

Boks 268
9502 Alta

Utført av: **BENGT SLETTLI**

Sign:

Telefon: 92 29 86 66
Hjemmeside: www.totbrann.no

Kontrollert av: **Maiken Storvann**

Revisjon : 1

Sign:

Brannteknisk vurdering/strategi

Markedsgt. 32- Skomakerlunden II



OPPDRAAGSGIVER:


HADSEL KOMMUNE KF

Dato 28.11.2018

De beste brann- og byggetekniske løsningene

Innholdsfortegnelse

• 1. Generelt om oppdraget	3
• 2. Generelt om bygget og byggesaken:	3
• 3. Akseptkriterier for bygningen og bruken av bygget	4
• 4. Beskrivelse av prosjektet – grunnlag og forutsetninger:	4
• 5. FORUTSETNINGER FOR PROSJEKTERING AV TILTAKET	4
• 6. Brannteknisk vurdering av bygget etter BF av 1997:	5
§ 7-22 RISIKOKLASSE	5
§ 7-22 BRANNKLASSE.....	5
§7-23 BÆREEVNE OG STABILITET	6
§7-24 ANTENNELSE, UTVIKLING OG SPREDNING AV BRANN OG RØYK	6
§7-25 TILRETTELEGGE FOR SLOKKING AV BRANN	7
§7-26 BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK	7
§7-27 RØMNING AV PERSONER.....	7
§7-28 TILRETTELEGGE FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP	8
• 7. VEDLEGG	8

Prosjekt Markedsgt. 31 – Skomakerlunden II	Brannteknisk vurdering /strategi	Dato 28.11.2018	Revisjon / dato	Side 3 av 8	 total Brannsikring as Brannteknisk rådgivning
--	-------------------------------------	--------------------	-----------------	-------------	--

1. Generelt om oppdraget

På oppdrag fra Hadsel Kommune KF v/ Vegard Melchiorson er vi engasjert til å gjennomføre en brannteknisk vurdering ifm. brannsikkerheten på Markedsgt. 32 – Skomakerlunden II på Stokmarknes.

Vårt oppdrag består i en tilstandsvurdering av bygget for bruk som henholdsvis:

1. Bolig
2. Omsorgsbolig.

Det ble gjennomført befaring på bygget den 13.11.2018 med deltakelse av Hadsel Brannvesen v/ Erik Sletten og Hadsel KF ved Jan Ivar Ellingsen. I forkant var informasjon om bygget og byggesak tilsendt oss for gjennomgang før befaring.

Som vedlegg til denne brannstrategien er der utarbeidet en rapport fra befaring, [se vedlegg 1](#).

2. Generelt om bygget og byggesaken:

Bygget er oppført i 2001 og byggesøkt i 2000 etter byggeforskrift av 1997. Det fremgår ikke at der er utarbeidet noe brannteknisk konsept for bygget. Bygget er omsøkt som omsorgsboliger, med 9 leiligheter over 3 etasjer. Det er registrert midlertidig brukstillatelse på bygget, med mangler / vilkår. Ferdigattest er ikke utstedt. Status for bygget er fortsatt IG i matrikkelen. Entreprenøren gikk konkurs før ferdigattest.

Bygget var omsøkt og godkjent etter tiltaksklasse 6 (omsorgsbolig), men synes som det er bygget/satt opp etter tiltaksklasse 4 (bolig) med kun 1 stk. rømningstrapp. Bygget har ikke automatisk slokkeanlegg. Det ble derfor behov for dispensasjonsbehandling i byggesak angående rømningsvei m.m i etterkant. Stige med ryggbøyle ble godkjent som alternativ rømningsvei fra leilighetene. Det ble imidlertid avslått søknad om dispensasjon fra krav om sprinkling av paviljong (nabobygg) og fasade i brev av 09.01.2004, noe som ble avslått grunnet at økonomi ikke er god nok grunn for å fravike sikkerhetskrav.




Figur 1 t.v. Stige med ryggbøyle ble godkjent i dispensasjonssak med vedtak 19.06.2004. T.h.: avstand mellom paviljong på nabobygg og omsorgsbolig er om lag 5 meter, noe som er under kravet på 8 meter. Sprinkling av fasade var av kommunen vurdert til god brannsikring her.

Hadsel Brann og redning v/ Erik Sletten er kontaktet, og brannvesenet har uttalt følgende:

Bygget har branntekniske mangler:

- Avstand mellom bygg og paviljong på nabobygg er under 8 meter, og krever dermed brannsikring
- Krav om sprinkling er ikke fullført
- Det er ikke dokumentert at rømningsstiger med ryggbøyle er montert i hht gjeldende regelverk da de monterte dette. Dette gjelder strålingsvarme.
- Dersom alle beboere i bygget kan rømme ved egen hjelp, benyttes bygget i tråd med risikoklasse 4, som det er bygget etter.

Prosjekt Markedsgt. 31 – Skomakerlunden II	Brannteknisk vurdering /strategi	Dato 28.11.2018	Revisjon / dato	Side 4 av 8	 total Brannsikring as Brannteknisk rådgivning
--	-------------------------------------	--------------------	-----------------	-------------	--

Bygget er i dag i bruk som bolig og omsorgsbolig. Det bor eldre personer med bevegelsehemming som har ulike behov for hjemmetjeneste. Bygget har 1 stk. åpent trapperom Tr1, samt at leiligheter for plan 2 og 3 har utvendig stige ned til plan 1 – hvor det forutsettes å hoppe siste 2 meter.

Bygningen er et bygg oppført med ytterveggs konstruksjoner i tre, og dekker i betong/hulldekker. I byggesak er også bærende elementer beskrevet oppført i betong. Ytterveggs fasader mot nabobygg er i gavlvegger opplyst av entreprenør å være utført med ekstra lag gips. Bygget har installert automatisk brannalarmanlegg med direktevarsling til 110 sentralen.

3. Akseptkriterier for bygningen og bruken av bygget

- Det skal ikke være alvorlig skade på personer som er i bygget som følge av brann, utenom de personer som er befinner seg i startbranncellen. Personer skal kunne evakuere ut av bygget i løpet av tilgjengelig rømningstid med bistand via brannvesenets innsats.
- Bygget og materielle verdier vil kunne få røyk- og brannskade ved brann. Kan medføre totalskade.
- Brannvesenets hovedoppgave er bistand for redning av personer i bygget. Innsats og slukking for å hindre brannspredning i bygget eller til nabobygg etter at alle personer er i sikkerhet.

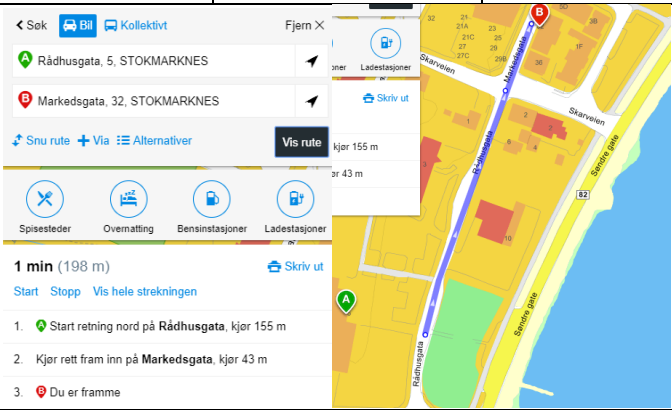
4. Beskrivelse av prosjektet – grunnlag og forutsetninger:

Markedsgt. 32 – Skomakerlunden 2

Gnr: 65
 Bnr: 52
 Feste nr: -
 Adresse: Markedsgt. 32
 Tiltakshaver/oppdragsgiver: 8450 Stokmarknes, Hadsel Kommune
 Brannteknisk vurdering: Total Brannsikring AS (org nr: 891 465 882)

5. FORUTSETNINGER FOR PROSJEKTERING AV TILTAKET

Info om	Forutsetninger	Kommentar
Bruk / virksomhet	Bolig/omsorgsbolig	
Særskilt brannobjekt	Ja, hvis omsorgsbolig	
Grunnflate (BTA)	Ca. 238 m ² Ca. 817 m ² totalt	3 plan + kjeller
Antall boenheter	9 stk	
Persontall	Ca. 18 personer	Antall leiligheter x 2 personer = 18
Spesifikk brannenergi	50-400 MJ/m ²	Ref. 321.051 Brannenergi i bygninger [3]
Etasjeantall	3	Loft og kjeller er ikke tellende plan.
Brannvegg	Krav	Er ikke etablert mot nabobygg som ligger nærmere enn 8 meter.
Brannseksjonering	Nei.	
Røykventilasjon	Krav i trapperom	Er ikke etablert.

Info om	Forutsetninger	Kommentar
Sprinkleranlegg	Krav etter TEK17 for bygninger med 1 stk. trapperom.	Ikke krav da bygningen var ny etter BF - 97, men krav til 2 stk. trapperom og/eller utvendig stige.
Automatisk brannalarmanlegg	Heldekkende brannalarmanlegg kategori 2.	Etablert.
Ledesystem	Ja	Høysittende som må kompletteres og utbedres. Lavtsittende kan vurderes, men må ses opp mot pasienter som kan bli forstyrret av linjemerking i for eksempel gulv.
Brannvesenets innsatstid	<10 min.	Ref. § 4-8 i Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen [8] Hadsel Brannvesen holder til i Rådhusgata 5 på Stokmarknes. Kjøretid ca. 1 min. + reaksjonstid som gir en reell utrykningstid på ca. 5-7 min. Det er ikke oppgitt på kommunens nettsider bemanning og vaktstyrke m.m.
		
Lokale rammebetingelser	Ingen kjente	
Spesiell risiko for brannvesenet	Ingen kjente	Må bistå i evakuering ved brann

6. Brannteknisk vurdering av bygget etter BF av 1997:

Vi har vurdert bygget etter byggeforskrift ved oppføringstidspunktet. I TEK17 er der medtatt noen endringer som spesielt er basert på krav for omsorgsboliger i RKL 6. Vi vil anføre merknader hvor TEK17 og VTEK17 angir forslag til alternative løsninger etter dagens regelverk.


For de pkt. i byggeforskrift som ikke er aktuelle for byggverket, er disse ikke medtatt i brannstrategien. Under de enkelte § så har vi lagt inn en kommentar som gjelder spesifikt for Markedsgata 32 [med blå tekst](#)

§ 7-22 RISIKOKLASSE

RKL 6	Omsorgsbolig - Dagens bruk for eldre med pleiebehov.
RKL 4	Bolig - med alternativt bruk som kun bolig.

§ 7-22 BRANNKLASSE

BKL 2:	3 tellende etasjer med kjeller som tilleggsdel.
--------	---

Prosjekt Markedsgt. 31 – Skomakerlunden II	Brannteknisk vurdering /strategi	Dato 28.11.2018	Revisjon / dato	Side 6 av 8	 total Brannsikring as Brannteknisk rådgivning
--	-------------------------------------	--------------------	-----------------	-------------	--

§7-23 BÆREEVNE OG STABILITET

Hovedbæresystem:	R 60 [B60] Kan være brennbar. Uklar brannklasse på bæring på bygget. Kombinasjon betong, tre og stål.
Sekundærbærende bygningsdeler og etasjeskiller:	R 60 [B60] Kan være brennbar. Uklar brannklasse på bæring på bygget. Dekker er i betong/hulldekker.
Trappeløp innvendig	R 30
Trappeløp utvendig / bøylestige	Ubrennbar [A2-s1,d0.] Utvendige stiger skal beskyttes fra underliggende brannceller /vinduer som ikke er utført på bygget i dag.

§7-24 ANTENNELSE, UTVIKLING OG SPREDNING AV BRANN OG RØYK

Overflater og kledning i rømningsvei:	B-s1,d0 [In 1]. Det ble registrert innvendige platekledning i rømningsvei og trapperom bestående av polyester/glassfiber hvor platetype må sjekkes. Se også pkt. 10 i befaringsrapport. K210 A2-s1,d0. Se anmerkning over. Kjerne var av betongmateriale
Overflater og kledning i brannceller som ikke er rømningsvei (leiligheter og bodområder):	D-s2,d0 [In2] – Bolig RKL 4 Anses OK K210 D-s2,d0 [K2]- Bolig RKL 4 Anses OK B-s1,d0 [In 1] – Omsorgsbolig RKL 6 Anses OK K210 A2-s1,d0 [K1]- Omsorgsbolig RKL 6 Anses OK
Utvendig overflate:	B-s3,d0 [Ut 1] Avvik, da der er benyttet trekledning [Ut2] på bygget. Anmerkning: Kan tillates hvis bygget er sprinklet innvendig, men begrenset mulighet for brannspredning ved brann i nabobygg.
Taktekking:	Ta - Anses OK
Isolasjonsmaterialer:	Ubrennbare. Anses OK selv om det ikke kunne kontrolleres, da byggemetode i 2001 var Glava isolasjon.
Branncelleinndeling:	EI 60 [B60]. Anses OK, selv om ikke konstruksjonene er åpnet. Forutsatt 2 lag gips på hver side av veggen mellom leiligheter, normalt bygd pga. lydkrav.
Dører i branncellevegg:	EI30 [B 30]. Anses OK, der er også montert dørlukker på dør til leilighet som er ut over krav. Dørlukkere må ha dørautomatikk, da enkelte beboere i dag ikke klarer å åpne døren der hvor mekanisk dørlukker er aktivert. Der er 2 dører som må monteres i kjeller for å begrense brann og røykspredning.
Trapperom:	Krav til 2 stk. Tr1 trapperom, åpen trapp. Alternativt 1 stk. Tr1 + sprinklet bygning. På prosjektet er der kun 1 stk. åpen trapp uten sprinkling + utvendig stige. For boligformål skal utvendig stige beskyttes ved brann i underliggende plan. <i>NB! Godkjent av kommunen</i>
Røykventilering av trapperom	Krav til luke min. 1x1 meter. Etabler røykluke/vindu med åpning min. 1 m ² . 24 V motor og sentral i inngangsparti plan 1. Se befaringsrapport pkt. 13.

Spredning mellom brannceller i ulike plan:	Byggets utforming skal ikke bidra til brannspredning mellom brannceller i ulike plan. Balkongdekker er utført i betong som vil fungere som flammeskjerm mellom etasjene Vinduer er ivaretatt vertikalt ved at avstanden mellom vinduer er => høyden på vindu under - OK.
Tekniske installasjoner:	Skal ikke bidra til økt fare for røykutvikling og røykspredning. Branntetting må etterses mht. ettertrekking av kabler o.l Ventilasjonsanlegget skal IKKE stoppe ved brann, men økes til full hastighet ved detektert brannalarm – men balansert.

§7-25 TILRETTELEGGE FOR SLOKKING AV BRANN

Brannslukkeutstyr:	Det skal være tilstrekkelig med slukkeutstyr på bygget. Hensiktsmessig plassert rundt om i bygget. I korridor kan brannslangeskap benyttes med maks uttrekk på 25 m. ¾" slange. Etablert brannslangeskap – OK. Brannslukker må være på hver leilighet.
Merking:	Alt brannteknisk utstyr skal merkes med godkjent merking. Brannalarmtablå, manuelle meldere, slukkeutstyr, sprinkelventil.

§7-26 BRANNSPREDNING MELLOM BYGGVERK

Brannvegg Krav REI 120 - M	Nabobygg er nærmere enn 8 meter og er egne GNr/Brn. Bygningene er ikke sprinklet slik vi har fått oppgitt. Det er fravik fra Teknisk forskrift. Nabobygg ligger helt inntil Markedsgt. 32, samt nabobygg med avstand 4,3 – 4,9 meter. For byggverk som er bygd helt inntil bygget vil kravet preakseptert være REI – 120 M, mens det for avstander mot nabobygg vil kunne være en lavere brannklasse hvis der foretas en strålingsberegning. For å unngå brannsmitte fra Markedsgt. 32 til nabobygg, bør bygget sprinkles uavhengig av bruk. Utvendig fasadesprinkling for brannsmitte fra nabobygg har ikke dokumentert effekt for å hindre brannsmitte. Det kan være mer aktuelt å etablere varmesensorer i yttervegg som kobles sammen med brannalarmanlegget for å gi tidlig varsel om utvendig brann, slik at beboere kan starte evakuering på et tidlig tidspunkt. Se vedlegg A) <i>NB! Krav fra byggesak i kommunen er at fasader mot nabobygg sprinkles.</i>
-------------------------------	---

§7-27 RØMNING AV PERSONER

Generelle krav:	Skal være utført slik at de tilfredsstiller krav til sikker rømning. Tilgjengelig rømningstid = Nødvendig rømningstid + sikkerhetsmargin.
Tiltak for å påvirke rømningstiden:	Bygget er prosjektert med adresserbart brannalarmanlegg med direktevarsling til brannvesenet. Med 1 stk. trapperom er der direkte krav til sprinkling etter BF-97, uavhengig av risikoklasse. For bolig kan sprinkling kanskje unnlates, dersom det skiftes til vinduer med brannklasse for beskyttelse av rømningsvei vi utvendig stige. Da må §7-26 samtidig vurderes mht. spredning mellom bygg.
Rømningsveier:	Krav til uavhengig rømningsveier. Alle plan har adkomst til trapp Tr1 + rømningsstige + hoppe fra balkong plan 1. Dette er et fravik fra preaksepterte løsninger for boliger, da

	vinduer i plan under ikke er skjermet for strålevarme. For RKL 6 – omsorgsboliger er der krav til 2 stk. trapperom. <i>NB! I TEK 17 er der i tillegg krav til sprinkling.</i>
Nød og ledelys	Krav til ledesystemer i rømningskorridor og trapp i hele bygget. <i>Må oppgraderes, da det ikke var tilstrekkelig dekning for ledesystemer. Lavtsittende ledesystemer kan vurderes.</i>
Automatisk sløkkeanlegg	Ikke direkte krav, men anført i BF – 97 at automatisk sløkkeanlegg vil være nødvendig dersom rømningssikkerheten ikke forutsettes å bli ivaretatt fullt ut på annen måte. Som bruk som omsorgsbolig er det et absolutt krav til at sprinkling etableres, type boligsprinkel som prosjekteres etter INSTA 900.

§7-28 TILRETTELEGGE FOR REDNINGS- OG SLOKKEMANNSKAP

Tilgjengelighet for brannvesenet:	Det tilrettelegges for nødvendig adkomst til bygningen via tilrettelagte veier med tilpasset kjørebredde, stigning og svingradius. <i>Det er god adkomst til bygget via hovedinngang mot Markedsgata. Mellom byggene på baksiden er der ikke adkomst for større kjøretøyer. Her må det baseres på mindre kjøretøyer og adkomst med bærbar stige til balkonger for redning. Hadsel brannvesen har ikke tilgang på stigebil, som det er krav til etter krav i TEK.</i>
Tilgjengelig het til hulrom/loft	<i>Adkomst via luke fra utsiden i gavl.</i>
Vannforsyning:	Tilstrekkelig trykkvann og brannhydranter kartlegges og dokumenteres i samarbeid med brannvesenet. <i>Ikke avklart, men forutsatt ihh. til krav.</i>
Nedfall av bygningsdeler:	Balkonger, vinduer, fasadeplater, utkragede bygningsdeler og lignende skal festes med ubrennbare festemidler for å hindre nedfall av bygningsdeler. Større utkragede bygningsdeler som for eksempel balkonger må forankres i hovedbæresystemet. <i>Balkonger i betong og søyler. Anses OK.</i>
Adkomst til bygget:	<i>Hovedangrepsvei for brannvesenet vil være hovedinngangen, men det vil også være tilgang via bod bak bygget.</i>

7. VEDLEGG

- [1] Brannplaner plan 1,2,3 etg. samt kjeller
- [2] Befaringsrapport Markedsgt. 32 av 13.11.2018
- [3] Tegninger fra befaring som viser pkt. fra befaring på tegning.
- [4] Vedlegg A) Anbefalte tiltak for bruk som bolig og som Omsorgsbolig av 19.12.2018