkant av vindusåpningen må være maksimalt 1,0 meter med mindre det er truffet tiltak for å lette rømning - Rømningsvindu må være lett å åpne uten bruk av spesialverktøy og må være hengslet slik at det er lett å komme ut av vinduet - Rømningsvindu må ha markeringsskilt - Rømningsvindu må være tilgjengelig for brannvesenets høyderedskap. I etasjer beregnet for inntil 15 personer, og i boenheter, er det tilstrekkelig at ett rømningsvindu er tilgjengelig for brannvesenets høyderedskap.	
Dør til rømningsvei	- Åpningskraft for dører til rømningsvei må være maksimalt 67 Newton dersom det ikke følger andre krav av § 12-13. - Fri bredde og høyde minst 0,86 m og 2,0 m. - Dør til rømningsvei må lett kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer. - Selvlukkende dør, benevnt C [S], kan settes i åpen stilling ved hjelp av elektromagnetiske holdere som utløses og lukker døren ved brannalarm. Døren må kunne åpnes igjen med dørautomatikk eller manuelt med åpningskraft i samsvar med § 12-13. - Dør til rømningsvei må ha et låsesystem som gjør det mulig å vende tilbake dersom rømningsveien skulle være blokkert, med mindre andre tiltak gir tilsvarende sikkerhet. - Dør til rømningsvei kan være låst når låsesystemet åpnes automatisk ved brannalarm. I tillegg må det være tydelig merket knapp for manuell åpning av døren. Det kan aksepteres inntil 10 sekunder tidsforsinkelse på den manuelle åpningsmekanismen. - Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning. - Dører skal slå ut i rømningsretningen. Rom for mindre enn 10 personer kan ha motsatt slagretning. - Avbruddsfri strømforsyning må fungere i minst 30 minutter.	ARK / RIE

3.11 Rømningsvei (§ 11-14)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Avstand fra dør i branncelle til nærmeste trapp eller utgang	Avstand fra dør i branncelle til nærmeste utgang til terreng er maksimum 15 m.	ARK
Fri bredde i rømningsvei	Minimum 0,86 meter.	ARK
Trapperom	Tr 1	

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Dør i rømningsvei	I tillegg krav beskrevet i under utgang fra branncelle (§ 11-13) må følgende krav oppfylles: Automatisk skyvedør, rotasjonsgrind, dør med dørautomatikk eller dør med annet elektromagnetisk åpne- og lukkesystem som ikke har brann- eller røykskillende funksjon, for eksempel dør til det fri, kan benyttes som dør i rømningsvei dersom døren har sikker funksjon ved bortfall av strøm, og - byggverket har brannalarmanlegg og døren ved alarm eller strømbrydd åpnes automatisk til den bredde som er nødvendig, eller - døren manuelt kan føres til åpen stilling.	

3.12 Tilrettelegging for manuell slokking (§ 11-16)

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Type slokkeutstyr	Enten håndslukkeapparat eller egnet brannslange som rekker inn til alle rom. Brannslukkeutstyr må være plassert slik at brukerne lett kan finne fram til det og kunne ha mulighet til å slokke branntilløp i startfasen før det utvikler seg til en større brann. Plasseringen må vurderes i hvert enkelt tilfelle ut fra virksomhet og behovet for rask slokkeinnsats for å ivareta liv, helse og materielle verdier.	RIV
Antall og dekningsområder	Alle rom i hele byggverket skal dekkes.	
Håndslukkeapparater	Håndslukkeapparater kan være pulverapparater på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparater på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og med effektivitetsklasse minst 21A etter <u>NS-EN 3-7:2004+A1:2007</u> .	
Brannslanger	Må ikke være lengere enn 30 meter ved fullt uttrekk. Skal ikke plasseres i trapperom	
Merking av slokkeutstyr	Stedene hvor manuelt slokkeutstyr er plassert, må være tydelig markert med skilt. Skiltene må være etterlysende (fotoluminiserende) eller belyst med nødlys. Tilvisningsskilt for slokkeutstyr må stå på tvers av ferdselsretningen. For materiell som krever bruksanvisning, må denne finnes på eller ved materiellet, også på de mest aktuelle fremmedspråk.	

3.13 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap (§ 11-17)

Utvendige forhold som kjørevei, vannforsyning og adkomst for rednings- og slokkemannskap er eksisterende og påvirkes ikke av tiltaket. Det stilles derfor kun krav til innvendige forhold i dette kapitlet.

Det er en eksisterende brannkum plassert ca. 27 meter fra ny brannstasjon, slokkevannskapasitet er antatt å være ca. 20 liter/sekund. Det forutsettes at eksisterende slokkevannsforsyning er dokumentert tilstrekkelig i henhold til Forskrift om brannforebygging § 21 av Ibestad kommune. Når dette er dokumentert tilstrekkelig så er også kravene til vannforsyning i plan- og bygningsloven med forskrift om tekniske krav (TEK) ivaretatt.

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Hulrom	Tilgjengelighet til hulrom over nedforet himling kan ivaretas med luker i himlingen, eller ved at himlingen består av nedfellbare eller løse elementer.	ARK

Forhold	Ytelseskrav	Ansvar
Orienteringsplan	Det må være en orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og sløkkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.	ARK

4 Referanser

- [1] *Byggteknisk forskrift (TEK17), Kapittel 11. Sikkerhet ved brann (§§ 11-1 - 11-17)*, Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Dato: FOR-2017-06-19-840. Sist endret: FOR-2021-02-09-411 fra 01.05.2021, FOR-2021-04-29-1319.
- [2] Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning (VTEK17), Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), Ikrafttredelse 1. juli 2017, sist endret 1. januar 2024.
- [3] *Arbeidsplassforskriften*, Arbeids- og sosialdepartementet, Dato: FOR-2011-12-06-1356. Sist endret: FOR-2020-06-19-1265.
- [4] Justis- og beredskapsdepartementet, *Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen*, Justis- og beredskapsdepartementet, Dato: FOR-2009-06-08-602. Sist endret: FOR-2015-06-26-774 fra 01.07.2015.
- [5] Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), Byggesaksforskriften (SAK10) med veiledning (VSAK10), Direktoratet for byggkvalitet (DiBK), Ikrafttredelse 01.07.2010, sist endret 01.05.21.
- [6] «Byggesaksforskriften (SAK10),» Kommunal- og moderniseringsdepartementet, Dato: FOR-2010-03-26-488. Sist endret: FOR-2021-02-09-410 fra 01.05.2021.
- [7] SINTEF Byggforsk, «Byggforskblad 321.051. Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier.,» SINTEF Byggforsk, Desember 2013.
- [8] Justis- og beredskapsdepartementet, *Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven)*, Justis- og beredskapsdepartementet, Dato: LOV-2002-06-14-20. Sist endret: LOV-2019-12-20-95 fra 01.11.2020.
- [9] Rådgivende ingeniørers forening (RIF), «RIBR. Rådgivende ingeniør brannteknikk. Ytelser fra rådgiver,» RIF, Januar 2020.
- [10] SINTEF Byggforsk, «Byggforskblad 321.027 Brannsikkerhet. Detaljprosjektering,» SINTEF Byggforsk, 2020.
- [11] Standard Norge, «Brannklassifisering av byggevarer og bygningsdeler - Del 1-6,» i *NS-EN 13501-serien.*, Standard Norge, Versjonsdato varierer for de ulike delene. Gjeldende versjon ved prosjekteringsdato skal benyttes.
- [12] Standard Norge, «Brannteknisk klassifisering av materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater,» i *NS 3919*, Standard Norge, 3. utgave mars 1997.
- [13] Standard Norge, «Brannalarmanlegg. Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold,» i *NS 3960:2019 (/AC)*, Standard Norge, Publisert 2019-04-01 (AC publisert 2020-07-14).
- [14] Standard Norge, «Del 1-25,» i *NS-EN 54-serien*, Standard Norge, Versjonsdato varierer for de ulike delene. Gjeldende versjon ved prosjekteringsdato skal benyttes.
- [15] Forskrift om brannforebygging, Justis- og beredskapsdepartementet, 2016.

[16] Veiledning til forskrift om brannforebygging, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), 2016 med endringer (siste oktober 2021).