

Dokumentinformasjon

Oppdragsnavn:	Kirkeveien 161	Tilgjengelighet:	Åpen
Oppdragsgiver:	Oslobygg KF	Utført av:	M. Granum
Oppdragsnummer:	628065-25	Kontrollert av:	H. Fuglem
Ansvarlig enhet:	RIBR	Første utgivelse:	20.11.2024

Sammendrag

Asplan Viak har på oppdrag fra Oslobygg KF utarbeidet et konsept for brannsikkerhet ifm. tilbygg som heissjakt ved Adamstuen omsorgssenter i Oslo. Konseptet er utviklet i forprosjekt og gjelder for søknad om rammetillatelse iht. plan- og bygningsloven med gjeldende byggt teknisk forskrift (TEK17).

Hovedelementer:

- Risikoklasse 2/6
- Brannklasse 3
- Brannceller EI60 A2-s1,d0 [A60]
- Bæresystem R90 A2-s1,d0 [A90] / R60 A2-s1,d0 [A60]
- Brannalarmanlegg, kategori 2
- Sprinkleranlegg
- Ledesystem

Revisjoner

Brannkonsept

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
-	21.11.24	Brannkonsept til ramme	MDG	HF	HF
F-01	21.11.24	Heis blir installasjonssjakt	MDG	HF	HF
F-02	17.02.25	Branntegning Plan01	MDG	HF	HF

Branntegninger

Det er i forprosjekt utarbeidet brannteknisk tegning for kjelleretasje. Branntegning for alle plan må oppdateres med planlagt løsning iht. OBF sin DAK-manual i senere prosjektfase.

Rev.	Dato	Tegningsnr.	Beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
F-01	18.12.24	FBU1101	Branntegning PlanU1	MDG	HF	HF
-	17.02.25	FB01101	Branntegning Plan01	MDG	HF	HF

Innhold

1. Prosjektbeskrivelse, grunnlag og forutsetninger	2
1.1. Prosjektbeskrivelse	2
1.2. Prosjekteringsgrunnlag	3
1.3. Gjeldende regelverk	3
1.4. Byggherrestyrte spesifikasjoner	3
1.5. Dokumentasjonsform	3
1.6. Forutsetninger	4
1.7. Detaljprosjektering	4
2. Branntekniske krav og ytelser	5
2.1. §§ 11-2 og 11-3 Brann- og risikoklasse	5
2.2. § 11-4 Bæreevne og stabilitet	5
2.3. § 11-8 Brannceller	6
2.4. § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann	7
2.5. § 11-10 Tekniske installasjoner	7
2.6. § 11-11 Generelle krav om rømning og redning	9
2.7. § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	9
2.8. § 11-14 Rømningsvei	11
2.9. § 11-17 Tilrettelegging for redning og slokkemannskap	12
3. Referanser	13

1. Prosjektbeskrivelse, grunnlag og forutsetninger

1.1. Prosjektbeskrivelse

Det skal oppføres tilbygg som heissjakt ved Adamstuen omsorgssenter i Oslo. Asplan Viak er engasjert av Oslobygg KF for utarbeidelse av brannkonsept for tiltaket. Konseptet beskriver grunnlag og forutsetninger, samt relevante krav og ytelser for tiltaket iht. byggteknisk forskrift til plan- og bygningsloven med tilhørende veiledning. I tillegg skal Oslobygg KF sine standard kravspesifikasjoner følges.

Heissjakten blir et tilbygg på i nordøstvendt fasade og skal ha forbindelse fra kjeller til 4. etasje. Eksisterende sykkelgarasje og personalinngang i én etasje på bakkeplan skal rives for å gi plass til sjakten, se Figur 1. Ny heissjakt installeres med heis uten heismaskinrom. Personalinngangen er per d.d. prosjektert som utgang fra rømningsvei i kjeller. Med planlagt løsning utgår én utgang fra rømningsvei, og utforming av rømningsvei må tilpasses ny løsning.

I tillegg skal det installeres ny heis i eksisterende vareheissjakt i bygningen. Krav og ytelser i brannkonsept som berører utførelse av heis, gjelder også for denne heisen.

Eksisterende heissjakt mellom akse K og L i arkitektunderlaget skal bli installasjonssjakt.

Ansvar for detaljprosjektering og kontroll for ivaretagelse av ytelseskravene angitt i rapporten ligger på øvrige prosjekterende.



Figur 1 - Plassering av ny heissjakt og sykkelgarasje/personalinngang som rives.

Tabell 1 - Prosjektinformasjon

Informasjon	Beskrivelse
Oppdragsnavn	Kirkeveien 161
Type tiltak	Rehabilitering/ombygging
Adresse	Kirkeveien 161
Kommune	Oslo
Gårds- og bruksnummer	47 / 68
Tiltakshaver	Oslobygg KF
Oppdragsgiver	Oslobygg KF
Ansvarlig søker	Asplan Viak

Tiltaksklasse	TKL2
Uavhengig kontroll	Krav om UKPR

1.2. Prosjekteringsgrunnlag

Den branntekniske prosjekteringen er basert på informasjon fra oppdragsgiver og tegninger utarbeidet av Asplan Viak. Tabell 2 lister mottatt grunnlagsdokumentasjon. Brannkonsept ifm. ombygging av kjeller, utarbeidet av COWI i 2018, forutsettes å være ivaretatt med angitte utbedringer.

Tabell 2 - Grunnlagsdokumentasjon

Rev.	Dato	Dokumentkode	Beskrivelse	Utarbeidet av
02	14.06.18	A110756	Brannkonsept for ombygging av kjeller	COWI
F	24.05.18	BR06 / A042781	Branntegning, kjelleretasje	COWI
B	23.07.13	BR01 / A042781	Branntegning, 1. etasje	COWI

1.3. Gjeldende regelverk

Brannteknisk prosjektering av tiltaket tilfaller tiltaksklasse 2 på bakgrunn av virksomhet i risikoklasse 6. I henhold til forskrift om byggesak, SAK 10 [3], er det obligatorisk krav til uavhengig kontroll av prosjektering i tiltaksklasse 2/3 og kontrollerklæring må foreligge før søknad om igangsettingstillatelse.

Prosjekteringen er utført med bakgrunn i følgende myndighetskrav:

- Plan- og bygningsloven (PBL) [4]
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK17) [5]
- Veiledning om tekniske krav til byggverk (VTEK17) [6]

1.4. Byggherrestyrte spesifikasjoner

Følgende ytterligere bestemmelser gjelder

- Standard kravspesifikasjoner Oslo kommune (SKOK), *Tekniske og FDV-begrunnede krav*, datert 14.03.24
- Standard kravspesifikasjoner Oslo kommune (SKOK), *Sykehjem*, datert 14.03.24
- Standard kravspesifikasjoner Oslo kommune (SKOK), *Manual for brannsikkerhet i bygg*, datert 06.11.24

De kravene som anses å være premissgivende og aktuelle for brannkonseptet er implementert i rapporten. Hvert fag er ansvarlig for å implementere de tekniske detaljløsningene fra kravspesifikasjonene i sin prosjektering. Det tas forbehold om at ikke alle kravspesifikasjoner som gjelder brannteknisk utførelse er beskrevet i rapporten, i.e. detaljeringer for valg av type brannspjeld, brannalarm- og sprinkleranlegg m.m.

1.5. Dokumentasjonsform

To metoder benyttes for å dokumentere brannsikkerhet for byggverk:

- Analytisk prosjektering
- Forenklet prosjektering

Tiltaket benytter forenklet prosjektering iht. preaksepterte ytelser iht. VTEK17.

1.6. Forutsetninger

Tabell 3 - Forutsetninger for tiltak

Forutsetning	Beskrivelse
Virksomhet	Pleieinstitusjon for rusmisbrukere
Etasjeantall	5 tellende etasjer
Spesifikk brannenergi	For dette tiltaket er det lagt til grunn 50 - 400 MJ/m ² spesifikk brannenergi (omhyllingsflate) i prosjekteringen.
Grunnflate	1 150 m ²
Persontall kjeller	Ikke-dimensjonerende. Maksimalt 35 personer i kapell.
Rom med brannfarlig- eller eksplosjonsfarlig vare	Tiltaket omfatter ikke rom med brannfarlig- eller eksplosjonsfarlig vare.
Særskilt risiko	Ingen kjente
Spesielle rammebetingelser	SKOK

1.7. Detaljprosjektering

Brannteknisk prosjektering fastsetter ytelseskrav til passive og aktive brannverntiltak, til bygningsutforming, konstruksjoner og installasjoner. Under detaljprosjektering for det enkelte fag, dimensjoneres konstruksjoner og installasjoner på grunnlag av fastsatt ytelseskrav. Tilfredsstillelse av ytelsesnivåer kan dokumenteres ved å bruke sertifiserte eller godkjente løsninger, eller ved løsninger beskrevet i Byggforskserien sine anvisninger, standarder m.m.



Figur 2 - Faser i byggeprosjektet som krever dokumentasjon av brann sikkerhet

For å sikre at den branntekniske detaljprosjekteringen realiseres iht. brannkonseptet, må ansvaret for grenseområder mellom fagene være klare. Feil i branntekniske utførelser kan bero på manglende beskrivelser av grensesnitt. Det vises ellers til ansvarsfordeling beskrevet i RIFs ansvarfordelingsmatrise [7]. Den enkelte prosjekterende må sørge for at overordnede funksjoner og ytelser i brannkonseptet blir lagt til grunn for detaljprosjekteringen. Detaljer som ligger i grensesnittet mellom ulike fagdisipliner må vies spesiell oppmerksomhet og ansvaret for disse fordeles. Detaljprosjekteringen må være ferdigstilt når det søkes om igangsettingstillatelse.

2. Branntekniske krav og ytelser

Etterfølgende kapitler sammenstiller aktuelle branntekniske krav og ytelser for tiltaket tabellarisk, og følger samme kapittelinnndeling som TEK17. Kolonne for «Ansvar» angir ansvarlig aktør for de ulike branntekniske føringene iht. RIFs ansvarsmatrise [7].

Den oppgavefordeling som er vist i matrisen er generell og gjelder kun selve byggesaken (PBL/TEK). De ulike partene i prosjektet gjennomgå matrisen og avtale om fordelingen skal gjelde, eller om det skal avtales annen fordeling. Under hvert angitte hovedansvarsområde kan det ofte være flere foretak med delt ansvar, som her noe forenklet er samlet sammen under en felles betegnelse. Forkortelse for ansvarlig aktør er beskrevet under.

Ansvar	Beskrivelse
RIBR	Brannrådgiver (ansvarlig for å stille branntekniske ytelseskrav iht. TEK § 11).
ARK	Arkitekt (ansvarlig for innvendig og utvendig utforming og inndeling, innredning, overflater og kledninger, sikkerhet i bruk m.v.).
SØK	Ansvarlig søker i byggesaken.
RIB	Bygningsteknisk rådgiver (ansvarlig for alle bærekonstruksjoner inkl fasader, tak, utkragede konstruksjoner, vegger med krav til bæreevne eller mekanisk motstand).
RIE	Elektroteknisk rådgiver (ansvarlig for høyspent og lavspent elkraft og alarm/signalsystemer).
RIV	VVS-teknisk rådgiver (ansvarlig for innvendig vann og avløp, ventilasjonsanlegg herunder røykventilasjon. Inkluderer også RI-VA. Grensesnitt mellom RIV og RI-VA må avklares mellom disse).
LARK	Landskapsarkitekt (utvendig utforming og tilrettelegging for bl.a. brannvesenets kjøretøy). Kan også omfatte infrastruktur/vegprosjektering.

2.1. §§ 11-2 og 11-3 Brann- og risikoklasse

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Risikoklasse	Byggverket er plassert i risikoklasse 6. Rom avsatt kun til personell er plassert i risikoklasse 2.	RIBR
Brannklasse	Byggverket er plassert i brannklasse 3.	

2.2. § 11-4 Bæreevne og stabilitet

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Hovedbæresystem	Hovedbæresystem må ivareta brannmotstand R90 A2-s1,d0 [A90].	RIB
Øvrige bærende konstruksjoner	Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende, må ivareta brannmotstand R60 A2-s1,d0 [A60].	RIB
Beregningsmessig påvisning av bæreevne	For konstruksjonsdeler med brannmotstand R90 [B90] eller høyere, må det brukes en dimensjonerende brannenergi der karakteristisk brannenergi multipliseres med faktoren 1,5.	RIB

	Dersom reduksjon av brannenergi på bakgrunn av ulike tiltak angitt i NS-EN 1991-1-2 [8] skal benyttes, må dette avklares skriftlig med RIBR.	
Sikring mot nedfall av bygningsdeler	Utkragede bygningsdeler må ha forsvarlig innfesting for å hindre nedfall. Tyngre bygningsdeler må forankres i byggverkets hovedbæresystem, eksempelvis balkonger.	RIB
Understøttelse av branncellebegrensende konstruksjon	Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.	RIB

2.3. § 11-8 Brannceller

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Branncelleinndeling	Følgende rom skal være egen branncelle: <ul style="list-style-type: none"> - Heissjakt - Heismaskinrom - Rømningsvei - Evt. tavlerom/fordelerskap i rømningsvei - Installasjonssjakt 	ARK
Funksjon branncelle	Bygningsdeler som omslutter en branncelle, må ha nødvendige egenskaper for å hindre brann- og røykspredning fra en branncelle til en annen i den tiden som anses nødvendig for rømning og redning fra andre brannceller. Dette omfatter også randsonene, det vil si tilslutningen eller overgangen mellom ulike bygningsdeler.	ARK/ RIB
Brannmotstand	Branncellebegrensende konstruksjon generelt må ivareta brannmotstand EI60 A2-s1,d0 [A60]. Brannskiller må avsluttes mot tak, fasade, grunn eller andre brannskiller med minst tilsvarende brannmotstand. Det skal benyttes dokumenterte løsninger for tilslutning.	ARK/ RIB
Vindu	Vindu mot utvendig rømningsvei må ivareta brannmotstand EW60.	
Dør	Dører skal ivareta brannmotstand: <ul style="list-style-type: none"> - Til heismaskinrom EI₂60-S_a A2-s1,d0 [A60]. - Til rømningsvei EI₂30-S_a [B30] Dør som er klassifisert etter NS 3919:1997 [12] [B30, A60 osv.] må ha anslag, terskel og tettelist på alle sider dersom de ikke har S _a -klasse. Se vedlagt branntegning for nærmere beskrivelse av brannmotstand for dører.	
Installasjonssjakt	Gjennomgående sjakter utføres som egen branncelle. Installasjonssjakt må røykventileres. Dører og luker må være klasse S _a [anslag og tettelist på alle sider] og ha samme brannmotstand som sjaktveggen.	ARK

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Heisdør	<p>Heisdør skal ivareta brannmotstand E90C [F90S].</p> <p>Heisdør kan utføres uten klasse S_a [anslag og tettelist på alle sider].</p> <p>Brannklassifisert dør som skal være selvlukkende (C) og ha dørautomatikk, må være klassifisert med slikt utstyr.</p> <p>C-klasse (C1-C5) velges ut fra forventede påkjenninger og ønsket levetid.</p>	ARK
Heissjakt	<p>Heissjakt må røykventileres, eller det må være luftsluse (mellomliggende rom/korridor) utført som egen, ventilert branncelle, mellom heissjakten og tilstøtende rom.</p> <p>Brannmotstand for dør fra tilstøtende rom til luftsluse må være minst EI30-S_a.</p>	ARK

2.4. § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

Beskrivelse	Ytelseskrav		Ansvar
Heissjakt og heismaskinrom	Overflate	B-s1,d0 [In1]	ARK
	Kledning	K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]	
Utvendige overflater	<p>Overflate på ytterkledning: B-s3,d0 [Ut1]</p> <p>Overflater i hulrom i ytterveggkonstruksjoner betraktes på samme måte som utvendig overflate og må ha minst like gode branntekniske egenskaper.</p>		ARK
Isolasjon i bygningsdeler	Isolasjon skal tilfredsstillende A2-s1,d0 [Ubrennbar eller begrenset brennbar materiale]. Dersom det planlegges å benytte brennbar isolasjon må dette avklares med RIBR.		ARK
Tak	<p>Ett-sjikt tak av duk og folie må tilfredsstillende klasse B-s3,d0 (Ut1).</p> <p>Taktekning må tilfredsstillende klasse B_{ROOF}(t2) [Ta].</p>		ARK

2.5. § 11-10 Tekniske installasjoner

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Gjennomføringer	<p>Kanaler, kabler og andre installasjoner som føres gjennom branncellebegrensende konstruksjoner, må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand.</p> <p>Det skal benyttes godkjente og dokumenterte løsninger for tetting, isolering og oppheng slik at forutsatt brannklasse oppnås.</p> <p>Brannmotstand for installasjoner som føres gjennom brannskillende bygningsdeler må dokumenteres ved prøving eller beregning.</p> <p>Det vises til Byggforskserien sine anvisninger 520.342 <i>Branntetting av gjennomføringer</i> [14] og 520.346 <i>Brannmotstand i opphengssystemer for tekniske installasjoner</i> [15].</p>	Alle
Ventilasjonsanlegg	Det er ikke opplyst om at tiltaket vil påvirke ventilasjonsanlegg. Mot formodning, gjelder følgende;	RIV

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Brannsikker ventilering (SKOK)	Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]	RIV/ RIE
Steng inne (SKOK)	Kanaler og ventilasjonsutstyr skal festes slik at forutsatt funksjonstid og brannmotstand blir opprettholdt, og de ikke faller ned og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning. Brannsikker ventilerings skal utføres etter «steng inne» strategi. Steng inne strategi forutsetter EI-brannspjeld i ventilasjonskanaler der kanaler bryter branncelleskiller. Det skal benyttes lavspente motoriserte brannspjeld som skal være CE-merket med brannklassifisering EI 60-S _a . Se øvrige tekniske særkrav for brannspjeld i SKOK.	RIV/ RIE
Elektriske installasjoner	Klasser for ulike bruksområder for kabler er angitt i <i>NEK 400 Elektriske lavspenningsinstallasjoner</i> [16]. For installasjoner for elektronisk kommunikasjon gjelder <i>NEK 702 Informasjonsteknologi - Installasjon av kabling</i> [17]. Kabler må ikke legges over nedforet himling eller i hulrom i rømningsvei med mindre ett av følgende punkter er oppfylt: <ul style="list-style-type: none"> - kablene representerer liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeter hulrom - kablene er ført i egen sjakt med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel - himlingen har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel - hulrommet er sprinklet Kabler som utgjør liten brannenergi, det vil si mindre enn ca. 50 MJ/løpemeter korridor eller hulrom, kan føres ubeskyttet gjennom rømningsvei. Produktdatablad fra aktuell leverandør kan legges til grunn for beregning av brannenergi.	RIE
Installasjoner med funksjon under brann	Strømforsyning til installasjoner som skal ha funksjon under brann må sikres på en av følgende måter: <ul style="list-style-type: none"> - ved beskyttelse med et automatisk sprinkleranlegg - ved at kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm - ved at det brukes kabler som beholder sin funksjon og driftsspenning minst 60 minutter Dette vil bl.a. gjelde: <ul style="list-style-type: none"> - heis - ledelys - brannalarmanlegg 	RIE

2.6. § 11-11 Generelle krav om rømning og redning

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Rømningsstrategi	Fra kjelleretasje skal personer rømme ut i korridor utformet som rømningsvei og videre til trapperom som leder til det fri i 1. etasje, eller utgang til det fri fra kjelleretasje. Se branntegning for nærmere beskrivelse av rømningsstrategi.	Alle
Merking	Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann- eller røykutvikling. Generelle prinsipper for ledesystemer med elektriske og etterlysende komponenter framgår av NS 3926 [19].	RIV/ RIE

2.7. § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Slokkeanlegg	Bygningen er i dag utstyrt med heldekkende sprinkleranlegg. Tiltaket forstås å ikke påvirke utforming av sprinkleranlegget. Mot formodning må sprinkleranlegget tilpasses planlagt løsning iht. NS-EN 12845. Iht. NS-EN 12845 kan sprinkling utelates for heissjakt når <ul style="list-style-type: none"> - sjakten ikke inneholder brennbart materiale, og - sjakten utføres som egen branncelle EI60 Se øvrige tekniske særkrav for sprinkleranlegg i SKOK.	RIV
Brannalarmanlegg (SKOK)	Eksisterende brannalarmanlegg skal tilpasses planlagt løsning. Det skal installeres heldekkende brannalarmanlegg kategori 2. Brannalarmanlegget prosjekteres og utføres etter NS 3960:2019 [21] og NS-EN 54 -serien [22]. Det kan benyttes annen detektorteknologi i driftsmiljøer hvor dette er dokumentert å være bedre egnet. Se øvrige tekniske særkrav for brannalarmanlegg i SKOK.	RIE
Brannalarmorganisering	Eksisterende brannalarmorganisering for bygningen skal videreføres med valgt løsning.	RIE
Ledelys (SKOK)	SKOK krever risikovurdering for valg av ledelys. Ifm. aktuelt prosjekt anses det som lite hensiktsmessig å velge annet type ledesystem enn det som er eksisterende. Ifm. at utgang fra rømningsvei i kjelleretasje utgår, må ledesystem tilpasses ny planløsning. Markeringsskilt må plasseres over alle utganger i rømningsvei. Rømningsmerking skal være synlig og lesbar fra alle steder i rømningsveien. Nødlys og lavtsittende ledesystem skal prosjekteres iht. gjeldende NS 3926 [11].	RIE

	<p>Nødlysanlegg skal ha være sentralisert adresserbart iht. NS-EN 1838 [25].</p> <p>Nød-/ledelysanlegg skal ivareta bruken av arealene og personsikkerheten i bygget med kombinerte systemer.</p> <p>Nødlys- og ledesystemer skal ikke være integrert del av brannalarmanlegget.</p> <p>Ledesystem må fungere i den tid som er nødvendig for rømning og redning, og minst 60 minutter etter utløst alarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbryt).</p> <p>Se øvrige tekniske særkrav for nød-/ledelys i SKOK.</p>	
Evakueringsplaner (SKOK)	<p>Evakueringsplanen må tilpasses planlagt løsning. Mal for Oslobygg skal legges til grunn i prosjektet.</p> <p>En evakueringsplan må blant annet omfatte:</p> <ol style="list-style-type: none"> Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering. Beskrive hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering. Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon. Oppgavebeskrivelser for personer som har en rolle under evakueringen, inklusive 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 nedsatt funksjonsevne 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 slukkeutstyr og manuelle brannmeldere. Rømningsplaner er beregnet for personer som oppholder seg i bygget og inneholder ofte også en kort branninstruks, symbolliste og en markering for "Her står du". Plassering av rømningsplaner bør være ved utganger og i rømningsveier. 	Eier
Merking av branntekniske installasjoner	<p>Branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats skal være tydelig merket, med mindre installasjonene bare er beregnet for personer i én bruksenhet og personene må forventes og være godt kjent med plasseringen.</p> <p>Aktuelle installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats vil blant annet være manuelle meldere, utstyr for betjening av røykluker, sentraler for slukkeinstallasjoner, brannalarmanlegg og røykventilasjon.</p> <p>I tillegg kommer sikkerhetsutstyr plassert i rømningsveier for eksempel brannslanger, håndslukkeapparater, branntepper, spesielle verktøy som har en funksjon ved rømning og</p>	RIV/ RIE

	nøkkelpokser, og spesielt utstyr som er plassert i byggverket for å gjøre evakuering av personer med nedsatt funksjonsevne lettere og raskere.	
--	--	--

2.8. § 11-14 Rømningsvei

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Generelt	Rømning fra kapellet (kjelleretasje, romnr. U024) påvirkes ikke av tiltaket og eksisterende løsning videreføres fra lokalet. Øvrige deler av rømningsvei skal utføres iht. krav etter risikoklasse 2.	ARK
Utforming av rømningsvei	Rømningsvei skal være utført som egen branncelle og ha utgang til terreng, trapp som fører ut til terreng eller annen brannseksjon. Se areal definert som rømningsvei i gjeldende branntegninger. Samlet fri bredde i rømningsvei skal være minimum 0,86 m. Rømningsvei må ikke ha innsnevring. Rekkverk, håndløper mv. i rømningsvei kan stikke inntil 10 cm ut fra vegg uten at den fri bredden må økes.	ARK
Avstand i rømningsvei	Avstand i rømningsvei fra utgang skal være maksimalt 30 m ved tilgang på to alternative rømningsretninger. Maksimal avstand i rømningsvei fra utgang med én rømningsretning er 15,0 m. Korridor som er lengre enn 30 m må deles med bygningsdel og dør minst klasse E30-CSa [F30S] med innbyrdes avstand på høyst 30 meter.	ARK
Dør i rømningsvei	Dør i rømningsvei skal ivareta <ul style="list-style-type: none"> - Fri bredde: <ul style="list-style-type: none"> o 1 cm per person o minimum 0,86 m - Minimum fri høyde 2,0 m - Dør må lett kunne åpnes for alle personer uten bruk av nøkkel - Maksimal åpningskraft generelt er 67 Newton - Selvlukkende dør (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 - Der dørautomatikk er nødvendig for å ivareta krav til åpningskraft skal det være UPS til dør - Avbruddsfri strømforsyning til dørautomatikk må fungere i minst 60 minutter - Dør må ha låsesystem som tillater personer å vende tilbake dersom rømningsvei skulle være blokkert, med mindre andre tiltak gir tilsvarende sikkerhet - Dør kan være låst når låsesystemet åpnes automatisk ved brannalarm. I tillegg må det være tydelig merket knapp (KAC) for manuell åpning av døren. Det kan aksepteres inntil 10 sekunder tidsforsinkelse på den manuelle åpningsmekanismen - Natllåser må ikke hindre sikker rømning 	ARK/ RIE

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
	<ul style="list-style-type: none"> - Skal slå med rømningsretning, unntak for brannceller < 10 personer - Dør i fasade må ikke kunne blokkeres av snø eller is. Takoverbygg og snøfangere kan forhindre dette <p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> byggverket har brannalarmanlegg og døren ved alarm eller strømbrudd åpnes automatisk til den bredde som er nødvendig, eller døren manuelt kan føres til åpen stilling 	
Heis (SKOK)	<p>Heis skal ikke benyttes under evakuering.</p> <p>Heis skal automatisk gå til 1. etasje og åpne dørene ved brannalarm.</p>	RIE

2.9. § 11-17 Tilrettelegging for redning og slokkemannskap

Beskrivelse	Ytelseskrav	Ansvar
Hulrom	<p>Hulrom må være tilgjengelige for inspeksjon. Tilgjengeligheten må sikres på følgende måter:</p> <p>Tilgjengelighet til sjakter kan sikres med luker i topp og bunn av sjakten. Inspeksjonsluker i topp og bunn av sjakten må ikke svekke sjaktveggenes brannmotstand.</p> <p>Tilgjengelighet til hulrom over nedforet himling kan ivaretas med luker i himlingen, eller ved at himlingen består av nedfellbare eller løse elementer.</p>	ARK
Orienteringsplan	<p>Orienteringsplan må tilpasses planlagt løsning. Denne må inneholde nødvendig informasjon om brannskillende bygningsdeler, rømnings- og angrepsveier, slokkeutstyr, branntekniske installasjoner (blant annet alarm- og slokkeanlegg) og viktig personell, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.</p>	RIE

3. Referanser

- [1] Direktoratet for byggkvalitet, *Byggesaksforskriften (SAK10)*, 2010.
- [2] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven, PBL)*, 2017.
- [3] Direktoratet for byggkvalitet, *Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK17)*, 2017.
- [4] Direktoratet for byggkvalitet, *Veiledning til byggteknisk forskrift*, 2017.
- [5] Rådgivende Ingeniørers Forening RIF ved ekspertgruppe brannsikkerhet., «RIBR. Ytelser fra rådgiver. Veileder for rådgivere, arkitekter, kontrollforetak, prosjekteringsledere og oppdragsgivere.», 2020.
- [6] Standard Norge, *NS-EN 1991-1-2:2002+NA:2008*, 2008.
- [7] Standard Norge, *NS 3919:1997 Brannteknisk klassifisering av materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater*, 1997.
- [8] SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer, *520.342 Branntetting av gjennomføringer*, 2014.
- [9] SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer, *520.346 Brannmotstand i opphengssystemer for tekniske installasjoner*, 2017.
- [10] Norsk Elektriske Komite, *NEK 400:2018*, 2018.
- [11] Norsk Elektronisk Komite, *NEK 702:2020*, 2020.
- [12] Standard Norge, *NS 3926-1:2017 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk-Del 1, 2 og 3.*, 2017.
- [13] Standard Norge, *NS 3960:2019 Brannalarmanlegg-Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold.*, 2019.
- [14] Standard Norge, *NS-EN 54 Brannalarmanlegg, del 1-25.*
- [15] Standard Norge, *NS-EN 1838-2013 Anvendt belysning - Nødbelysning*, 2013.
- [16] Standard Norge, *NS-EN 1125:2008 Bygningsbeslag - Panikkbeslag som betjenes med horisontal stang, til bruk på rømningsveger - Krav og prøvingsmetoder*, 2008.
- [17] Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, *Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen*, 2009.
- [18] Justis- og beredskapsdepartementet, *Forskrift om elektriske forsyningsanlegg*, 2006.
- [19] Standard Norge, *NS-EN 12845:2015 Faste brannslukkesystemer - Automatiske sprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold.*, 2015.
- [20] Standard Norge, *NS-EN 14604:2005 Røykvarslere*, 2005.
- [21] Standard Norge, *NS-EN 54 -7:2018: Røykdetektorer - Punktdetektorer basert på lysspredning, lysstransmisjon eller ionisering*, 2018.
- [22] Arbeidsdepartementet, *Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidslokaler (arbeidsplassforskriften)*, 2013.
- [23] SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer, *520.380 Røykkontroll i bygninger*, 2016.

- [24] Standard Norge, *NS-EN 3-7:2004 Brannmateriell - Håndslukkere - Del 7: Egenskaper, ytelseskrav og prøvingsmetoder*, 2005.
- [25] Justis- og beredskapsdepartementet, *Forskrift om brannforebygging*, 2016.
- [26] Norsk brannvernforening, *Temaveiledning - Plassering av containere og avfallsbeholdere.*, 2010.
- [27] Temarettleiing HO-3/2007 Prosjektering - brannsikkerhetsstrategi (Rettleiing for tilsyn i byggjesaker), Statens bygningstekniske etat.
- [28] SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer, «321.231 Prosjektering av solcelleanlegg på bygninger,» Juni 2021.
- [29] Lovdata, «Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven),» 2002. [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2002-06-14-20>.
- [30] Direktoratet for brann- og elsikkerhet (nå DSB), *Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen*, Justis- og beredskapsdepartementet, 2002.
- [31] Standard Norge, *NS-EN 1634-3:2004 Fire resistance and smoke control tests for door and shutter assemblies, openable windows and elements of building hardware - Part 3: Smoke control test for door and shutter assemblies*, 2004.
- [32] Standard Norge, *NS-EN 81-72:2020 Safety rules for the construction and installation of lifts – Particular applications for passenger and goods passenger lifts – Part 72: Firefighters lifts*, 2020.
- [33] SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer, *321.051 Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier.*, 2013.

Brann

E90C Heisdør E90C [F90S]

Tegningen må ses i sammenheng med
brannteknisk rapport utarbeidet av
Asplan Viak AS.

Tegningsnummer	Revisjon
----------------	----------

FB 01 101

[illegible]

Projekt	Gnr / Bnr
---------	-----------

7 / 68

ragstaker
splan
iak

Dato	Oppdragsnr
17.02.2025	628065-25

Utført av	Kontrollert av	Godkjent av	Målestokk	Format
MDG	HF	HF	1:100	A1

Branntegning
Plan 1. etasje
Adamstuen omsorgssenter

Tegningsnummer	Revisjon
----------------	----------

FB 01 101

Fag	Type	Étg.	Løpenr.
-----	------	------	---------

