

HILSTAD EIENDOM

Bryggekafeen, Råkvåg.

Brannteknisk Konsept

19. mars 2014

Innholdsfortegnelse:

Beskrivelse av bygningen	side 3
Sikkerhet ved brann, § 11-1	side 4
Risikoklasse, § 11-2	side 4
Brannklasse, § 11-3	side 4
Bæreevne og stabilitet, § 11-4.	side 5
Tiltak mot brannspredning mellom byggverk, § 11-6	side 5
Brannseksjoner, § 11-7	side 5
Brannceller, § 11-8	side 6
Materialer og produkters egenskaper mot brann, § 11-9	side 6
Tekniske installasjoner, § 11-10	side 7
Generelle krav om rømning og redning, § 11-11	side 8
Tiltak for å påvirke rømnings- redningstider, § 11-12.	side 8
Utgang fra brannceller, § 11-13	side 8
Rømningsvei, § 11-14	side 8
Tilrettelegging for manuell slukking av brann, § 11-16	side 9
Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap, § 11-17	side 9

Innledning.

Brannteknisk Consult as (heretter kalt BTC) har på oppdrag fra Hilstad Eiendom as, ved Mindor Småvik utarbeidet et brannteknisk konsept for Bryggekafeen, Råkvåg i Rissa kommune.

Eiendommen oppgraderes brannteknisk og bruksendring av loft til forsamlingslokale. Vårt brannkonsept viser de branntekniske krav TEK10 stiller til bygget etter pre aksepterte løsninger.

Prosjekteringen er utført etter tegninger utarbeidet av Brannteknisk Consult as i mars 2014.

Beskrivelse av bygning:

Bygning/ eiendom: Brygge.

Eiendommen har beliggenhet i Rissa kommune, og består av en bygning, Bryggekafeen, i Råkvåg.

Bygningen: Eiendommen er oppført i 3 etasjer.

Bruksområde: Forsamlingslokale.

§ 11-1. Sikkerhet ved brann

(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet ved brann for personer som oppholder seg i eller på byggverket, for materielle verdier og for miljø- og samfunnsmessige forhold.

(2) Det skal være tilfredsstillende mulighet for å redde personer og for effektiv slukkeinnsats.

(3) Byggverk skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at sannsynligheten for brannspredning til andre byggverk blir liten.

(4) Byggverk der brann kan utgjøre stor fare for miljøet eller berøre andre vesentlige samfunnsinteresser, skal prosjekteres og utføres slik at sannsynligheten for skade på miljøet eller andre vesentlige samfunnsinteresser blir liten.

§ 11-2. Risikoklasser

Ut fra den trussel en brann kan innebære for skade på liv og helse skal byggverk, eller ulike bruksområder i et byggverk, plasseres i risikoklasser etter tabellen nedenfor. Risikoklassene skal legges til grunn for prosjektering og utførelse for å sikre rømning og redning ved brann.

Forsamlingslokale risikoklasse 5 i hht tabell 1 i § 11-2

§ 11-3. Brannklasser

Ut fra den konsekvens en brann kan innebære for skade på liv, helse, samfunnsmessige interesser og miljø, skal byggverk, eller ulike deler av et byggverk, plasseres i brannklasse etter tabellen. Brannklassene skal legges til grunn for prosjektering og utførelse for å sikre byggverkets bæreevne mv. ved brann.

Tabell § 11-3: Brannklasse 2.

§ 11-4. Bæreevne og stabilitet

(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at byggverket som helhet, og de enkelte delene av byggverket, har tilfredsstillende sikkerhet med hensyn til bæreevne og stabilitet.

(2) Ved dimensjonering for tilfredsstillende bæreevne og stabilitet ved brann skal det medregnes termisk påkjenning fra den brannenergien og det brannforløpet som kan forventes i byggverket.

(3) Bæresystem i byggverk i brannklasse 3 skal dimensjoneres for å kunne opprettholde tilfredsstillende bæreevne og stabilitet i minimum den tid som er nødvendig for å rømme og redde personer o i byggverket.

(5) Sekundære konstruksjoner og konstruksjoner som bare er bærende for én etasje, eller for tak, skal dimensjoneres for å kunne opprettholde tilfredsstillende bæreevne og stabilitet i den tiden som er nødvendig for å rømme og redde personer og husdyr i og på byggverket.

Brannklasse 2. Krav:

Bærende hovedsystemer REI 60 / Sekundære bærende bygningsdeler: REI 60 for risikoklasse 5. Trapperom REI 30.

.

§ 11-4 tabell 1 Bærende bygningsdelers brannmotstand avhengig av brannklasse

Bygningsdel	Brannklasse		
	1	2	3
Bærende hovedsystem	R 30 [B 30]	R 60 [B 60]	R 90 A2-s1,d0 [A 90]
Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller Stabiliserende	R 30 [B 30]	R 60 [B 60]	R 60 A2-s1,d0 [A 60]
Trappeløp	-	R 30 [B 30]	R 30 A2-s1,d0 [A 30]

§ 11-6. Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

(1) Brannspredning mellom byggverk skal forebygges slik at sikkerheten for personer og husdyr ivaretas, og slik at brann ikke kan føre til urimelige store økonomiske tap eller samfunnsmessige konsekvenser.

Her er det ikke seksjoneringsvegg REI-M 120 mot nabobygning til Bryggekafeen. Imidlertid er Bryggekafeen fullsprinklet slik at ikke brann som oppstår i dette bygget, ikke sprer seg til nabobygning. Problemstilling ligger hos nabobygning som ikke har brannmotstand i hht TEK 10.

Bryggekafeen er etter TEK 10 ivaretatt.

§ 11-7. Brannseksjoner

Det er det krav til brannseksjonering. REI-M 120. TEK 10. fra Bryggekafeen til nabo. (Sprinkleranlegg.)

§ 11-8. Brannceller

(1) Byggverk skal deles opp i brannceller på en hensiktsmessig måte. Områder med ulik risiko for liv og helse og/eller ulik fare for at brann oppstår, skal være egne brannceller med mindre andre tiltak gir likeverdig sikkerhet.

(2) Brannceller skal være slik utført at de forhindrer spredning av brann og branngasser til andre brannceller i den tid som er nødvendig for rømning og redning.

Brannklasse 2= Krav:

Rømningsveger skal utgjøre egen branncelle.

- A. Trapperom REI 30.
- B. Dører mot Trapperom EI-C 30.
- C. Dører til tekniske rom EI 30.
- D. Fellesarealer mot trapperom o.s.v. EI-C 30.

“§ 11-8 tabell 1: Brannmotstand til branncellebegrensende bygningsdeler Brannklasse

	2	
Bygningsdel Branncellebegrensende	EI 60 [B 60]	

§ 11-8 tabell 2: Brannmotstand til dør til og i rømningsvei”

Brannklasse 2	
Dørplassering Branncelle – trapperom Tr. 1	EI2 30-CSa [B 30]

§ 11-9. Materialer og produkters egenskaper ved brann

(1) Byggverk skal prosjekteres og utføres slik at sannsynligheten for at brann skal oppstå, utvikle og spre seg er liten. Det skal tas hensyn til byggverkets bruk og nødvendig tid for rømning og redning.

(2) Materialer og produkter skal ha egenskaper som ikke gir uakseptable bidrag til brannutviklingen. Det skal legges vekt på mulighet for antennelse, hastigheten av varmeavgivelse, røykproduksjon, utvikling av brennende dråper og tid til overtenning.

Utførelse/ materialer: Bygningen er oppført i trekonstruksjoner. Det foreligger ingen dokumentasjon som angir de branntekniske egenskapene/ ytelsene til konstruksjoner eller bygningsdeler.

§ 11-9 Kledninger

Dette punket utgår da bygningen er fullsprinklet.

§ 11-10. Tekniske installasjoner

Dette punket utgår da bygningen er fullsprinklet.

Elektriske installasjoner

-Aktuelle prinsipper for å oppnå funksjonssikkerhet for installasjoner med funksjon i brann:

- Beskytte kabler/utstyr med brannklassifiserte løsninger/passive tiltak.
- Bruk av funksjonssikker kabel.
- Reservekraftforsyninger med uavhengig kilde og tilførsel.

(Brannalarmanlegg, markerings- ledesystemer

§ 11-11. Generelle krav om rømning og redning

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

(2) 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.

(3) Brannceller skal ha slik form og innredning at varsling, rømning og redning kan skje på en rask og effektiv måte.

(4) Fluktvei fra oppholdssted til utgang fra branncelle skal være oversiktlig og tilrettelagt for rask og effektiv rømning.

(5) I den tid branncelle eller rømningsvei skal benyttes til rømning av personer, skal det ikke kunne forekomme temperaturer, røygasskonsentrasjoner eller andre forhold som hindrer rømning.

(6) Skilt, symbol og tekst som viser rømningsveier og sikkerhetsutstyr skal kunne leses og oppfattes under rømning når det er brann- eller røykutvikling.

Trapperom over 2 etg. skal å ha mulighet til røykventilering

A- Det monteres markerings – ledesystemer i og over rømningsveger.

B- Trapperom over 2 etg. skal å ha mulighet til røykventilering

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

Byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at nødvendig

Rømningstid reduseres. Følgende skal minst være oppfylt:

Automatisk brannalarmanlegg og markerings/ ledesystem monteres.

§ 11-13. Utgang fra branncelle

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.

Brannceller som består av flere etasjer, eller har mellometasje, skal ha minst én utgang fra hver etasje. I byggverk i risikoklasse 2, 4 og 5 kan utgangen fra disse planene, utenom inngangsplanet, være vindu som er tilrettelagt for sikker rømning.

1. Dør skal ha tilstrekkelig bredde og høyde, og den skal være lett å åpne uten bruk av nøkkel.
2. Dør skal slå ut i rømningsretningen. Dør til rømningsvei kan likevel slå mot rømningsretningen dersom det ikke er fare for oppstuvning ved rømning.

Rømning:

Hovedrømningsvei:

1 etg:	Hoved trapperom og direkte til det fri. (<i>Tr. 1</i>)
2 etg.:	Hoved trapperom (<i>Tr. 1.</i>) og utgang til tak terrasse og ned nød trapp til bakkeplan.
Fra lofts etg.	Hoved trapperom (<i>Tr. 1.</i>) og ut til nød trapp (<i>Tr. 1</i>) ned til 2. etg utgang til tak terrasse og ned nød trapp til bakkeplan. (Denne rømningsvei skal også ha mulighet til tilbake rømning.)

3. Fra alle utganger til sikkert sted og direkte ut er det markerings/ ledesystemer.

§ 11-14. Rømningsvei

(1) Rømningsvei skal på oversiktlig og lettfattelig måte føre til sikkert sted. Den skal ha tilstrekkelig bredde og høyde og være utført som egen branncelle tilrettelagt for rask og effektiv rømning.

(2) Der rømningsvei går over flere etasjer, skal trapp skilles fra den øvrige rømningsvei og andre brannceller, slik at trappens funksjon som sikker rømningsvei ivaretas i den fastlagte tilgjengelige rømningstid.

(3) Rømningsvei som inneholder to rømningsretninger, skal deles opp i hensiktsmessige enheter slik at røyk og branngasser ikke blokkerer begge rømningsretningene.

(4) Hovedatkomst til byggverk, eller del av byggverk, for større personantall skal være tilrettelagt for sikker rømning.

(5) Dør i rømningsvei skal prosjekteres og utføres slik at den sikrer rask rømning og slik at det ikke oppstår fare for oppstuvning. Følgende skal minst være oppfylt:

1. Dør skal ha tilstrekkelig bredde og høyde, og den skal være lett å åpne uten bruk av nøkkel. (Også hovedport.)
2. To-fløyede dører skal ha panikk beslag.
3. Dør skal slå ut i rømningsretning. **(Fra trapperom og ut til fri.)**
4. **Trapp over 2 etg. skal ha røykventilering.**

§ 11-16. Tilrettelegging for manuell slokking

(1) Byggverk skal være tilrettelagt for effektiv manuell slokking av brann.

(2) I eller på alle byggverk der brann kan oppstå, skal det være manuelt brannslukkeutstyr for effektiv slokkeinnsats i brannens startfase. Dette kommer i tillegg til et eventuelt automatisk brannslukkeanlegg.

(3) Brannslukkeutstyret skal være plassert slik at effektiv slokkeinnsats kan oppnås. For mindre byggverk med virksomhet i risikoklasse 1 kan utstyret være plassert i et nærliggende byggverk.

(4) 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.

- A- Brannpost i hver etg.
- B- Håndslukkeapparat i hver etg. i trapperom.
- C- Håndslukkeapparat fordelt hensiktsmessig i lokalene.

§ 11-17. Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

(1) Byggverk skal plasseres og utformes slik at rednings- og slokkemannskap, med nødvendig utstyr, har brukbar tilgjengelighet til og i byggverket for rednings- og slokkeinnsats.

(2) Byggverk skal tilrettelegges slik at en brann lett kan lokaliseres og bekjempes.

(3) Branntekniske installasjoner som har betydning for rednings- og slokkeinnsats skal være tydelig merket.

- A- Det monteres automatisk brannalarmanlegget. Brannalarmanlegget tilkobles brannvesenets alarmsentral.
- B- Det monteres markerings/ ledesystemer i rømningsveger og i forsamlingslokalene over utganger og nødutganger.. Retningsforandringer skal også markeres.
- C- Det monteres markerings/ ledelys på terrasse for rømning.

Brannteknisk Consult as

Torstein Fredriksen.
Branningeniør, daglig leder