

Beregnet til
Universitetssykehuset Nord-Norge HF

Dokument type
Rapport – F-RAP-001

Dato
2026-06-29

Revisjon
1

AKTIVITETSSAL HABU GIMLEVEGEN 70 **BRANNKONSEPT**

AKTIVITETSSAL HABU GIMLEVEGEN 70 BRANNKONSEPT

Revisjon **1**
Dato **2026-06-29**
Utført av **Roy Stark**
Kontrollert av **Vegard Solbakk**
Godkjent av **Roy Stark**
Beskrivelse **Brannkonsept – Premisser for sikkerhet ved brann**
Oppdragsnr. **1350060905-144**
Oppdragsgiver **Universitetssykehuset Nord-Norge HF**

SAMMENDRAG

Rambøll Norge er engasjert av Universitetssykehuset Nord-Norge HF for å utarbeide brannkonsept for Aktivitetssal HABU Gimlevegen 70 ifm anbudsfasen.

Denne rapporten angir overordnede krav, forutsetninger og minimumsytelser til konstruksjoner, bygningsdeler og installasjoner for at funksjonskravene i Teknisk forskrift (TEK) til Plan- og bygningsloven (PBL) skal tilfredsstilles.

Tiltaket plasseres i risikoklasse 6 samt brannklasse 1.

Rømning fra aktivitetstall går via rømningskorridor med 2 utganger direkte til det fri.

Tiltaket er hovedsakelig løst med preaksepterte løsninger.

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	1
1.1	Identifisering av tiltaket	1
1.2	Ansvarsoppgave i henhold til Byggesaksforskriften (SAK 10)	1
1.3	Gjeldende regelverk	2
1.4	Dokumentasjonsform	3
1.5	Oversikt over brannteknisk dokumentasjon	3
1.6	Bærekraft	3
2.	Forutsetninger for brannteknisk prosjektering	4
2.1	Grunnlagsdokumentasjon	4
2.1.1	Tegninger/dokument fra oppdragsgiver	4
2.2	Branntekniske forutsetninger	4
2.3	Tilleggskrav fra tiltakshaver, myndighetene eller bruker	4
4.	Beskrivelse av branntekniske ytelseskrav	5
3.1	Brannteknisk klassifisering og dokumentasjon	5
3.2	§ 11-4 Bæreevne og stabilitet	6
3.3	§ 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon	6
3.4	§ 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk	6
3.5	§ 11-7 Brannseksjoner	7
3.6	§ 11-8 Brannceller	7
3.7	§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann	8
3.8	§ 11-10 Tekniske installasjoner	9
3.9	§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning	10
3.10	§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	11
3.11	§ 11-13 Utgang fra branncelle	13
3.12	§ 11-14 Rømningsvei	15
3.13	§ 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking	16
3.14	§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap	16
5.	Utførelses- og driftfasen	18
4.1	Utførelsesfasen	18
4.2	Driftsfasen	18
6.	Revisjonshistorikk	19
7.	Litteraturhenvisninger	20

FORKORTELSER SOM ER BENYTTET

ARK	Ansvarlig prosjekterende Arkitekt
LARK	Ansvarlig prosjekterende Landskapsarkitekt
RIB	Ansvarlig prosjekterende Byggeteknikk
RIBR	Ansvarlig prosjekterende Brannteknikk
RIE	Ansvarlig prosjekterende Elektrotekniske fag
RIV	Ansvarlig prosjekterende VVS-tekniske fag
RVA	Ansvarlig prosjekterende utvendige Vann og Avløpsanlegg
KPR	Uavhengig kontrollerende for prosjektering
KUT	Uavhengig kontrollerende for utførelse
PRO	Ansvarlig prosjekterende
SØK	Ansvarlig søker
FOB	Forskrift om brannforebygging
SAK10	Byggesaksforskriften 2010 [1]
TEK17	Teknisk forskrift 2017 [2]
VTEK	Veiledning om tekniske krav til byggverk [3]
BTA	Bruttoareal
RKL	Risikoklasse
BKL	Brannklasse

1. INNLEDNING

Rambøll Norge er engasjert av Universitetssykehuset Nord-Norge HF for å utarbeide brannkonsept for Aktivitetssal HABU Gimlevegen 70. Aktivitetshallen er ett tilbygg som bygges der eksisterende carport/lager er plassert i dag. Aktivitetshallen er på 1 plan på ca. 82 m² med ett mindre teknisk rom i plan 2 på ca. 12,5 m².

Brannkonseptet er utarbeidet av Roy Stark og kontrollert av Vegard Solbakk. Kontroll er dokumentert ved sjekklister og kontrollkopi. Rambøll Norges kvalitetssystem er sertifisert etter NS-EN ISO 9001 og NS-EN 14001.

For at tiltaket skal oppnå tilfredsstillende sikkerhet mot brann, må ansvarlig prosjekterende for alle fag ivareta de ytelseskrav som er angitt. RIFs veileder *Rådgivende ingeniør brannteknikk – Ytelse fra rådgiver* fra 2020 legges til grunn.

1.1 Identifisering av tiltaket

Tiltaket avgrenses til den nye hallen og rømningsforhold fra denne. I tillegg verifiseres det at rømningsforhold fra fløyen med boliger for barn vil fortsatt oppfylle kravene etter ombyggingen da aktivitetshallen knyttes til samme rømningskorridor som den fløyen benytter.

*Oppdragsgiver: **Universitetssykehuset Nord-Norge HF***

*Prosjektnavn: **Aktivitetssal HABU Gimlevegen 70***

*Adresse: **Gimlevegen 70, 9019 Tromsø***

*Gårds- og bruksnummer: **124/86;***

*Kommune: **Tromsø***

*Beskrivelse av tiltaket: **Delombygging***

*Særskilt brannobjekt: **Ja***

1.2 Ansvarsoppgave i henhold til Byggesaksforskriften (SAK 10)

*Tiltakshaver: **Universitetssykehuset Nord-Norge HF***

*Ansvarlig søker (SØK): **AART architects NO A/S***

*Rambølls kunde: **Universitetssykehuset Nord-Norge HF***

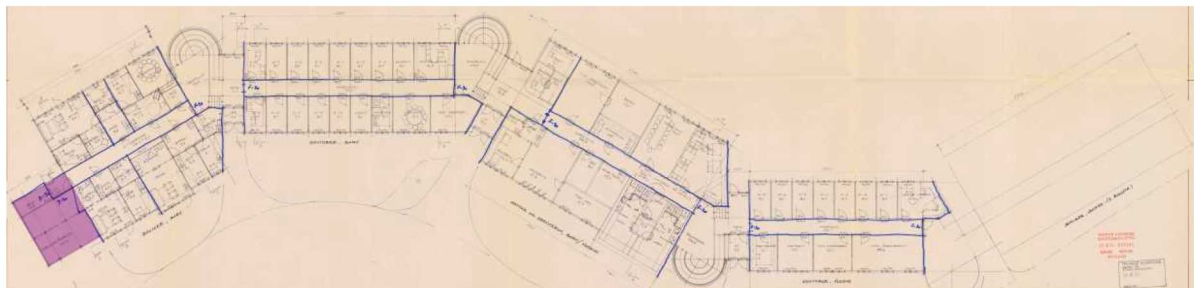
*Brannteknisk prosjekterende (PRO RIBR): **Rambøll Norge AS***

*Kontroll av brannteknisk prosjektering (KPR RIBR): **Ikke aktuelt ved denne fasen***

*Tiltaksklasse for brannteknisk prosjektering: **2***



Figur 1 Situasjonsplan med ny Aktivitetshall



Figur 2 Eksisterende tegninger. Carport/lager vises lengst til venstre. Areal skal rives og ny Aktivitetshall etableres.

1.3 Gjeldende regelverk

De branntekniske forhold reguleres av:

- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) av 1. juli 2009 nr. 71 med endringer [4].
- Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver av 14. juni 2002 [5].
- Byggeteknisk forskrift 2017 (TEK17).

Veiledning til teknisk forskrift (VTEK) oppdateres jevnlig. I forbindelse med dette prosjektet er veiledning versjon 01.03.2022 brukt.

1.4 Dokumentasjonsform

De branntekniske ytelseskrav er dokumentert i henhold til preaksepterte ytelser angitt i VTEK.

I dette prosjektet er det benyttet preaksepterte ytelser.

Kildehenvisninger er angitt med [nummer] og er spesifisert i litteraturhenvisning. Eksempel på kildehenvisning: NS 3901 [6].

1.5 Oversikt over brannteknisk dokumentasjon

Følgende dokumenter er utarbeidet.

Tabell 1 Brannteknisk dokumentasjon

Dokument	Revisjon	Datert
F-RAP-001 Brannkonsept_Aktivitetssal HABU Gimlevegen 70	0	2026-06-18
01 F 200 20 001 - Branntegning Plan 1	1	2026-06-02
02 F 200 20 001 - Branntegning Plan 2	1	2026-06-02
XX F 200 40 001 - Branntegning Snitt	1	2026-06-02

1.6 Bærekraft

Å skape bærekraftige samfunn har vært virksomhetens formål siden grunnleggelsen av Rambøll i 1945. Som en del av vår strategi 2022-2025 har vi forpliktet oss til følgende:

- 1) Vi skal foreslå og utvikle beste og neste praksis for CO₂-reduksjon og klimatilpasning
- 2) Vi skal skape mer verdifull natur enn det vi bygger ned
- 3) Vi skal kjempe for å ivareta menneskers behov for livskvalitet

2. FORUTSETNINGER FOR BRANNTTEKNISK PROSJEKTERING

Dette kapittelet beskriver de forutsetninger som er lagt til grunn for de branntekniske vurderingene av tiltaket.

2.1 Grunnlagsdokumentasjon

2.1.1 Tegninger/dokument fra oppdragsgiver

Følgende dokumenter ligger til grunn for prosjekteringen:

Tabell 2 Grunnlagsdokumenter

Dokument	Utarbeidet av	Mottatt
Gimle tegninger.pdf	Einar's arkitektskontor	2025-08-11
A-10-101	AART architects NO A/S	2026-05-08
A-10-102	AART architects NO A/S	2026-06-18
Sheet - A-30 - Snitt	AART architects NO A/S	2026-04-30

2.2 Branntekniske forutsetninger

Følgende forutsetninger ligger til grunn for prosjekteringen:

Tabell 3 Branntekniske forutsetninger

Etasje	Virksomhet	RKL	BKL	Persontall	Areal	Tellende etasje
1. plan	Pleieinstitusjon	6	1	Lav*	1500 m ² **	Ja
2. plan	Teknisk rom	2	1	Lav	12,5m ² **	
SUM				<86	1512 m ²	1

*) Angitte personantall: Aktivitetshall: 18 personer. Fløy med boliger for barn: 4 barn med 2 forelder: 12 personer. Ansatte <10. Dette er av interesse pga. Aktivitetshall og fløy med boliger for barn deler felles rømningskorridor med to utganger. Det er angitt att det totale personantallet er under 86 personer. Øvrig eksisterende bygg har egne utganger/korridorer.

*) Angitt areal er for helet byggmassen. Tiltaksharealet (Aktivitetshall) er på ca. 82 m².

Tabell 4 Branntekniske forutsetninger

Forhold	Forutsetning
Brannenergi	50 - 400 MJ/m ²
Konsept for rømning	Rømning fra Aktivitetshall går via rømningskorridor med 2 utganger direkte til det fri.
Innsatstid	< 10 min
Forutsetninger for beredskap	Tromsø Brann & Redning med heltidsmannskap har hovedbrannstasjon ca. 4,5 km unna.

2.3 Tilleggskrav fra tiltakshaver, myndighetene eller bruker

Rambøll har ikke fått informasjon om tilleggskrav fra Tiltakshaver

4. BESKRIVELSE AV BRANNTEKNIKE YTELSESKRAV

For at tiltaket skal oppnå tilfredsstillende sikkerhet mot brann, må ansvarlig prosjekterende for alle fag ivareta de ytelseskrav som er angitt i dette kapitlet i sin detaljprosjektering.

Ytelseskravene er basert på forutsetninger og begrensninger fastlagt i kapittel 2. Dersom forutsetninger endres underveis i prosjektet, kan det påvirke kravet til brannsikkerhetsnivå, slik at angitte ytelseskrav ikke lenger gir tilfredsstillende sikkerhet.

Endringer av forutsetninger eller endringer i prosjektet som berører brannkonseptet, skal i følge Forskrift om saksbehandling [1] meldes av Ansvarlig søker (SØK). Ansvarlig brannprosjekterende skal på bakgrunn av slike endringer revidere brannkonseptet.

Ytelseskrav angitt i dette kapitlet ledsages av branntekniske tegninger utarbeidet av RIBR. Ansvarsfordeling følger RIFs veileder [7].

Følgende delkapitler i TEK er ikke relevante, og medtas følgelig ikke:

- § 11-15. Tilrettelegging for redning av husdyr

3.1 Brannteknisk klassifisering og dokumentasjon

I en overgangsperiode kan det benyttes bygningsdeler eller produkter som er testet etter NS3919. Tabell 7 i Byggdetaljer 520.320 [8] kan benyttes for å finne tilsvarende klasse etter nytt system. Krav om CE-merkede ytterdører, dvs ikke tillatt med godkjenning iht NS 3919. Øvrige produkter kan fortsatt være iht NS 3919.

3.2 § 11-4 Bæreevne og stabilitet		
Forhold	Løsning	Ansvar
Generelt	Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand.	RIB
Bærende hovedsystem	R 30	RIB
Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende	R 30	RIB
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. Alle materialer i takkonstruksjonen, inklusiv isolasjon, tilfredsstillende klasse A2-s1,d0. c. Takkonstruksjon er beskyttet nedenfra med kledning Kz10 B-s1, d0. Isolasjonen må tilfredsstillende klasse A2-s1,d0.	RIB
3.3 § 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon		
Eksplosjonsfare	RIBr er ikke opplyst om spesielle forhold som kan medføre eksplosjonsfare i byggverket.	INFO
3.4 § 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk		
Plassering av byggverk	Det nye tilbygget er tenkt bygges 1,7 meter fra tomtegrensen til naboeiendommen gnr/bnr: 123/112 under forutsetning at tinglyst avtale mellom eierne foreligger. Følgende krav må ivaretas: Det etableres branncellekrav EI60 [B60] på fasade og tak som er nærmere enn 4,0 meter fra tomtegrensen. Eventuelle dører i den delen av fasade må ha brannkrav og selvlukker. Eventuelle vinduer i den fasaden må ha brannkrav og kan ikke være åpningsbare. Ved behov for lufting må det etableres vindu med fastkarm og lufteluke ventil med EI60 brannkrav. Se branntegninger. Dersom tilbygget endres slik at avstanden til nabogrensen er mindre en 4,0 meter så stilles det ikke krav til fasade og tak.	ARK

Brannvegg	<p>Det forutsettes at brannkrav ifm mot brannspredning mellom byggverk er ivaretatt iht gjeldende krav for eksisterende bygg.</p> <p>Ifm det nye tilbygget forutsettes det at et eventuelt fremtidig bygg på naboeiendommen ikke overstiger gesims- eller mønehøyde over 9,0 meter og det vil derfor ikke være behov for brannvegg på HABU sin fasade. Forholdet forutsetter en tinglyst avtale mellom eierne.</p>	ARK RIB
3.5 § 11-7 Brannseksjoner		
Inndeling i brannseksjoner	Seksjonsareal overstiger ikke tillatt seksjonsstørrelse. Det forutsettes at brannkrav ifm interseksjonering er ivaretatt iht gjeldende krav. Det forutsettes at brannkrav ifm interseksjonering er ivaretatt iht gjeldende krav.1	ARK
3.6 § 11-8 Brannceller		
Generelt	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
Brannceller	<p>Følgende rom eller samling av rom skal være egne brannceller:</p> <p>a. Rømningsvei</p> <p>b. Hvert enkelt sykerom i sykehus og pleieinstitusjoner.</p> <p>c. Hvert enkelt gjesterom i overnattingsbygg.</p> <p>d. Store hulrom. Store hulrom må deles opp med branncellebegrensende konstruksjoner i areal på høyst 400 m². Dette gjelder for eksempel kalde, ubenyttede loftsrom og hulrom under oppforede tak og gulv. Branncelleoppdelingen må korrespondere med branncelleoppdelingen av bygget for øvrig.</p> <p>e. Hulrom over nedforet himling i rømningsvei hvor det er kabler som utgjør en brannenergi på mer enn 50 MJ per løpemeter hulrom eller korridor.</p> <p>f. Tekniske rom som betjener flere andre brannceller. Dette omfatter blant annet rom for ventilasjonsaggregat, Unntak kan gjøres for ventilasjonsaggregat som er sikret på annen måte mot brannspredning. Sikring på annen måte kan utføres for eksempel ved at aggregatrommet er plassert over et yttertak som har brannmotstand minst som branncellebegrensende bygningsdel.</p> <p>g. Tavlerom som ligger i tilknytning til rømningsvei.</p>	ARK
Branncellebegrensende vegg og etasjeskiller	Generelt: EI 30.	ARK

Dør, vindu og luke i branncelle-begrensende bygningsdel	<p>Dør og luke må generelt ha samme brannmotstand som konstruksjonen den står i og ha klasse Sa.</p> <p>Branncelle-rømningsvei: EI_z 30-Sa.</p> <p>Dør som er klassifisert etter NS 3919:1997 [B 30, A 60 osv.] må ha anslag, terskel og tettelisten på alle sider for å oppnå tilstrekkelig røykthet. Dette gjelder ikke dører og luker som er testet og oppfyller kriteriene for Sa-klassifisering etter NS-EN 1634-3:2004 (inkludert rettellesblad AC:2006).</p> <p>Vindu med brannmotstand må ikke kunne åpnes i vanlig brukstilstand.</p>	ARK
Sjakt	Sjakt skal ha inspeksjonsluker i topp og bunn.	ARK RIV
Vertikal brannspredning	Ivaretas av automatisk slokkeanlegg.	ARK
Horisontal brannspredning	<p>Vinduer må generelt ha samme brannmotstand som veggen de står i.</p> <p>Vinduer i motstående yttervegger og innvendige hjørner kan være uklassifisert (Ivaretas av automatisk slokkeanlegg.).</p>	ARK
3.7 § 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann		
Generelt	<p>Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at det er liten sannsynlighet for at brann skal oppstå, utvikle og spre seg. Det skal tas hensyn til byggverkets bruk og den nødvendige tiden for rømning og redning.</p> <p>Overflater i hulrom betraktes på samme måte som innvendig overflate og må ha minst like gode branntekniske egenskaper.</p>	ARK
Overflate / kledning i brannceller som ikke er rømningsvei	B-s1,d0 / K _z 10 B-s1,d0.	ARK
Overflate / kledning i rømningsvei, sjakter og hulrom	B-s1,d0 / K _z 10 A2-s1,d0.	ARK
Gulv	D _f -s1	ARK
Utvendige overflater	<p>D-s3,d0.</p> <p>Hulrom kan ha uklassifiserte overflater.</p>	ARK
Taktekning	<p>B_{ROOF}(t2).</p> <p>Teglstein, betongtakstein, skifertak og metallplater kan uten ytterligere dokumentasjon anses å tilfredsstillende B_{ROOF}(t2).</p> <p>Ett-sjiktet tak av duk og folie må tilfredsstillende klasse B-s3,d0.</p>	ARK

Nedforet himling i rømningsvei	<p>Himlingen må tilfredsstillere klasse A2-s1,d0 og ha et opphengssystem med dokumentert brannmotstand minst 10 minutter for den aktuelle eksponering, eller himlingen må bestå av kledning som tilfredsstillere klasse K₂10 A2-s1,d0.</p> <p>Overflater og kledninger i hulrom over himlingen må ha minst like gode branntekniske egenskaper som overflatene og kledningene i rømningsveien for øvrig.</p>	ARK
Isolasjon	Isolasjon må generelt tilfredsstillere klasse A2-s1,d0.	ARK
3.8 § 11-10 Tekniske installasjoner		
Ventilasjonsanlegg	<p>Ventilasjonskanal som føres gjennom en brannskillende bygningsdel, må utføres slik at bygningsdelens brannmotstand blir opprettholdt. Innfestning og oppheng for kanaler og ventilasjonsutstyr må utføres slik at forutsatt funksjonstid og brannmotstand blir opprettholdt.</p> <p>Ventilasjonsanlegg må utføres i materialer som tilfredsstillere klasse A2-s1,d0. For kanaler gjelder dette hele tverrsnittet (kanalgodset). Unntak kan gjøres for små komponenter som ikke bidrar til spredning av brann.</p> <p>Ventilasjonsprinsipp (trekk ut / steng inne / blandingsløsning) bestemmes av RIV.</p>	RIV
Kjøkkenavtrekk	Avtrekkskanaler fra kjøkken i boenheter må utføres med brannmotstand EI 15 A2-s1,d0 hvis de ikke ligger i sjakt. I tilslutning mellom komfyrhette og avtrekkskanal kan det benyttes fleksible kanaler.	RIV
Vann- og avløpsrør, rørpostanlegg, sentralstøvsugeranlegg og lignende	<p>Rørgjennomføringer i brannskillende konstruksjoner må ha dokumentert brannmotstand med følgende unntak:</p> <p>Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom murte/støpte konstruksjoner når det tettes rundt rørene med tettemasse. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.</p> <p>Støpejernsrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom murte og støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 når det tettes rundt rørene med tettemasse, eller støpes rundt og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm.</p>	RIV

Rør- og kanalisolasjon	<p>Rør- og kanalisolasjon som utgjør mer enn 20 % av tilgrensende vegg eller himlingsflate/takflate: A_{2L}-s1,d0 eller ha minst samme klasse som de tilgrensende overflatene.</p> <p>Dersom den samlede eksponerte overflaten av isolasjonen utgjør mindre enn 20 prosent av tilgrensende vegg - eller himlingsflate, gjelder følgende:</p> <p>Isolasjon på rør og kanaler i rømningsveier må minst tilfredsstillende klasse B_L-s1,d0. Unntak gjelder isolasjon på enkeltstående rør eller kanal med ytre diameter til og med 200 mm som minst må tilfredsstillende klasse C_L-s3,d0.</p> <p>Øvrig isolasjon på rør og kanaler må minst tilfredsstillende klasse C_L-s3,d0.</p>	RIV RIE
Elektriske installasjoner	<p>Kabler kan bidra til brannspredning og produksjon av store mengder røyk. Følgende ytelser må derfor minst være oppfylt:</p> <p>Kabler som utgjør liten brannenergi (< 50 MJ/løpemetere) kan føres ubeskyttet gjennom rømningsvei.</p> <p>Hvis energien overstiger dette må det iverksettes tiltak:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kablene føres i egen sjakt med sjaktvegger som har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel, eller 2. himlingen har brannmotstand tilsvarende branncellebegrensende bygningsdel, eller 3. hulrommet sprinkles. <p>Hovedstrømforsyning bør ikke føres i rømningsvei og trapperom som følge av den brannenergien de representerer.</p>	RIE
Funksjon under brann	<p>Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under brann og slokking må sikres ved at de beskyttes med et automatisk slokkeanlegg. Alternativt kan kabler legges i innstøpte rør med overdekning minimum 30 mm, eller det kan brukes kabler som beholder sin funksjon/driftsspenning minimum 30 minutter.</p> <p>Dette gjelder blant annet strømforsyningen fra tavlerom til heissjakt, motordrevne røykluker, alarmgivere, nødløsløst, dørautomatikk mv.</p> <p>Dørautomatikk på dører må ha UPS sikret strøm i 30 min.</p>	RIE
Tekniske gjennomføringer	<p>Installasjoner (elektro-, rør- og ventilasjonstekniske anlegg) som føres gjennom branncellebegrensende konstruksjoner må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand. Alle gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner tettes med klassifiserte produkter, med minst samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Arbeidet utføres iht. godkjente monteringsanvisninger.</p>	RIE
3.9 § 11-11 Generelle krav om rømning og redning		

Generelt	<p>Byggverk skal prosjekteres og utføres for rask og sikker rømning og redning. Det skal tas hensyn til personer med funksjonsnedsettelse.</p> <p>Den tiden som er tilgjengelig for rømning, skal være større enn den tiden som er nødvendig for rømning fra byggverket. Det skal legges inn en tilfredsstillende sikkerhetsmargin.</p> <p>Forbindelsen fra ethvert arbeids- eller oppholdssted til rømningsvei må være oversiktlig, uten hindringer og ha færrest mulige retningsforandringer.</p> <p>Planløsningen i en branncelle må være slik at det er enkelt å orientere seg og finne utgangene.</p> <p>Det må være fluktveier som har tilstrekkelig bredde for det dimensjonerende persontallet.</p> <p>I den tiden en branncelle eller rømningsvei skal benyttes til rømning av personer, skal det ikke kunne forekomme temperaturer, røygasskonsentrasjoner eller andre forhold som hindrer rømning.</p> <p>Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann- eller røykutvikling.</p>	ARK
3.10 § 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider		
Automatisk brannsløkkeanlegg	<p>Forskriftens krav til automatisk sløkkeanlegg i byggverk i risikoklasse 6 anses oppfylt når det installeres automatisk sprinkleranlegg i samsvar med NS-EN 12845:2015+A1:2019.</p> <p>Boligsprinkleranlegg i samsvar med NS-EN 16925:2018+NA:2019 kan benyttes der dette er angitt i tabell NA.2 i standarden.</p>	RIV

Brannalarmanlegg	<p>Brannalarmanlegg må prosjekteres i samsvar med brannalarmkategori 2: Heldekkende brannalarmanlegg med optiske røykdetektorer i alle områder.</p> <p>Brannalarmanlegg må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2019 og NS-EN 54-serien.</p> <p>Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødalarmsentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.</p> <p>Manuelle meldere skal installeres i rømningsveier, ved hovedinnganger og i alle fellesarealer. Manuell melder og utløst sprinkler skal utløse alarm som varsler alle.</p> <p>Det må suppleres med optisk varsling (lyssignal) i:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fellesarealer og rom med arbeidsplasser i arbeidsbygninger - Rom som er universelt utformet i samsvar med § 12-7 femte ledd - Bad og toalett utformet i samsvar med § 12-9 andre og tredje ledd - Ev. øvrige arealer med støyende virksomhet <p>Unntak gjelder:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. I rom som i hovedsak benyttes av én person om gangen, som for eksempel kontorer, kan det benyttes mobile, optiske alarmorganer. b. I overnattingsrom kan det benyttes mobile løsninger som omfatter både vibrerende og optiske alarmorganer. <p>Rømningsveier trenger ikke ha optiske alarmorganer i tillegg til akustiske.</p>	RIE
Ledesystem	<p>Byggverket skal ha ledesystem. For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til NS 3926-1:2017.</p> <p>I byggverk der forskriften stiller krav om ledesystem vil dette gjelde rømningsveiene, samt fluktveier i større, uoversiktlige brannceller.</p> <p>Ledesystem i fluktveier og rømningsveier må omfatte ledelinjer som oppfattes kontinuerlig, i form av komponenter på gulv eller lavt plasserte på vegg. Det forutsettes at eksisterende prinsipp for ledesystem i bygget videreføres. Det må vurderes fravik for høytsittende ledesystem i neste fase.</p> <p>Rømningsmerking må være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien og rømningsveien.</p> <p>Alle byggverk må ha markeringsskilt plassert over alle utganger til og i rømningsvei. Unntak kan gjøres for utgang fra boenheter og fra små rom der slike skilt åpenbart er unødvendige.</p> <p>Ledesystem 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 (strømbrydd).</p>	RIE

Nødllys	Iht. forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser og arbeidlokaler (arbeidsplassforskriften), stilles det krav om nødbelysning i byggverket. Denne forskriften stiller også krav om at rømningsveier og nødutganger skal være utstyrt med nødllys 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.	RIE
Evakueringsplan	Det må foreligge evakueringsplaner før byggverket tas i bruk. Evakueringsplanen må være tilpasset det enkelte byggverk ut fra bruk, virksomhet og enkeltpersoner som har behov for assistanse. En evakueringsplan må blant annet omfatte: a. Prosedyrer for rapportering av brann og andre situasjoner som krever evakuering. b. Beskrivelse av hvilke omstendigheter eller situasjoner som krever evakuering. c. Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon. d. 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. e. Plan for øvelser. Øvelsene må være realistiske med hensyn til assistert rømning. f. 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'.	SØK/BH
Merking av branntekniske installasjoner	Plasseringen av branntekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsatsen skal være tydelig merket, med mindre installasjonene bare er beregnet for personer i én bruksenhet og personene må forventes å være godt kjent med plasseringen.	RIV RIE
3.11 § 11-13 Utgang fra branncelle		
Generelt	Fra en branncelle skal det være minst 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. Med sikkert sted menes et område hvor de kritiske forholdene det er evakuert fra, ikke er en trussel for mennesker og dyr. Dette er vanligvis på terrenget i tilstrekkelig avstand fra brannobjektet, eller i en annen brannseksjon. Ifm tiltaket skal rømning fra Aktivitetshall gå via rømningskorridor med 2 utganger direkte til det fri.	ARK
Fluktvei	Avstanden fra et hvilket som helst sted i en branncelle til nærmeste utgang må ikke være lengre enn 25 m.	ARK

Dør til rømningsvei	<p>Krav til åpningskraft for dører til rømningsvei gjelder også når brannalarm er utløst, og vil vanligvis innebære at selvlukkende dører (med dørpumpe) må ha dørautomatikk og ha UPS fram til dør.</p> <p>Dør skal kunne åpnes uten bruk av nøkkel.</p> <p>Åpningskraft for dører til rømningsvei må være maksimalt 67 Newton dersom det ikke følger andre krav av TEK17 § 12-13.</p> <p>Dør til rømningsvei eller sikkert sted må ha fri bredde minimum 0,86 m.</p> <p>Dørbredden må tilpasses transport i rullestol.</p> <p>Dør til rømningsvei eller sikkert sted må ha fri høyde på minimum 2,0 m.</p> <p>Selvlukkende dør, benevnt C , 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 TEK17 § 12-13.</p> <p>Dør til rømningsvei eller sikkert sted, må ha et låsesystem som gjør det mulig å vende tilbake dersom rømningsveien skulle være blokkert, med mindre andre tiltak gir tilsvarende sikkerhet.</p> <p>Dør til rømningsvei eller sikkert sted kan være låst når byggverket har brannalarmanlegg og låsesystemet 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.</p> <p>Nattlåser må utføres slik at de ikke kommer i strid med kravene til sikker rømning.</p> <p>Dør til rømningsvei eller sikkert sted skal ha slagretning i rømningsretning, unntak kan gjøres for dør fra branncelle beregnet for inntil 10 personer.</p> <p>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.</p> <p>Avbruddsfri strømforsyning må fungere i minst 30 minutter.</p>	ARK RIE
Branncelle for sporadisk opphold	<p>Fra brannceller som bare er beregnet for sporadisk personopphold kan utgang gå gjennom annen branncelle. Maksimal avstand fra et hvilket som helst sted i denne branncellen til sikkert sted eller til nærmeste rømningsvei, må være 25 m. For å ivareta generelle krav om tilrettelegging for rask og sikker rømning, jf. § 11-11, må fluktveien være oversiktlig og ha god belysning og merking. Det må heller ikke foregå brannfarlig aktivitet i nabobranncellen det skal rømmes gjennom.</p>	ARK

3.12 § 11-14 Rømningsvei		
Rømningsvei	<p>Rømningsvei skal på en oversiktlig og lettfattelig måte føre til et sikkert sted. Den skal ha tilstrekkelig bredde og høyde og være utført som egen branncelle tilrettelagt for rask og effektiv rømning.</p> <p>Krav til fri bredde i korridorer og svalganger i bygninger med krav om tilgjengelig boenhet og byggverk med krav om universell utforming er gitt i § 12-6. Kravene i § 12-6 vil gjelde der de angir større bredde enn de preaksepterte ytelsene nedenfor.</p> <p>Rømningsvei kan inneholde mindre avgrensede rom for andre formål dersom forutsatt bruk av byggverket gjør dette nødvendig og dersom disse ikke reduserer rømningsveiens funksjon. Eksempler er resepsjon og vaktrom med inntil 20 m² gulvareal som er knyttet til korridor, og som er avgrenset slik at møbleringen ikke har mulighet for å vanskeliggjøre rømningen.</p>	ARK
Avstand i rømningsvei	Maksimal avstand fra dør fra branncelle til nærmeste utgang til det fri er 30 m når det er to rømningsretninger, og 7 m når det kun er én rømningsretning.	ARK
Samlet fri bredde i rømningsvei	<p>Samlet fri bredde i rømningsvei må minimum være 1 cm per person, men uansett minst 1,16 m.</p> <p>I byggverk hvor det er nødvendig med transport av rullestolsbundet personer, må bredden av rømningsveien tilpasses dette.</p> <p>Rømningsvei må ikke ha innsnevring. Rekkverk, håndløper mv. i rømningsvei kan stikke inntil 10 cm ut fra vegg uten at den frie bredden må økes.</p>	ARK
Oppdeling av rømningsvei	Korridor som er lengre enn 30 m må deles med bygningsdel og dør minst klasse E 30-CSa med innbyrdes avstand på høyst 30 m.	ARK
Dør i rømningsvei	<p>Dør i rømningsvei må ha fri bredde som minst tilsvarer den nødvendige frie bredden i rømningsveien.</p> <p>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</p> <p>a. byggverket har brannalarmanlegg og døren ved alarm eller strømbrytning åpnes automatisk til den bredde som er nødvendig, eller</p> <p>b. døren manuelt kan føres til åpen stilling.</p> <p>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.</p> <p>Døren skal slå ut i rømningsretningen. Dør i rømningsvei kan likevel slå mot rømningsretningen dersom det ikke er fare for oppstuvning ved rømning.</p> <p>Dør må kunne åpnes med et grep og uten bruk av nøkkel.</p>	ARK RIE

3.13 § 11-16 Tilrettelegging for manuell slokking		
Generelt	Byggverk skal være tilrettelagt for effektiv manuell slokking av brann. Slokkeutstyr skal kunne benyttes av personer i byggverket for å slokke et branttilløp i en tidlig fase.	ARK RIV
Brannslukkeutstyr	Byggverk skal ha brannslanger. Ved teknisk rom kan det benyttes håndslukkeapparat. Antall og dekningsområde må være slik at alle rom i hele byggverket dekkes. Brannslukkeutstyr må være plassert slik at brukerne lett kan finne fram til det og kunne ha mulighet til å slokke branttilløp i startfasen før det utvikler seg til en større brann. Brannslange skal ikke være lengre enn 30 m ved fullt uttrekk. 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 NS-EN 3-7:2004+A1:2007.	ARK RIV
Merking av slokkeutstyr	Plasseringen av brannslukkeutstyret skal være tydelig merket med mindre det bare er beregnet for personer i én bruksenhet og personene må forventes å være godt kjent med plasseringen. Stedene hvor manuelt slokkeutstyr er plassert, må være tydelig markert med skilt. Skiltene må være etterlysende (fotoluminiserende) eller belyst med nødlis. Skiltene må stå på tvers av ferdselsretningen. For materiell som krever bruksanvisning, må denne finnes på eller ved materiellet, også på de mest aktuelle fremmedspråk.	RIV
Spesielt egnet slokkeutstyr	Brannslanger og håndslukkeapparater vil være egnet slokkeutstyr for de fleste branner. Ved spesielle risikoer som brann i fritryolje, brann i metaller mv. kan det være behov for andre typer slokkemidler.	RIV
3.14 § 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap		
Generelt	Som del av prosjekteringen må ansvarlig prosjekterende innhente informasjon fra brannvesenet om dimensjoneringskriterier for atkomstvei og oppstillingsplass for brannvesenets biler, for eksempel ved bruk av brannvesenets veileder. Tromsø Brann & Rednings veileder finnes her: https://www.tromsobrannogredning.no/wp-content/uploads/2026/02/Tilrettelegging-for-slokkemannskaper.docx	ARK LARK
Adkomst og innsatsmulighet	Forholdet påvirkes ikke av tiltaket.	ARK LARK

Tilgjengelighet i byggverket	<p>Loft må være tilgjengelig for slokkemannskapene via utvendig eller innvendig atkomst.</p> <p>Loft over 400 m² må ha flere atkomster og ikke mindre enn én atkomst for hver 400 m² loftsareal.</p> <p>Oppforede tak må være tilgjengelige for brannvesenet via utvendig eller innvendig atkomst.</p> <p>Takflater større enn 400 m² må ha flere atkomster og ikke mindre enn en atkomst for hver 400 m² takflate.</p> <p>Hulrom må være tilgjengelige for inspeksjon. Tilgjengeligheten må sikres på følgende måter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Tilgjengelighet til hulrom over nedforet himling kan ivaretas med luker i himlingen, eller ved at himlingen består av nedfellbare eller løse elementer. 	ARK
Vannforsyning	Forholdet påvirkes ikke av tiltaket.	RIV LARK
Orienteringsplan	<p>Det må etableres orienteringsplan ved inngangen til hovedangrepsveien. 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> <p>Deet forutsettes at eksisterende orienteringsplaner oppdateres.</p>	RIV RIE

5. UTFØRELSES- OG DRIFTFASEN

4.1 Utførelsesfasen

Til innkjøpsfasen

Materialer og produkter skal tilfredsstillende dokumentasjonskrav i VTEK §2. Det henvises også til 321.028 Brannsikkerhet. Dokumentasjon av utførelse [9].

Til utførelsesfasen

Midlertidige branntekniske tiltak i utførelsesfasen, for eksempel endringer i rømningssituasjon, og atkomst for redningsmannskap, behandles som et kapittel i en egen SHA-plan ift. krav i byggherreforskriften [10]. Ansvar for etablering og ajourføring av SHA-planen ligger til SHA-koordinator for prosjekteringsfasen og utførelsesfasen.

Habiliteringssenteret skal fortsatt være i bruk under byggetiden av den nye hallen.

Brannsikkerhet under byggefasen må ivaretas av Entreprenøren. Rømningssituasjon fra fløyen med boliger for barn må ivaretas. Ansvar for ivaretagelse av rømningssikkerhet under byggetiden ligger hos ENT og BH. Under møtet 11.05.2026 og mail 01.06.2026 mellom BH, og prosjektgruppe er det avklart at alternativ rømning for fløyen ivaretas via rom 131 A og dens verandadør. Forutsetninger er at rommet kan fortsatt benyttes som sittegruppe for personal. TV-en og annet elektrisk utstyr anbefales fjernet. Kjøkken kobles ut. Alt møblement og innredning som ikke er absolutt nødvendig for å kunne sitte der (f.eks. gardiner, bilder, reoler, o.l.) må fjernes. Det må bli ett så sterilt rom som mulig. Gjenværende innredning må plasseres slik at den ikke er i veien for passasjen mellom dørene til korridoren og verandadør.

4.2 Driftsfasen

Det henvises til *Brann- og eksplosjonsvernloven* [5] og *forskrift om brannforebygging* [11] for krav som gjelder under driftsfasen. Dersom forutsetninger som er lagt til grunn endres under driften av bygg, må dette tas i betraktning. Det kan være behov for ny vurdering av brannkrav.

6. REVISJONSHISTORIKK

Revisjon	Dato	Utført	Kontrollert	Godkjent	Beskrivelse
0	2026-06-18	Roy Stark	Vegard Solbakk	Roy Stark	Første utkast.
1	2026-06-29	Roy Stark	Vegard Solbakk	Roy Stark	Revisjon av kap 3.4 ifm avstand til nabogrense. Til Anbudsfase

7. LITTERATURHENVISNINGER

- [1] Kommunal- og regionaldepartementet. Bolig- og bygningsavd., «Forskrift of byggesak (Byggesaksforskriften) FOR-2010-03-26-488,» 2010.
- [2] Kommunal- og regionaldepartementet, «Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift).,» 2017.
- [3] Direktoratet for byggkvalitet, «Veiledning om tekniske krav til byggverk.,» 2017.
- [4] Miljøverndepartementet, «Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). Sist endret LOV-2012-08-10-61,» 2008.
- [5] Justis- og beredskapsdepartementet, «Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven). Sist endret LOV-2009-06-19-103,» 2002.
- [6] Standard Norge, «NS 3901 Krav til risikovurdering av brann i byggverk,» 2012.
- [7] RIF, «SINTEF Byggforsk, «321.051 Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier,» 2013,» Oslo, 2020.
- [8] S. Byggforsk, «520.320 Brannteknisk klassifisering og dokumentasjon av bygningsdeler og byggeprodukter,» 2107.
- [9] Byggforsk, SINTEF, 321.028 Brannsikkerhet. Utførelse., ISSN 2387-6328, September 2020.
- [10] Arbeids- og sosialdepartementet, «Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften). FOR-2009-08-03-1028. Sist endret FOR-2016-06-03-568 fra 01.07.2017,» 2009.
- [11] Justis- og beredskapsdepartementet, «Forskrift om brannforebygging,» 01.01.2016.
- [12] SINTEF Byggforsk, «321.051 Brannenergi i bygninger. Beregninger og statistiske verdier,» 2013.
- [13] Standard Norge, «NS-EN 1991-1-2:2002+NA:2008 Eurokode 1: Laster på konstruksjoner, Del 1-2: Allmenne laster, Laster på konstruksjoner ved brann,» 2008.
- [14] Justis- og beredskapsdepartementet, «Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (Forskrift om organisering av brannvesen). Sist endret FOR-2015-08-24-1076,» 2002.
- [15] Standard Norge, «NS 3919 Brannteknisk klassifisering av materialer, bygningsdeler, kledninger og overflater,» 1997.
- [16] Standard Norge, «NS 3960 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold,» 2013.
- [17] Standard Norge, «NS-EN 12845:2015 Automatiske sprinklersystemer,» 2015.
- [18] Standard Norge, «NS-EN 16925:2018+NA2019,» 2018.
- [19] Standard Norge, «NS 3926-1:2017 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk - Del 1: Planlegging, utforming og kontroll,» 2017.

ERROR! UNKNOWN DOCUMENT PROPERTY NAME. 1