



Postadresse:
Brannrådgiverne AS
Sluppenvegen 25
7037 Trondheim

Telefon: 452 38 955

RAPPORT

TITTEL

Overordnet brannkonsept for Lundamo ungdomsskole – Utvidelse

PROSJEKTLEDER

Emil Melby

OPPDRAKSGIVER

On Arkitekter og Ingeniører AS

OPPDRAKSGIVERS REF

Jens Huse Mortensvik

RAPPORTNR.

20232523-1

REVISJON

-

PROSJEKTNUMMER

ANTALL SIDER OG BILAG

18+2

ELEKTRONISK ARKIVKODE

20232523 -1 - Overordnet brannkonsept Lundamo - Utvidelse

SAKSBEHANDLER

Emil Melby

SIGNATUR

ARKIVKODE

DATO

09.11.2023

KONTROLLERT AV

Hans Langås

SIGNATUR

Denne rapporten beskriver den overordnede brannsikkerhetsstrategien for etablering av fritidsklubb i utvidelse av Lundamo ungdomsskole.

Rapporten er utarbeidet som grunnlag for prising i fbm totalentreprisekonkurransen og er ikke å betrakte som brannteknisk dokumentasjon på endelige løsninger. Det forutsettes at det engasjeres brannteknisk rådgiver (RIBr) for utarbeidelse av gjeldende brannkonsept som underlag for øvrige fags detaljprosjektering, hvor dokumentasjon av valgte løsninger fremkommer.

Rev.	Dato	Gjelder	Sign

INNHOOLD

DEL A.0 – INNLEDNING.....	3
DEL A.1 – GRUNNLAG OG FORUTSETNINGER	4
1.1 Brannkonseptets oppbygging	4
1.2 Prosjekteringsforutsetninger	5
DEL A.2 – BRANNTÉKNISK HOVEDUTFORMING	6
1.3 Generelt.....	6
1.4 § 11-2 OG 11-3 RISIKOKLASSE OG BRANNKLASSE	7
1.5 § 11-4 BÆREEVNE OG STABILITET VED BRANN	7
1.6 § 11-5 SIKKERHET VED EKSPLOSJON	8
1.7 § 11-6 TILTAK MOT BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK	8
1.8 § 11-7 BRANNSEKSJONER.....	8
1.9 § 11-8 BRANNCELLER	9
1.10 § 11-9 MATERIALER OG PRODUKTERS EGENSKAPER VED BRANN.....	10
1.11 § 11-10 TEKNISKE INSTALLASJONER.....	11
1.12 § 11-11 GENERELLE KRAV OM RØMNING OG REDNING.....	12
1.13 § 11-12 TILTAK FOR Å PÅVIRKE RØMNINGS- OG REDNINGSTIDER.....	12
1.14 § 11-13 UTGANG FRA BRANNCELLE.....	14
1.15 § 11-14 RØMNINGSVEIER	14
1.16 § 11-15 TILRETTELEGGING FOR REDNING AV HUSDYR.....	15
1.17 § 11-16 TILRETTELEGGING FOR MANUELL SLOKKING.....	15
1.18 § 11-17 TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP.....	16

VEDLEGG

Branntegninger:

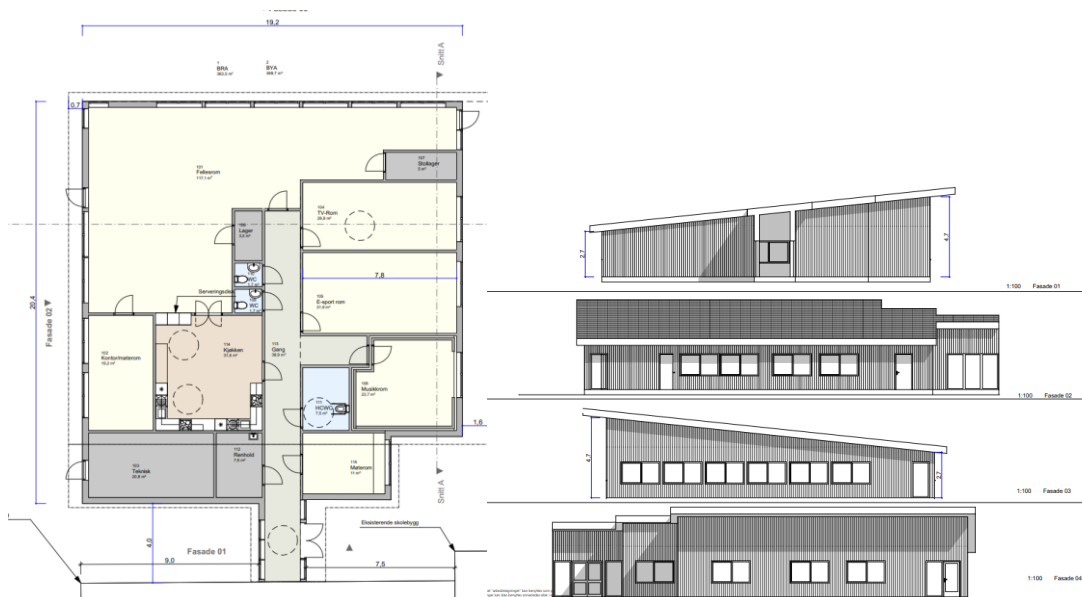
- Br.01-20232523: Branntegning plan 1, datert 07.11.2023

DEL A.0 – INNLEDNING

Brannrådgiverne AS er engasjert av On Arkitekter og Ingeniører AS for utarbeidelse av et overordnet brannteknisk konsept i forbindelse med utvidelse av Lundamo ungdomsskole med en fritidsklubb. Omfanget vises på figurer nedenfor:



Figur 1: Situasjonsplan



Figur 2: Fasader og planløsning

DEL A.1 – GRUNNLAG OG FORUTSETNINGER

1.1 Brannkonseptets oppbygging

Love og forskrifter som er lagt til grunn

Denne rapporten angir overordnede krav, forutsetninger og minimumsytelser til konstruksjoner, bygningsdeler og installasjoner for at funksjonskravene i Byggeteknisk forskrift (TEK17).

Tiltaksklasse

Tiltaksklasse settes til 3 med bakgrunn i størrelsen på bygget, omfanget på tiltaket og prosjektering med fravik fra preaksepterte ytelser.

Dokumenter som grunnlag for rapporten:

Dokument	Utarbeidet av	Datert	Revisjon
Plan 01	On Arkitekter og Ingeniører AS	12.09.2023	-
Situasjonsplan	On Arkitekter og Ingeniører AS	12.09.2023	-
Fasader	On Arkitekter og Ingeniører AS	12.09.2023	

1.2 Prosjekteringsforutsetninger

Plassering

- Adresse: Horghallveien 10, 7232 Lundamo
- Gnr/Bnr: -/-

Bruk/virksomhet

- 1. etg: Fritidsklubb, musikkrom, teknisk rom, kjøkken

Personbelastning

- Estimert maksimalt 40 personer totalt i bygget.

Brannenergi

- Forventet brannenergi mellom 50-400 MJ/m²

Særskilt brannobjekt

- Denne type virksomhet vil normalt ikke bli registrert som særskilt brannobjekt.

Arealer og etasjeantall

- 1 tellende etasje.
- Grunnflate nytt tilbygg ca. 350 m².
Grunnflate eksisterende bygg ca. 2500 m².

Gesims og mønehøyde

- Gesimshøyde er ca. 5 m over gjennomsnittlig planert terreng for byggets høyeste fasade.

Plassering i forhold til nabobebyggelse

- Over 8 meter til øvrig bebyggelse.

Brannvesenets beredskap, utstyr og innsatstid

- Tiltakets lokalisering faller inn under arbeidsområdet for Gauldal brann og redning med nærmeste brannstasjon i Lundamo.

Evt. Spesielle lokale rammebetingelser

- Ingen kjente.

Andre prosjekterrelaterte forutsetninger:

- Det etableres ikke ildsteder/skorsteiner i bygget.
- Det forutsettes ikke etablert trafo/nettstasjon i/tett inntil bygget.

DEL A.2 – BRANNTÉKNISK HOVEDUTFORMING

1.3 Generelt

Regulerende krav

De branntekniske forhold reguleres av Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) av 1. juli 2009 med endringer.

Prosjektet er vurdert etter TEK-17 med veiledning på www.dibk.no (01.10.2023).

Paragrafhenvvisninger i dette brannkonseptet referer til disse.

Det forutsettes at eksisterende bygningsmasse er oppført og godkjent iht. gjeldende regelverk.

Metodikk

De branntekniske forutsetningene i denne rapporten er i hovedsak i henhold til preaksepterte løsninger gitt i VTEK. I tilfeller hvor andre løsninger er valgt, må disse bli fraviksbehandles av ansvarlig prosjekterende av brannkonsept.

Det er identifisert følgende fravik fra preakseptert løsninger:

- **Fravik 1:** Størrelse på brannseksjon >1800 m² med brannalarmanlegg.

Brannteknisk klassifisering av materialer og bygningsdeler

I denne rapporten benyttes nye og gamle branntekniske betegnelser for bygningsdelers brannmotstand og branntekniske egenskaper i henhold til NS-EN 13501 og NS 3919.

Det aksepteres inntil videre at produkter og løsninger iht. det gamle klassifiseringssystemet benyttes der det ikke foreligger godkjenning iht. nytt system.

Alle produkter og løsninger som benyttes i byggverket må være godkjente. Bruk og montasje forutsettes ivaretatt iht. godkjenningene for produktene.

1.4 § 11-2 OG 11-3 RISIKOKLASSE OG BRANNKLASSE

Risikoklasse

- Fritidsklubb brukes og drives av skolen og defineres dermed som risikoklasse 3.

Brannklasse

- En tellende etasje og risikoklasse 3 medfører at bygget defineres som brannklasse 1.

1.5 § 11-4 BÆREEVNE OG STABILITET VED BRANN

Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.

Det vises til godkjente konstruksjoner hos Rockwool, Glava, Gyprock etc. for å oppnå nødvendig brannmotstand på bærekonstruksjonene. Det må dokumenteres i FDV dokumentasjon

Følgende tabell for krav til bæresystemer gjelder for henholdsvis boliger og parkeringskjeller:

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Bærekonstruksjoner (RIB)	
Generelt	<p>Bærende bygningsdeler generelt: R 30</p> <p>Dette gjelder både hoved- og sekundærbærende konstruksjoner.</p> <p>Takkonstruksjonen kan imidlertid oppføres uten spesifisert brannmotstand hvis den ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen, og ett av følgende kriterier er til stede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle materialer i takkonstruksjonen, inklusive isolasjon, tilfredsstillende A2-s1,d0, eller • takkonstruksjonen er beskyttet nedenfra med kledning K₂10 D-s2,d0 [K2]. Isolasjonen må tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 [ubrennbar materiale]. • Takkonstruksjonen er skilt fra underliggende plan med branncellebegrensende konstruksjoner (EI30) dimensjonert for tosidig brannmotstand. <p>NB: Del av tak skal tilfredsstillende brannmotstand REI 60.</p> <p>Branncellebegrensende konstruksjoner må uansett understøttes eller stabiliseres av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand. Dette medfører at alle bygningsdeler som understøtter eller stabiliserer de branncellebegrensende konstruksjonene med brannmotstand EI 60 må oppfylle R60.</p>
Utkragede bygningsdeler/ balkonger/tyngre	<p>Utkragede bygningsdeler og lignende må være forsvarlig innfestet for å hindre nedfall som kan skade rednings- og slökkemansker ved deres sløkkeinnsats. Tyngre bygningsdeler må forankres i byggets</p>

fasadeelement	hovedbæresystem.
---------------	------------------

1.6 § 11-5 SIKKERHET VED EKSPLOSJON

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Generelt (Alle)	Det er ikke planlagt etablert noen rom med fare for eksplosjon i dette prosjektet.

1.7 § 11-6 TILTAK MOT BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK

Der avstand til andre byggverk er mindre enn 8 meter må det gjennomføres tiltak for å hindre brannspredning.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Funksjonskrav Brannvegg (ARK/RIB)	Lave byggverk (gesims eller mønehøyde inntil 9 m) som har mindre avstand enn 8 meter til andre byggverk adskilles med branncellebegrensende konstruksjoner. Bygget plasseres mer enn 8 meter fra øvrig byggverk.

1.8 § 11-7 BRANNSEKSJONER

Et byggverk skal oppdeles i brannseksjoner slik at brann innen en brannseksjon ikke gir urimelig store økonomiske eller materielle tap.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Generelt (ARK/RIB)	<p>Eksisterende bygningsmasse har grunnflate på ca. 2500 m² og tilbygget har grunnflate ca. 350 m². Eksisterende bygg er oppført som én brannseksjon. Preakseptert skal tilbygget skilles fra eksisterende bygningsmasse med brannseksjoneringsvegg REI 90-M A2-s1,d0. Tilbygget prosjekteres imidlertid adskilt fra eksisterende bygningsmasse med brannskiller EI 60 som vist på vedlagt branntegning. Dette er et fravik fra preaksepterte ytelse og må dokumenteres som en del av detaljprosjekteringen av bygget. Det er vurdert at løsningen ikke påvirker eksisterende bygningsmasse negativt, bla. som følge av følgende forhold:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tilbygget og eksisterende bygg er lave byggverk. Hadde byggene vært forskjellige bygg ville det preakseptert vært tilstrekkelig å adskille disse med branncellebegrensende bygningsdeler. Foruten korridor som forbinder byggene er avstand mellom fasader minst 4 m. Avstand bidrar til redusert risiko for brannsmitte mellom eksisterende bygg og tilbygg. Korridor som forbinder byggende er i tillegg utført som sluse med brannskille i begge endrer, som medfører minimum 90 minutter brannmotstand for brannspredning

	via korridor.
--	---------------

1.9 § 11-8 BRANNCELLER

Hensikten med å dele bygninger inn i brannceller er å forhindre brann- og røykspredning til større deler av en bygning i den tiden som anses nødvendig for rømning. I utgangspunktet skal rom med forskjellig bruk/brannenergi være egne brannceller.

Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
Brannteknisk oppdeling	<p>Generelt skal følgende areal være egne brannceller: Fritidsklubb, teknisk rom.</p> <p>Det må benyttes dokumenterte løsninger for tilslutning mellom brannceller og øvrige konstruksjoner som tak og fasade.</p> <p>Det må ikke monteres utstyr i branncellebegrensende konstruksjoner som svekker kravet til brannmotstand for konstruksjonen.</p>	ARK/ RIE/RIV
Brannskiller		ARK
Generelt	Branncellebegrensende konstruksjon generelt: EI 30	
Mot eksisterende bygg	Branncellebegrensende konstruksjon: EI 60	
Branndører	<p>Generelt: EI 30-S_a</p> <p>Mot eksisterende bygg EI 60-CS_a</p> <p>Dører uten sertifisert S_a-klassifisering må utføres med anslag på alle sider samt tettelist.</p> <p>Dører som holdes åpen i daglig drift skal utstyres med selvlukker og holdemagnet som lukker på signal fra brannalarmanlegget. Dører til trapperom tillates normalt ikke å holdes i åpen stilling.</p>	ARK
Brannvindu	<p>Vinduer i vegger med krav om brannmotstand må være utført med tilsvarende brannmotstand (EI 60) med mindre annet er angitt på branntegning.</p> <p>Brannklassifiserte vinduer skal utføres slik at de ikke kan åpnes i vanlig brukstilstand.</p>	ARK

1.10 § 11-9 MATERIALER OG PRODUKTERS EGENSKAPER VED BRANN

Det må velges materialer med egenskaper som forutsatt. Valg av materialer har betydning for hvor raskt et materiale antennes og for varmeavgivelsen og røykutviklingen når materialet brenner. Videre forutsettes det at montasjeanvisninger og føringer i produktdatablad følges.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Brannceller generelt (ARK)	Overflate vegger/tak: D-s2,d0 Kledning vegger/tak: K ₂ 10 D-s2,d0
Sjakter og hulrom (ARK)	Overflate vegger/tak: B-s1,d0 Kledning vegger/tak: K ₂ 10 B-s1,d0
Utvendig (ARK)	Utvendige konstruksjoner: D-s3,d0 Taktekking: B _{roof} (t2) Overflater i hulrom i ytterveggkonstruksjoner må behandles tilsvarende som utvendig overflate og må ha minst tilsvarende branntekniske egenskaper.
Isolasjonsmaterialer (ARK/RIB)	Generelt A2-s1,d0 Kriterier for bruk av brennbar isolasjon er medtatt i kap. 1.5. Det anbefales gjennomgående sjikt av ubrennbar isolasjon på tak. Eventuell bruk av brennbar isolasjon på tak forutsettes tildekket og utført iht. Branntekniske konstruksjoner for tak, TPF informerer Nr. 6. Produkter/Sandwichelementer som oppfyller B-s1,d0 eller Eufefic-klasse A kan benyttes i fasader uten definert brannmotstand. Bruk av brennbar isolasjon utover det som er beskrevet forutsettes avklart med RIBR.

1.11 § 11-10 TEKNISKE INSTALLASJONER

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at de ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.

Det skal benyttes godkjente og dokumenterte løsninger for tetting, isolering og oppheng slik at forutsatt brannklasse oppnås.

Kabler, kanaler og andre installasjoner som føres gjennom branncellebegrensende konstruksjoner må utføres på en slik måte at de ikke svekker konstruksjonens brannmotstand.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Ventilasjonsanlegg (RIV)	<p>Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstillende klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer]. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet. Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann.</p> <p>Tilfredsstillende sikkerhet mot røykspredning kan oppnås ved flere alternative metoder, se følgende eksempler velges iht til <i>Veileder for brannsikre ventilering</i>:</p> <p>A. «Steng inne strategi»</p> <p>Røyk og varme stenges inne i startbranncellen av kanaler, spjeld og gjennomføringer med brannmotstand i brannskiller og at spjeld stenges ved brann. Dokumenterte komponenter med samme brannmotstand som branncellen benyttes. Ventilasjon stanses.</p> <p>B. «Trekke ut strategi»</p> <p>Varme og røyk som kommer inn i kanalnett trekkes ut til det fri uten å spres inne. Ventilasjon for tilluft og avtrekk går. All form for omluft mellom brannceller stanses. Avslått ventilasjon slås på ved brann og krever sikker krafttilførsel.</p> <p>C. Kombinasjon av A og B</p> <p>Valg av ventilasjonsstrategi tillegges RIV, da hva som er mest egnet strategi vil avhenge av ventilasjonsanleggets funksjonalitet, systemoppbygning, føringsveier for kanaler osv. RIBR kan bistå etter forespørsel for avklaring av branntekniske løsninger. Det vises også til byggforsk 520.352 <i>Brannsikring og røyksikring av balanserte ventilasjonsanlegg</i>.</p> <p>Ved andre valg enn «steng inne strategi» med bruk av spjeld i brannskiller må det påregnes behov for by-pass på avkast og kanalisolasjon i nødvendig omfang for å hindre brannspredning som følge av varmeledning i kanalnettet.</p>
Kjøkkenavtrekk (RIV)	<p>Kjøkkenavtrekk fra komfyr må føres i egen kanal, ha fettfilter, og kunne rengjøres i hele sin lengde.</p> <p>Avtrekkskanaler fra kjøkken må utføres/isoleres som EI 15 A2-s1,d0 (eller legges i sjakt med tilsvarende brannmotstand) helt frem til avkastrist.</p> <p>Tilslutning mellom komfyrhette og avtrekkskanel kan være i fleksible kanaler.</p>

Installasjoner med funksjon under brann (RIE)	<p>Installasjoner med funksjon under brann må utføres med sikker strømforsyning i minst 30 minutter.</p> <p>Følgende installasjoner er forutsatt å ha sikker strømforsyning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brannalarmanlegg • Ledesystem. • Nødvendige dører med dørautomatikk. <p>Kabler er tilstrekkelig beskyttet hvis de legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm eller benytte funksjonssikre kabler.</p>

1.12 § 11-11 GENERELLE KRAV OM RØMNING OG REDNING

Byggverk skal prosjekteres og utføres for rask og sikker rømning og redning. Det skal tas hensyn til personer med funksjonsnedsettelse.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Generelt (Alle)	Generelle krav om rømning og redning ivaretas med den planløsningen som fremgår av branntegningene i tillegg til de ytelsene som angis i dette brannkonseptet.
Fluktvei (ARK)	Innredning i branncelle må ikke vanskeliggjøre rømning.

1.13 § 11-12 TILTAK FOR Å PÅVIRKE RØMNINGS- OG REDNINGSTIDER

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Brannalarmanlegg (RIE)	<p>Det må etableres heldekkende brannalarmanlegg. For retningslinjer samt krav til utstyr vises til etterfølgende beskrivelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brannalarmanlegg kategori 2 i henhold til NS 3960. Det vises også til NS-EN 54-serien. • Brannalarmanlegget skal ha optiske røykdetektorer. • Brannalarmanlegget må sammenkobles med / utvides til brannalarmanlegget i eksisterende del av bygget. • Tilbygget må tillegges eksisterende O-planer • Ved utløst brannalarm forutsettes følgende: <ul style="list-style-type: none"> - Selvlukkende dører holdt åpne på magnet lukker.

	- Evt. låste rømningsdører med elektrisk sluttstykke åpnes.
Ledesystem (RIE)	<p>Byggverket skal ha ledelys i form av markeringskilt over alle utganger og i rømningsvei.</p> <p>Arbeidsplassforskriften (§ 2-13) har i krav til nødbelysning der hvor arbeidstakerne kan bli utsatt for fare ved svikt i den kunstige belysningen og i rømningsveier. Det vil derfor være krav til nødbelysning i bygget.</p> <p>For prosjektering og utførelse av nødbelysning vises til NS-EN 1838 Anvendt belysning – Nødbelysning.</p>
Evakueringsplaner (Eier/Bruker)	<p>Det skal foreligge evakueringsplaner når bygget tas i bruk. Det er et eieransvar å sørge for dette.</p> <p>Som en del av evakueringsplanen må det vurderes om det er behov for særskilte tiltak knyttet til evakuering av personer med funksjonsnedsettelse.</p>
Merking av branntekniske installasjoner (Alle)	<p>Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket. Dette gjelder manuelle brannmeldere, inspeksjonsluker til hulrom, sentraler for brannalarm/nøddlys, nøkkelboks samt utstyr for å lette evakuering av personer med behov for assistanse.</p> <p>Merking utføres iht. NS-ISO 3864. Skilt kan være iht. NS-ISO 7010 med farger iht. NS-ISO 3864-4.</p>

1.14 § 11-13 UTGANG FRA BRANNCELLE

Fra en branncelle skal det minst være én utgang til sikkert sted, eller utganger til to uavhengige rømningsveier, eller én utgang til rømningsvei som har to alternative rømningsretninger som fører videre til uavhengige rømningsveier eller sikre steder. Rom for sporadisk personopphold (lager, tekniske rom) kan ha rømning via andre brannceller. Forskriftsmessig rømning er i dette bygget oppnådd med utgang til det fri eller uavhengige rømningsveier som vist på branntegningene. Rømningsstrategi og tilhørende ytelse er angitt i det etterfølgende.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Rømningsstrategi (ARK) Generelt	Rømning foregår via dører i fasade som leder direkte til fri*. *Arealet har 3 utganger til det fri. Utgang ved eksisterende bygg er rett ved uklassifiserte vinduer i eksisterende fasade. Dette er ikke vurdert nødvendig å oppgradere eksisterende fasade da fritidsklubb har 2 andre utganger til det fri som er tilstrekkelig for å dekke regelverkets krav til rømningsveier. Utgangsdør ved eksisterende bygg er i glass og sikrer god oversikt over forholdene på utsiden av døren.
Avstand til utgang (ARK)	Maksimal avstand til nærmeste utgang fra branncelle i risikoklasse 3 30 m
Dører til og i rømningsvei (ARK/RIE)	Fri bredde på dører til rømningsvei skal være minst 0,86 m. Høyde skal være min 2,0 m. Krav til maksimal åpningskraft 30 N gjelder for utgangsdører til det fri. Øvrige dører skal kunne åpnes med en kraft på maksimalt 67 N. Dører med behov for dørautomatikk må ha prioritert strøm/UPS/batteribackup i minst 30 minutter. Dører til/i rømningsvei må ha et låsesystem som gjør det mulig å vende tilbake dersom rømningsvei skulle være blokkert. Ytelseskrevet gjelder ikke for utgangsdører. Dører skal generelt slå i rømningsretning. Fra rom med færre enn 10 personer kan slagretning være mot rømningsretning.

1.15 § 11-14 RØMNINGSVEIER

I tillegg til de krav som fremgår av kapittel 2.8 og tilhørende branntegninger må etterfølgende forhold ivaretas.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Rømningsveier (ARK)	Ikke relevant for tiltaket da ingen særskilte rom i bygget defineres som

	rømningsvei.
--	--------------

1.16 § 11-15 TILRETTELEGGING FOR REDNING AV HUSDYR

Byggverk som er beregnet for husdyrrom, skal være prosjektert og utført for rask og sikker redning av husdyr

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Generelt (ARK)	Ikke relevant for tiltaket.

1.17 § 11-16 TILRETTELEGGING FOR MANUELL SLOKKING

Slokkeutstyr skal være lett tilgjengelig i hele bygget for å slokke branntilløp i tidlig fase.

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse
Manuelt slokkeutstyr (RIV/RIE)	
Generelt	Slokkeutstyr skal være tydelig markert med etterlysende eller belyste skilt på tvers av ferdselsretningen. Kan innebære bruk av plogskilt avhengig av plassering. Det vises til NS-ISO 3864. Byggverk i risikoklasse 3 må ha brannslanger slik at alle rom dekkes. Det kan suppleres med håndslukkere der dette er mer egnet.
Ytelse brannslanger	<ul style="list-style-type: none"> • Maksimalt 30 m slangeuttrekk. • Innvendig diameter minst 19 mm. • Formstabil slangetrommel med senterføring iht. NS-EN 671-1.
Ytelser håndslukker	<ul style="list-style-type: none"> • 6 kg ABC-pulver, eller • Skum- og vannapparat minimum 9 liter, eller • Effektivitetsklasse minst 21A etter NS-EN 3-7.

1.18 § 11-17 TILRETTELEGGING FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP

Bygningsdel (Ansvar)	Ytelse												
Tilgjengelighet til bygningen (LARK/ARK)	<p>Brannvesenets tilgjengelighet til bygget tilrettelegges iht. ytelser i VTEK, samt retningslinjer fra Gauldal brann og redning:</p> <p>Krav til adkomstvei og oppstillingsplass for mannskapsbil/tankbil:</p> <table border="1"> <tr> <td>Kjørebredde, minst</td> <td>3,5 m</td> </tr> <tr> <td>Stigning, maks</td> <td>10% / 5,7 grader</td> </tr> <tr> <td>Fri kjørehøyde, minst</td> <td>4,0 m</td> </tr> <tr> <td>Svingradius (ytterkant vei), minst</td> <td>15 m</td> </tr> <tr> <td>Brannbil/tankbil (tyngste) totalvekt</td> <td>27 tonn</td> </tr> <tr> <td>Brannbil/tankbil (tyngste), akseltrykk</td> <td>11,5 tonn (19/2 for boggi)</td> </tr> </table> <p>Figur 3: Krav til adkomstvei og oppstillingsplass for mannskapsbil/tankbil</p> <p>Det må være tilrettelagt kjørbare adkomst helt frem til hovedinngang og brannvesenets angrepsvei i bygget. Eksisterende angrepsveier påvirkes ikke av tiltaket.</p>	Kjørebredde, minst	3,5 m	Stigning, maks	10% / 5,7 grader	Fri kjørehøyde, minst	4,0 m	Svingradius (ytterkant vei), minst	15 m	Brannbil/tankbil (tyngste) totalvekt	27 tonn	Brannbil/tankbil (tyngste), akseltrykk	11,5 tonn (19/2 for boggi)
Kjørebredde, minst	3,5 m												
Stigning, maks	10% / 5,7 grader												
Fri kjørehøyde, minst	4,0 m												
Svingradius (ytterkant vei), minst	15 m												
Brannbil/tankbil (tyngste) totalvekt	27 tonn												
Brannbil/tankbil (tyngste), akseltrykk	11,5 tonn (19/2 for boggi)												
Tilrettelegging for slokkeinnsats i bygningen (ARK)	<p>Det forutsettes at byggverket har tilfredsstillende invendig radiodekning for brannvesentes kommunikasjon ved deres innsats.</p>												
Hulrom/sjakter (ARK)	<p>Hulrom (sjakter, nedforede himlinger, oppforede gulv etc.) skal være tilgjengelig for inspeksjon med lett åpningsbare luker. Sjakter må ha luker i topp og bunn.</p> <p>Innspeksjonsluker må ha mål minimum 0,6x0,6 m.</p> <p>Avstand mellom to inspeksjonsluker i himling bør ikke være større enn 10 m.</p>												
Vannforsyning utendørs (RIV/RIVA)	<p>Brannkum må være plassert innenfor 25-50 m fra hovedinngang.</p> <ul style="list-style-type: none"> Kapasitet må være minst 3000l/m fordelt på to eller flere uttak/kummer. Det må kontrolleres om eksisterende ledningsnett ivaretar dette. Alternativt må det avklares med kommunen hvilke retningslinjer de har vedrørende slokkevannskapasitet. 												
Merking av branntekniske installasjoner (ARK/RIE)	<p>Merking må etableres for å gi brann- og redningspersonell tilstrekkelig informasjon for å løse sine oppgaver på en effektiv måte. Det vises til NS-ISO 3864.</p> <p>Inspeksjonsluker skal merkes.</p> <p>Orienteringsplaner skal være plassert ved hovedangrepsvei.</p>												

