

SKARVESTEIN KAFÉ AS

POSTBKS 123
KOBBERSLAGERSTREDET 2
1601 RERISTAD

BRANNTTEKNISK SKISSENOTAT

SKARVESTEIN

REV.	DATO	TEKST	SAKSB.	KONTR.	GODKJ.

OPPDRAGSNAVN:	SKARVESTEIN KAFÉ	PROSJEKT NR	A226337
		IT - ARKIV:	C:\Users\arso\Desktop\Skarvestein Kafé\Brannkonsept\Brannteknisk skissenotat.docx 1
OPPDRAGSGIVER:	Klient	OPPDRAGSGIVERS REFERANSE:	Thor Meland
DOKUMENTITTEL:	Brannskissenotat	DOKUMENT NR.	01
		REVISJON	
STATUS:	SKISSEPROSJEKT	DATO	22.03.2021
FORFATTER		ARSO	
KONTROLLERT		EAND	
GODKJENT		ARSO	

INNHOOLD

1	Sammendrag	3
2	Grunnlag og forutsetninger	4
2.1	Innledning	4
2.2	Forutsetninger	4
2.3	Beskrivelse av tiltaket	5
2.4	Regelverk	5
2.5	Grunnlaget for brannskissenotatet	5
2.6	Dokumentasjonsform	6
3	Branntekniske krav og ytelser	7
3.1	Generelt	7
3.2	Risikoklasse § 11-2	7
3.3	Brannklasse § 11-3	7
3.4	Bæreevne og stabilitet § 11-4	7
3.5	Tiltak mot brannspredning mellom byggverk § 11-6	8
3.6	Brannseksjoner § 11-7	8
3.7	Brannceller § 11-8	8
3.8	Materialer og produkters egenskaper ved brann § 11-9	9
3.9	Tekniske installasjoner § 11-10	10
3.10	Generelle krav om rømning og redning § 11-11	11
3.11	Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider § 11-12	12
3.12	Utgang fra branncelle § 11-13	12
3.13	Rømningsvei § 11-14	13
3.14	Tilrettelegging for manuell slokking § 11-16	13
3.15	Tilrettelegging for rednings- og slökkemannskap § 11-17	14
4	Forhold som må ivaretas i detaljprosjekteringen	16
4.1	Generelt	16
1	Branntegninger	19
2	Referanseliste	20

1 Sammendrag

COWI RIBr har på oppdrag fra Skarvestein Kafé AS v/ Thor Meland utarbeidet et brannteknisk skissenotat i forbindelse med bygging av Mye Skarvestein Kafé.

Tiltaket prosjekteres i henhold til TEK 17

Tiltaket gjelder:

- Nybygg av Skarvestein Kafé og Satellitthus med tilhørende sauna

Kafé med gjesterom har en brutto grunnflate på ca. 357 m², og består av 2 etasjer.

Første etasje skal inneholde kafé delen mens det i andre etasje vil bli 5 mindre gjesterom med overnatting.

Satellitthuset med sauna er på én etasje, og har en brutto grunnflate på til sammen ca. 40 m². Det vil kun være sporadisk opphold i Satellitthuset og sauna.

Bygning i én etasje risikoklasse 1 og brannklasse 1 kan oppføres med konstruksjoner uten spesifisert brannmotstand.

Hovedelementene i brannskissenotatet:

- › Tiltaket plasseres i tiltaksklasse 2
- › Risikoklasse 4/5 og brannklasse 1 for Kafé med gjesterom
- › Risikoklasse 1 og brannklasse 1 for Satellitthus 1
- › Heldekkende brannalarmanlegg

2 Grunnlag og forutsetninger

2.1 Innledning

Dette notat må ses i sammenheng med:

- › Branntegninger se oversikt i kapittel 5

Brannskissenotatet er et premissdokument for alle som er involvert i prosjektet. Det må utarbeides et fullstendig brannteknisk konsept for søknad om igangsettingstiltak (IG)

Det legges til grunn at øvrige prosjekterende gjennomgår og innarbeider kravene fra brannskissenotatet i sin prosjektering. Det forutsettes videre at tiltakshaver/ eier gjennomgår og verifiserer forutsetningene i kapittel 2 og 6.

Dersom det avdekkes feil/ mangler eller oppstår behov for endringer, må dette varsles COWI for endringshåndtering og avklaring av konsekvenser.

Forhold som er avgjørende for utforming av brannskissenotatet oppsummeres i kapittel 2. Endringer i forutsetningene kan utløse nye krav og behov for andre tiltak enn det som er beskrevet i rapporten.

De branntekniske krav og ytelser som må ivaretas er beskrevet i kapittel 3. Forutsatt brannteknisk utforming, brannteknisk oppdeling, rømningsveier osv. fremgår av branntegningene, se kapittel 5.

2.2 Forutsetninger

COWI legger til grunn at oppdragsgiver sørger for at rapporten formidles tiltakshaver, brukere og involverte aktører slik at forutsetningene blir verifisert og ivarettatt.

Notatet er utarbeidet med følgende utgangspunkt og forutsetninger lagt til grunn:

- › Brannskissenotatet gjelder ulykkestilfelle brann, og tar i så måte ikke høyde for sabotasje, terror eller andre tilsiktede uønskede handlinger.
- › COWIs oppgave har vært å utarbeide brannskissenotat (brannsikkerhetsstrategi) som angir branntekniske tiltak og ytelser. Dette som grunnlag for prosjektering av tiltaket.
- › Det skal ikke avvikes fra de løsninger og forutsetninger som beskrives i denne rapporten med mindre det er avklart via formell avviks-/endringsbehandling med dokumentert bekreftelse/konklusjon fra ansvarlig rådgiver for brannskissenotatet (RIBr).
- › Brannskissenotatet er basert på at prosjektet inkludert alle brannsikkerhetstiltak ferdigstilles i sin helhet før den aktuelle delen av bygningen tas i bruk. Dersom det derimot skulle være aktuelt å søke brukstillatelse i flere trinn, må fremdriften planlegges slik at tiltak ferdigstilles tidnok, og i nødvendig omfang.

2.3 Beskrivelse av tiltaket

Eiendomsdata

Prosjekt/eiendom: Skarvestein Kafé AS
 Gnr./Bnr: 112/117
 Adresse: Ytterøya 6, 9389 Husøy i Senja

Sentrale aktører

Ansvarlig søker Topic Architecture
 Tiltakshaver Skarvestein Kafé AS

Tiltakets omfang og avgrensninger

- > Tiltaket gjelder nye Skarvestein Kafé og Satelitthus med tilhørende sauna.

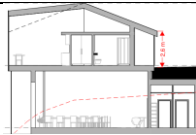
2.4 Regelverk

Tiltaket er søknadspliktig etter plan og bygningsloven (PBL) [1] og skal gjennomføres i samsvar med kravene i byggesaksforskriften (SAK10) [2] og byggeteknisk forskrift TEK17 [3].

For konkretisering av mulige løsninger, dimensjoneringsgrunnlag etc. henvises det til relevante norske standarder, byggforskserien m.v.

2.5 Grunnlaget for brannskissenotatet

Etterfølgende oppsummerer forhold som har betydning for brannskissenotatets utforming. Dette er dimensjoneringsgrunnlaget for brannskissenotatet og avgjørende for de branntekniske krav og tiltak som er angitt i kapittel 3. Endringer i forutsetningene kan resultere i nye branntekniske krav og andre behov for tiltak.

#	Tema	Beskrivelse
1	Avstand til tomtegrense	Mer enn 4 meter
2	Avstand til andre bygninger	Mer enn 8 meter
3	Gesims-/ mønehøyde	Ca. 10 m i front, og 2,6 m i bakkant 
5	Antall tellende etasjer	Bygningen har 2 tellende etasjer, Satelitthuset har 1 tellende etasje,
6	Arealsammenstilling	1. U. etg. er det kaférom med plass til ca 100 personer, og i 1. etg er det 5 mindre selvbetjente leiligheter på ca. 21-28 m ² .
7	Virksomhet	Kafé drift og utleie av små selvbetjente gjesterom
8	Samfunnsinteresser	Nei
9	Personantall	Ca. 115 personer på det meste.

#	Tema	Beskrivelse
10	Antall husdyr	ingen
11	Brannenergi	Standard 50-400 MJ/m ²
12	Innsatstid brannvesen	Mindre enn 10 minutter fra lokal brannstasjon uten kansernert personell.
13	Industribrannvern	Ikke aktuelt
14	Lokale vedtekter	Kjenner ingen
15	Vilkår fra myndighetene	Ingen
17	Vilkår fra eier/ tiltakhaver	Ikke kjent
18	Særskilt brannrisiko	Ingen
19	Brannfarlig vare/ brennbar gass	Ikke aktuelt

2.6 Dokumentasjonsform

Dokumentasjonsform	Kommentar
Preakseptert <input checked="" type="checkbox"/>	Tiltaket prosjekteres etter TEK 17 preaksepterte løsninger
Blandingsløsning <input type="checkbox"/>	
Analyse <input type="checkbox"/>	

3 Branntekniske krav og ytelser

3.1 Generelt

Det forutsettes at etterfølgende minimumskrav og -ytelser implementeres i prosjektering og utførelse.

Kravene er oppgitt både med klassebetegnelser etter "Euroklasser" NS-EN 13501 og norsk standard NS 3919. Sistnevnte i klammeparentes. Begge kan legges til grunn for detaljprosjektering og valg av produkter.

Følgende paragrafer i TEK17 er ikke relevant for dette prosjektet, og omhandles derfor ikke i det etterfølgende:

- › § 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon.
Det er ikke registrert unormal fare for eksplosjon
- › § 11-15 Tilrettelegging for redning av husdyr

3.2 Risikoklasse § 11-2

Bygningen plasseres i risikoklasse 4/5

3.3 Brannklasse § 11-3

U etasje i risikoklasse 5 plasseres i brannklasse 1

1. etasje i risikoklasse 4 plasseres i brannklasse 1

Bygningen plasseres da i brannklasse 1

3.4 Bæreevne og stabilitet § 11-4

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Bærekonstruksjoner	Hovedbæresystem R 30 [B 30]	RIB
2		Sekundære bærende bygningsdeler R 30 [B 30] Gjelder også etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende.	
8	Trappeløp	I lukkede trapper: R 30 [B 30]	RIB
13	Tilrettelegging for brannvesenets materiell	Det må dimensjoneres for kjøretøy med laster og dimensjoner som oppgitt i kapittel 3.15.	RIB/ LARK

3.5 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk § 11-6

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Avstand til nabobygg	Avstanden til nabobygning er med enn 8 meter	ARK

3.6 Brannseksjoner § 11-7

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Brannseksjonering	Det er ikke krav til brannseksjonering av bygningen da bruttoareal er under 1800 m ² med heldekkende brannalarmanlegg.	ARK (RIB)

3.7 Brannceller § 11-8

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Brannteknisk oppdeling	Følgende rom/ funksjoner skal generelt være egne brannceller; <ul style="list-style-type: none"> > Rømningsvei > Hvert gjesterom > Tekniske rom som betjener flere andre brannceller (eksempel ventilasjonsrom). > Tavlerom som ligger i tilknytning til rømningsvei 	ARK (RIB)
2		Den forutsatte branntekniske oppdeling i brannceller er vist på branntegningene.	Alle
3	Brannmotstand	Brannceller generelt: EI 30 [B 30]	(RIB) ARK
4		Dekker/ etasjeskillere generelt EI 30 [B 30]	
5		Brannceller tilsluttes mot tak, fasade eller andre branncellebegrensende/ brannseksjonerende bygningsdeler med minst tilsvarende brannmotstand. Det skal benyttes dokumenterte løsninger for tilslutning.	
6	Dør og luke i branncellebegrensende bygningsdel	Hvis annet ikke er angitt på branntegningene, skal dører, luker og porter ha samme brannmotstand som veggen de står i. Dører skal ha dokumenterte branntekniske ytelser og være godkjent for den bruken og den bestykningen som forutsettes.	ARK
7		Krav til dører er generelt: EI 30-Sa [B 30]	ARK
8		Til trapperom: EI 30-CSa [B 30 S]	
12		Dører i branncellebegrensende vegg skal ha klasse S _a [anslag/ terskel og tettelister på alle sider].	
19	Horisontal og vertikal brannspredning	Forebygging av horisontal brannspredning via vinduer.	ARK

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar						
		<p><i>Nødvendig brannmotstand til vinduer i branncellebegrensende yttervegg for å begrense horisontal brannsmitte.</i></p> <p>Vinduer i motstående parallelle yttervegger i BKL 1</p> <table> <tr> <td>$L < 3,0$</td> <td>Ett vindu EI 30 eller begge EI 15</td> </tr> <tr> <td>$3,0 < L < 6,0$</td> <td>Ett vindu E 30 [F 30] eller begge EI 15</td> </tr> <tr> <td>$L \geq 6$</td> <td>Uspesifisert</td> </tr> </table> <p>Forebygging av vertikal brannspredning via vinduer. Den vertikale avstanden mellom vinduer (i forskjellige brannceller) må være minst lik høyden på underliggende vindu og utført som minimum E 30 [F 30]. Dersom dette ikke er ivarettat må vinduene som faller innenfor kjølesonen utføres med brannmotstand minst E 30 [F 30]. Alternativt kan det benyttes inntrukne eller utkragede bygningsdeler med brannmotstand EI 60 [B 60] minst 1,2 m fra fasadelivet.</p>	$L < 3,0$	Ett vindu EI 30 eller begge EI 15	$3,0 < L < 6,0$	Ett vindu E 30 [F 30] eller begge EI 15	$L \geq 6$	Uspesifisert	
$L < 3,0$	Ett vindu EI 30 eller begge EI 15								
$3,0 < L < 6,0$	Ett vindu E 30 [F 30] eller begge EI 15								
$L \geq 6$	Uspesifisert								

3.8 Materialer og produkters egenskaper ved brann § 11-9

Ytelser til overflater og kledninger risikoklasse 1-5, og brannklasse 1

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
	Brannceller	Overflate vegger/tak: D-s2,d0 [In2] Kledninger vegger/tak: K ₂ 10 D-s2,d0 [K2] Rør og kanalisolasjon: CL-s3,d0 [PII]	ARK
2	Branncelle som er rømningsvei Angitt med grønt på branntegning	Overflate vegger/tak: B-s1,d0 [In1] Kledninger vegger/tak: K ₂ 10 D-s2,d0 [K2] Overflate golvbelegg: Dfl-s1 [G] Rør og kanalisolasjon: CL-s3,d0 [PII] Kravene er de samme over nedforet himling som i selve rømningsveien.	
4	Sjakter og hulrom	Overflate vegger/tak: B-s1,d0 [In1] Kledninger vegger/tak: K ₂ 10 D-s2,d0 [K2] Rør og kanalisolasjon: CL-s3,d0 [PII]	ARK RIV
10	Tak	Taktekking: B _{ROOF} (t2) [Ta]	
15	Isolasjonsmaterialer (i vegger, dekker, tak, etc.)	Generelt A2-s1,d0 [Ubrennbar] Det kan finnes aksepterte bruksområder for brennbar isolasjon, men dette er forbundet med så mange konsekvenser, forutsetninger og alternative utførelser at det, inntil RIBr eventuelt får det forelagt for særskilt vurdering, forutsettes at det bare benyttes ubrennbare isolasjonsmaterialer.	ARK/ RIB

3.9 Tekniske installasjoner § 11-10

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Generelle forutsetninger	Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonen ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.	Alle
2		Det skal benyttes godkjente og dokumenterte løsninger for tetting, isolering og oppheng slik at forutsatt brannklasse oppnås.	Alle
3		For krav og utførelse vises til byggforskserien [4] [5].	
4	Ventilasjonsanlegg generelt	Ventilasjonsanlegg skal utføres slik at det ikke bidrar vesentlig til brann- og røykspredning mellom brannceller: <ul style="list-style-type: none"> - inne i kanalnettet, - via utette gjennomføringer, eller - på grunn av varmeledning i kanalnettet. <p>Det vises til SINTEF Byggforsk [4] [5] [6], BV Nett veileder [7] og kapittel 13 av Ventilasjonsteknikk Del II [8].</p>	RIV
10		Ventilasjonsanlegget, inkludert kanalnettet skal utføres med materialer klasse A2-s1,d0 [ubrennbare materialer], med unntak av komponenter som er typegodkjent for bruken, filtre, lydfeller, o.l.	
11		Kanaler og ventilasjonsutstyr skal festes slik at de ikke faller ned og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning. Se [5].	
12	Kjøkkenavtrekk	Avtrekkskanaler for storkjøkken, frityranlegg og lignende må utføres med brannmotstand EI 30 A2-s1,d0 helt til utblåsningsristen, eventuelt føres i egen sjakt med samme brannmotstand. Kjøkkenavtrekk i gjesterommene må ha fettfilter, og avtrekkskanalene må kunne rengjøres i hele sin lengde for å redusere faren for antennelse og brann.	
14		Avtrekkskanaler fra kjøkken i gjesterom med overnatting o.l. 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.	
15	Rørinstallasjoner	Etterfølgende krav gjelder alle typer rørinstallasjoner, herunder vann- og avløpsrør, vannbåren varme, rørpost, sentralstøvsuger, rør for el. installasjoner osv.	RIV (RIE)
16		Rørgjennomføringer i konstruksjoner som har brann- eller røykskillende funksjon må ha dokumentert brannmotstand.	
17		Unntak som ikke behøver slik dokumentasjon:	
18		- Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom murte/støpte konstruksjoner med brannmotstand inntil klasse EI 90 A2-s1,d0 [A 90] og isolerte lettvegger med brannmotstand inntil klasse EI 60 A2-s1,d0 [A 60], når det tettes rundt rørene med	

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
19		tettemasse. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. - 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 [A 60] 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. <u>Merk: Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm.</u>	
20	Rør- og kanalisolasjon	Der overflaten av rør- og kanalisolasjonen utgjør mindre enn 20 % av tilgrensende vegg- eller himlingsflate, vil kravet være avhengig av hvilket rom isolasjonen går i. Se kapittel 3.8.	RIV
27	Funksjonssikker strømforsyning	Installasjoner med funksjon i brann skal sikres strømforsyning i 30 minutter. Dette gjelder brannalarmanlegg.	RIE

3.10 Generelle krav om rømning og redning § 11-11

Rømningsstrategi

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Generelle krav	Generelle krav om rømning og redning ivaretas med den planløsning som fremgår av branntegningene sammen med de tiltak og ytelser som er beskrevet i etterfølgende kapitler.	ARK (Alle)
2		Disse ytelsene omhandler imidlertid ikke innredning. Det poengteres derfor at fluktvei fra oppholdssted til utgang skal være oversiktlig og tilrettelagt for rask og effektiv rømning. Innredning må ikke vanskeliggjøre rømning, eller hindre tilkomst til utgang/rømningsvei.	
3	Fluktvei	Fri bredde mellom reoler og annen fast innredning må ikke være mindre enn 0,86 m.	ARK
	Rømning	Fra Kafédelen kan det rømmes direkte til det fri gjennom dør i gavlvegg mot nord/nordvest. I tillegg er det rømning via rømningstrapp opp til 1. etasje og ut hovedinngangsdør til det fri. Dører i og til rømningsvei fra Kafé delen må ha fri bredde 1,16 m. Fra gjesterommene må utgangsdør ha fri bredde minimum 0,86 m.	

3.11 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider § 11-12

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
14	Branneteksjon-/varsling	Det skal installeres automatisk brannalarmanlegg. Følgende minimumskriterier skal legges til grunn:	RIE
15		- Brannalarmanlegg kategori 2 i henhold til NS 3960 [9]. Det vises til NS-EN 54-serien.	
17		- Detektorer i gjesterom må dekke områdene kjøkken, stue og sone utenfor soverom.	
		- Optiske signalgivere skal være synlige fra kjøkken.	
23		- Alarmoverføring til 110-sentral/ brannvesen.	
24		- Nøkkelpoks med universalnøkkel ved brannvesenets hovedatkomstvei.	
30	Ledesystem for rømning	Det skal installeres ledesystem. Et ledesystem kan omfatte markeringsskilt, retningsskilt, ledelinjer og nødlys som skal bidra til å lede personer raskt til et sikkert sted. Komponentene i ledesystemet kan være elektriske, belyste eller etterlysende. Størrelsen på brannceller og persontall legges til grunn for valg av type ledesystem. For prosjektering og utførelse av ledesystem vises til <u>NS 3926-1:2017</u> . For gjesterom i 1. etasje hvor det kun er 1-2 personer kan det benyttes markeringsskilt over utgangsdør som fører direkte til det fri. Det er ikke krav til ledesystem inne i gjesterommene.	RIE (A RK)
32		Ledesystemet skal fungere i minst 30 minutter etter utløst brannalarm eller strømbrudd.	

3.12 Utgang fra branncelle § 11-13

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Utgang fra branncelle	Trygg og forskriftsmessig rømning oppnås med brannteknisk oppdeling og tilgang til utganger og rømningsveier som vist på branntegningene. Åpningskraft for dører til rømningsvei må være maksimalt 67 Newton dersom det ikke følger andre krav av <u>§ 12-13</u> .	ARK
2		- Fra 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.	
17		- Dører ut fra Kafé delen må ha fri bredde minimum 1,16 m - Dører ut fra øvrige brannceller må ha fri bredde minimum 0,86 m, men samlet fri bredde ut fra branncellen skal tilsvare minst 1 cm per person.	

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
18		- Dør ut fra branncelle må ha fri høyde minimum 2,0 m.	

3.13 Rømningsvei § 11-14

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Rømningsveier	Trygg og forskriftsmessig rømning oppnås med brannteknisk oppdeling og etablering av rømningsveier som vist på branntegningene.	ARK
3		I tillegg til det som fremgår på branntegning må følgende forhold ivaretas:	
4		- Materialbruk som angitt i egne punkter (kapittel 3.8). Rømningsvei skal være egen branncelle (kapittel 3.7).	
7		- Trapper skal ha fri bredde minst 1,16 m.	
10		- Rømningsvei skal ikke ha innsnevring, og ha fri breddeminimum 1,16 m.	
11		- Hovedinngang tilrettelegges for rømning.	
14	Dører	I tillegg til dørkravene i kapittel 3.12, gjelder følgende;	ARK
17		- Dør skal kunne åpnes med ett grep uten bruk av nøkkel.	

3.14 Tilrettelegging for manuell sløkking § 11-16

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Slokkeutstyr	Bygningen skal ha slokkeutstyr for å slukke branntilløp i tidlig fase. Byggverk i risikoklasse 5 hvor det er trykkvann må ha brannslanger. Dersom det ikke er tilgang på tilstrekkelig mengde vann, må byggverket ha håndsløkkeapparater	RIV (ARK)
2		Håndsløkkeapparater kan være pulverapparater på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparater på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og med effektivitetsklasse minst 21A etter <u>NS-EN 3-7:2004+A1:2007</u> .	
3		Slokkeutstyr skal være lett tilgjengelig i hele bygningen.	
9		Det forutsettes bruk av håndsløkkeapparater, slik at alle rom i bygget dekkes. Kriterier håndsløkkeapparater: - ABC pulverapparater minimum 6 kg, eller - skum- og vannapparater minimum 9 liter, eller	

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
		<p>- skum- og vannapparater med effektivitetsklasse minst 21A etter NS-EN 3-7 [10].</p> <p>Brannslange må ikke plasseres i trapperom. Dører som blir stående i åpen stilling på grunn av at brannslanger trekkes gjennom, kan føre til at røyk og branngasser sprer seg til resten av byggverket. Brannslange må nå inn i alle rom, og ikke værere lengre enn 30 meter ved fullt uttrekk.</p>	

3.15 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap § 11-17

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
1	Tilgjengelighet til bygningen	Brannvesenet skal ha kjørbær atkomst til byggverkets hovedinngang og oppstillingsmulighet på utsiden.	LARK
6		Oppstillingsplass og kjørevei til oppstillingsplass for brannvesen må dimensjoneres for de laster som oppgis for brannvesenets materiell.	RIB/ LARK
7		Oppstillingsplass og kjørevei må være tilgjengelig også vinterstid. Det kan derfor være hensiktsmessig å benytte vei/ gangvei til oppstillingsplass og kjørevei.	
8	Tilrettelegging i bygningen	Oppførede tak og loft må være tilgjengelig for brannvesenet via utvendig eller innvendig atkomst. Minst én atkomst per 400 m ² . Luke for tilgang må ha åpning minst 60 cm x 60 cm.	ARK
11		Det forutsettes at slokkemannskaper skal ha radiodekning i, på og rundt hele bygningen. Om nødvendig må det gjøres tiltak for å sikre dette.	
12		Slokkemannskaper skal ha tilgang på universalnøkkel (nøkkelboks) ved hovedangrepsvei.	
16	Vannforsyning utendørs	Det skal være forsvarlig tilgang til slokkevann i uttak fordelt slik at alle deler av bygget dekkes.	RIV
17		Regelverkets anbefaling er at det skal være brannkum/hydrant innenfor 25-50 meter fra inngang til hovedangrepsvei. Dersom avstanden er kortere enn 25 m, skal uttaket være skjermet mot varmestråling.	
18		Regelverket forutsetter også at det skal finnes slokkevannkapasitet på minst 1200 l/min. i småhusbebyggelse, og minst 3000 l/min i annen bebyggelse. COWI har ikke kartlagt kapasiteten i eksisterende uttak, og heller ikke type bebyggelse. Det forutsettes at RIV avklarer dette med kommunen.	RIV (VA)
25	Branntekniske installasjoner, merking og informasjon	Det må være merking som gir brann- og redningspersonell nødvendig informasjon for å løse sine oppgaver effektivt. Det vises til NS-ISO 3864 [11].	ARK (RIE)
26		Det skal være orienteringsplaner ved hovedangrepsvei.	

#	Bygningsdel	Ytelse	Ansvar
27		<p>Orienteringsplanene skal inneholde:</p> <ul style="list-style-type: none">- oversikt brannvernleder og annet viktig personell <p>nødvendig informasjon om brannteknisk oppdeling, rømnings- og angrepsveier, slukkeutstyr, branntekniske installasjoner, samt oversikt over særskilte farer i sammenheng med brann og ulykker.</p>	

4 Forhold som må ivaretas i detaljprosjekteringen

4.1 Generelt

I TEK17 kapittel 2 og 3 settes det krav til dokumentasjon. Dette for å sikre at prosjektering, produkter og utførelse samsvarer med forutsetningene, og at ferdig byggverk oppfyller myndighetskravene.

COWI har, med bakgrunn i vår forståelse av prosjekteringsprosessen og RIFs ansvarsmatrise [12] foreslått ansvarlige fag for de ulike ytelseskravene. Det anbefales at prosjekteringsgruppeleder gjennomgår og kvalitetssikrer forslaget til ansvarsfordeling. Dersom aktører i prosjektet allikevel oppfatter ansvaret feil plassert, må dette meldes prosjekteringsgruppeleder, RIBr og den disiplinen som er den riktige ansvarlige.

4.2 Krav til dokumentasjon

Kravene til de ulike aktørers dokumentasjon og kontroll er angitt i byggesaksforskriften og TEK17 kapittel 2, men også behandlet i Byggforskserien:

Det er hver enkelt aktørs selvstendige ansvar å ivareta dokumentasjon og kontroll for eget fag og ansvarsområde i samsvar med ovennevnte.

Dersom man gjør fravik fra den standard som er angitt i brannskissenotatet (for eksempel for brannalarm, etc), skal ansvarlig prosjekterende dokumentere at sikkerhetsnivået som oppnås er ekvivalent med hva som følger av brannskissenotatet. Det forventes at dokumentasjonen fremlegges COWI, slik at vi kan vurdere behov for justeringer i brannskissenotatet.

Som angitt i SAK10 § 12-3, er den detaljprosjekterende ansvarlig for å fremskaffe produktdokumentasjon, der ansvarlig prosjekterende velger produkter.

5 Særskilt for byggefasen

Tiltakene som foreslås i kapittel 5 har til hensikt å tilfredsstille krav til sikringstiltak i PBL § 28-2 og SAK § 12-3 bokstav d) (kap. 5.1), men gir også innspill for sikring av forholdene på byggeplassen (byggherreforskriften § 17). I kapittel 5.2 oppsummeres forhold som byggherren og ansvarlig utførende må vie særskilt oppmerksomhet.

5.1 Sikringstiltak av hensyn til omgivelsene

Bygging/riggområde nært eksisterende bygning skal ikke hindre rømningsveier ut av eksisterende bygning. Det er også viktig å ivareta tilgjengeligheten til utvendige sløkkevannforsyning i brannkummer/-hydranter. Det kan også være behov for branncelleskille mellom f. eks. brakkerigg og eksisterende bygning ved korte avstander mellom byggene.

5.2 Sikringstiltak på byggeplassen

Erfaringene viser at faren for brann er større i byggefasen enn i driftsfasen. Dette gjelder særlig når bygget nærmer seg slutten på byggefasen, når de branntekniske installasjonene fortsatt ikke er idriftsatt. Det er av stor betydning at sikkerheten blir tatt vare på gjennom kontroll og vurdering av risiko, og at en vurderer tiltak som f.eks. døgnkontinuerlig vakthold for å hindre uønskede hendelser.

Entreprenør og byggherre er ansvarlig for at brannsikkerheten på byggeplassen er ivaretatt. RIBr anbefaler allikevel at det utarbeides rutiner for:

- › Renhold på byggeplass
- › Lagring av brennbare bygningsmaterialer
- › Lagring av brannfarlig gass og væsker
- › Varme arbeider (bruk av acetylen og propan)i
- › Bruk av byggtørker og annen bygningsoppvarming
- › Regulering av tillatelse til røyking/forbud mot røyking
- › Håndsløkningsutstyret skal være merket.
- › Tilgjengelighet til sløkkevann for brannvesenet
- › Kontrollrunder også utenom normal arbeidstid

6 Særskilt for driftsfasen

Dette brannskissenotatet skal, med eventuelle tilpasninger, inngå som dokumentasjon for forvaltning, drift og vedlikehold av bygningen. SØK er ansvarlig for oversendelse til tiltakshaver før ferdigattest.

Eier har, sammen med bruker, ansvar for at forutsetningene som ligger til grunn for brannskissenotatet etterleveres og ivaretas i bruksfasen. Brannskissenotatet må forelegges eier/brukere som sikkerhet for at alle forutsetninger i skissenotatet som har betydning for bruk av bygget oppfattes og aksepteres.

6.1 Evakueringsplan

Det skal foreligge evakueringsplaner når bygget tas i bruk. Det er et eieransvar å sørge for dette.

Evakueringsplanene skal omfatte:

- › Prosedyrer for rapportering av brann og situasjoner som krever evakuering.
- › Beskrivelse av omstendigheter/situasjoner som krever evakuering.
- › Beskrivelse av kommandolinjer for intern organisasjon.
- › Oppgavebeskrivelser for personer som har rolle under evakueringen.
- › Planer for øvelser.

Dette inngår ikke i prosjektets leveranse og må håndteres av eier/tiltakshaver. COWI kan engasjeres for å bistå i utarbeidelsen.

6.2 Etterlevelse, vedlikehold og service

Eier er pliktig å bruke og vedlikeholde bygningen i henhold til det forutsetningene som ligger til grunn for ferdigattest. For brannskissenotatets vedkommende, handler dette om ytelseskravene i kapittel 3, samt de betingelsene brannskissenotatet er tuftet på (se kapittel 2.2 og 2.3).

1 Branntegninger

Denne rapporten skal ses i sammenheng med branntegningene.

Navn	Tegning nr.
Branntegning U. etasje	BR 01
Branntegning 1. etasje	BR 02
Branntegning snitt A	BR 03

2 Referanseliste

- [1] *LOV-2020-05-26-50 Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), sist endret 01.11.2019.*
- [2] «FOR-2010-03-26-488 Forskrift om byggesak (SAK10), sist endret 01.01.2020,» [Internett].
- [3] «FOR-2017-06-19-840 Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift, TEK17), sist endret 11.06.2018,» [Internett].
- [4] *520.342 Branntetting av gjennomføringer*, SINTEF Community, 2014.
- [5] *520.346 Brannmotstand i opphengssystemer for tekniske installasjoner*, SINTEF Community, 2017.
- [6] *520.352 Brannsikring og røyksikring av balanserte ventilasjonsanlegg*, SINTEF Community, 2018.
- [7] *Veileder for brannsikker ventilering, versjon 4. BV Nett*, 2015.
- [8] S. Ingebrigtsen, *Ventilasjonsteknikk del II*, Skarland Press AS, 2019.
- [9] *NS 3960 Brannalarmanlegg - Prosjektering, installasjon, drift og vedlikehold*, Standard Norge, 2019.
- [10] *NS-EN 3-7 Brannmaterieell - Håndslukkere - Del 7: Egenskaper, ytelseskrav og prøvingsmetoder +A1:2007*, Standard Norge, 2007.
- [11] *NS-ISO 3864-1 Grafiske symboler - Sikkerhetsfarger og sikkerhetsskilter - Del 1: Prinsipper for utforming av sikkerhetsskilter og sikkerhetsmerking*, Standard Norge, 2011.
- [12] *Rådgivende ingeniør brannteknikk (RIBR) - Ytelser fra rådgiver - Veileder for rådgivere, arkitekter, kontrollforetak, prosjekteringsledere og oppdragsgivere*, Rådgivende Ingeniørers Forening (RIF), 2020.
- [13] *LOV-2002-06-14-20 Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver, sist endret 01.11.2019.*
- [14] *FOR-2013-12-17-1579 Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK), sist endret 10.12.2018.*
- [15] *FOR-2015-12-17-1710 Forskrift om brannforebygging (FOB), sist endret 11.06.2020.*
- [16] *Veiledning til Forskrift om tekniske krav til byggverk (VTEK17)*, Direktoratet for Byggkvalitet.
- [17] *321.025 Brannsikkerhet. Dokumentasjon av prosjektering, utførelse og kontroll – oversikt*, SINTEF Community, 2013.
- [18] *321.027 Brannsikkerhet. Dokumentasjon av detaljprosjektering*, SINTEF Community, 2013.
- [19] *321.026 Brannsikkerhet. Dokumentasjon av brannsikkerhetsstrategi*, SINTEF Community, 2013.
- [20] *321.028 Brannsikkerhet. Dokumentasjon av utførelse*, SINTEF Community, 2013.
- [21] *321.085 Brannteknisk prosjektering av overbygde gårder og gater*, SINTEF Community, 2006.
- [22] *520.306 Brann- og seksjoneringsvegger i større bygninger*, SINTEF Community, 2005.

- [23] 520.380 *Røykkontroll i bygninger*, SINTEF Community, 2006.
- [24] 520.391 *Rømning via vindu. Krav og utforming*, SINTEF Community, 2017.
- [25] 626.102 *Dokumentasjon av brannsikkerhet for bygninger i bruk*, SINTEF Community, 2013.
- [26] NS-EN 12845 *Faste brannslukkesystemer. Automatiske sprinklersystemer. Dimensjonering, installering og vedlikehold.*, Standard Norge, 2015.
- [27] NS-EN 16925 *Faste brannslukkesystemer - Automatiske boligsprinklersystemer - Dimensjonering, installering og vedlikehold +NA:2019*, Standard Norge, 2018.
- [28] NS 3926-1 *Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk - Del 1: Planlegging, utforming og kontroll*, Standard Norge, 2017.
- [29] TPF *Informasjonsblad nr 6 Branntekniske konstruksjoner for tak*, Takprodusentenes forskningsgruppe, 2019.
- [30] NS-EN 1838 *Anvendt belysning - Nødbelysning*, Standard Norge, 2013.
- [31] NS-EN 671-1 *Faste brannslukkesystemer - Slangesystemer - Del 1: Slangetromler med formstabil slange*, Standard Norge, 2012.
- [32] FG-1100:1 *Sikkerhetsforskrift for brannsikring av frityr, koke- og stekeinnretninger i kommersielle kjøkken*, Forsikringssselskapenes Godkjennelsesnevnd (FG), 2015.
- [33] NS-EN 16750 *Faste brannslukkesystemer - Inert luft-systemer - Dimensjonering, installasjon, planlegging og vedlikehold*, Standard Norge, 2017.