



Adresse: Trondheimsveien 153-161

Prosjekt nr: 101	Utarbeidet av: Marius Frydenlund	Kontrollert av: Roald Steig
Dato: 11.3.2024	Revisjonsnummer: -	Oppdragsgiver: Sameiet Trondheimsveien 153-161

1 INNLEDNING

Brannforebyggende er engasjert for å utarbeide en brannteknisk tilstandsanalyse av Trondheimsveien 153-161 i Oslo. Bygget ble befart 5.3.23

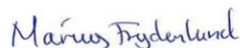
Denne branntekniske tilstandsanalysen er bygd opp etter kapittelinndeling i BF85/BF87, da det er denne som angir sikkerhetsnivået som bygget skal tilfredsstilles. Det presiseres i tillegg at utbedringer som blir beskrevet i denne tilstandsanalysen kan være søknadspåkrav og da må de prosjekteres til å tilfredsstille sikkerhetsnivået i dagens forskrifter, TEK17.

De manglene som er avdekket i denne rapporten er prioritert i tilstandsgrader (TG). En forklaring på inndeling i tilstandsgrader etter NS3424 finnes i vedlegg 1. Det er videre ei denne tilstandsanalysen gjort en vurdering i forhold til rimelige tidsfrister for de ulike tiltakene.

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utført av	Kontroll

Utført av:

Kontrollert av:



Marius Frydenlund
Brannrådgiver



Roald Steig
Branningeniør

Ved eventuelle spørsmål i forbindelse med rapporten, vennligst ta kontakt med undertegnede på telefon 92037624, eller e-post: marius@brannforebyggende.no

2 BRANNTÉKNISK SIKKERHETSNIVÅ

Vurderingen er gjort med utgangspunkt i de branntekniske kravene til bygget etter Forskrift om brannforebygging. Her stilles det i § 8 krav om at «Eieren av et byggverk skal sørge for å oppgradere sikkerhetsnivået i byggverket slik at det minst tilsvarer nivået som fremkommer av de samlede kravene gitt i Byggeforskrift 15. november 1984 nr. 1892 (BF-85) eller senere byggeregler. Oppgraderingen kan skje ved bygningstekniske tiltak, andre risikoreduserende tiltak eller ved en kombinasjon av slike. Oppgraderingsplikten gjelder så langt den kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.

Dette bygget er oppført i 1935. Denne branntekniske tilstandsanalysen baserer seg derfor på sikkerhetsnivået i BF-87.

Følgende er vurdert

Passiv brannsikring

- ☒ Brannmotstand for bæresystem
- ☒ Brannvegg – brannseksjonering
- ☒ Branncelleinndeling
- ☒ Brannklassifiserte bygningsdeler
- ☒ Rømningsveier
- ☒ Overflater/kledning
- ☒ Gjennomføringer

Tekniske brannverntiltak

- ☒ Brannalarmanlegg
- ☒ Røykventilasjon
- ☐ Automatisk slokkeanlegg
- ☒ Håndslukkeutstyr
- ☒ Nødlys, merking og ledesystem

Organisatorisk brannsikring

- ☒ Branndokumentasjon
- ☐ Branntegninger/rømningsplaner
- ☐ Organisasjon
- ☐ Lederoppgaver
- ☐ Instrukser
- ☒ Service- og kontrollrutiner
- ☐ Vaktordning

Annet

- ☒ Løsningsforslag
- ☒ Utbedringskostnader
- ☐ Byggesak
- ☐ Tilsynspålegg
- ☐ Forsikringsordning, risiko

3 INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	2
2	Brannteknisk sikkerhetsnivå.....	3
3	Innholdsfortegnelse	4
4	Sammendrag og Handlingsplan	5
5	Opplysninger om bygget	7
5.1	Tillatelser/dispensasjoner og tilsynsrapporter fra brannvesen.....	7
6	Byggets branntekniske tilstand.....	8
6.1	Bygningsbrannklasseinndeling.....	8
6.2	Bygningsbrannklasseinndeling.....	8
6.3	Bygningsdelers brannmotstand.....	8
6.4	Kledninger og overflater	9
6.5	Brannceller (§ 11-8)	10
6.6	Rømningsvei.....	11
6.7	Slokkevann og atkomst for brannvesenet. Slokkingredskap.....	12
6.8	Brannalarm og ledelys.	12
6.9	Røykventilasjon	14
7	Forebyggende plikter	16
8	Vedlegg 1, Tilstandsgrader – Forklaring.....	17

4 SAMMENDRAG OG HANDLINGSPLAN

Det er i rapportens hoveddel angitt noen mangler som må rettes opp, viser til det enkelte kapittel for nærmere spesifisering. Bygget har i dag noe dårligere brannsikkerhet enn minimumskravene i Forskrift om brannforebygging. For å få brannsikkerheten i bygget iht. myndighetenes krav i Forskrift om brannforebygging må alle angitte avvik/mangler i denne rapporten utbedres.

Manglene er ført opp i prioritert rekkefølge i tiltakslisten nedenfor (1., 2. og 3. prioritet) etter NS 3424.

1. prioritet (tilstandsgrad 3 – utbedres straks)	Kostnader (NOK)
1. En av næringslokalene må få ny håndbrannslukker	5000,-
2. Det må etableres automatisk frityrslokker over frityr hos aktuelle leietakere.	Prises etter løsning
3. En leietaker hadde ikke hengt og merket håndbrannslukker.	5000,-
4. Det er ikke kontrollert utførelse av internkontroll i fellesarealer eller i næringslokalet. Dette må gjennomføres jevnlig om det ikke utføres.	Internkostnad eller prises etter løsning.
5. Rutiner og instruksjoner for vask og rengjøring av ventilasjons anlegg må kunne fremlegges.	Prises etter løsning.
6. Det må gjennomføres og utarbeides risikovurdering for eier og bruker.	Prises på forespørsel.
Sum 1. prioritet	10 000,-
+ 20 % uforutsett, avrundet	2000,-
Sum entreprisekostnad eks. mva.	12 000,-

2. prioritet (tilstandsgrad 2 – utbedres innen 2 år)	Kostnader (NOK)
7. Alle leilighets dører må byttes ut til dører med godkjent brannklasse EI ₂ 30 s _a , priset 61 dører.	1 220 000,-
8. Ukjent tettemasse i ventilasjon ved kebab biten må byttes.	Prises etter løsning.
9. Det må fremskaffes dokumentasjon og tegninger av ventilasjon fra kebab biten.	Prises etter løsning.
10. Bod direkte tilknyttet trapperom i nr 161 må bytte dør til dør med brannklasse EI30	20 000,-
11. Luke nederst i trapperom 159 må brannsikres.	5000,-
12. Veggfelt i trapperom 155 mot vaskerom må brannsikres.	10 000,-
13. Dør fra oppgang 157 til fyrrom må brannsikres.	Prise eter løsning.
14. Åpne sjakter må brannsikres.	30 000,-
15. Det må montres brannalarm i bygården.	600 000,-
16. Det må etableres årskontroll til brannalarm	Ikke priset.
17. Det må etableres ledelys	250 000,-
18. Det må ses på løsning vedrørende røykluke.	Prises etter løsning.
19.	
20.	
Sum 2. prioritet	2 135 000,-
+ 20 % uforutsett, avrundet	427 000,-
Sum entreprisekostnad eks. mva.	2 562 000,-

3. prioritet (tilstandsgrad 1 – utbedres innen 5 år)	Kostnader (NOK)
21. Det er ikke fremlagt fullstendige branntegninger for bygget eller dokumentasjon. Iht FOB § 4 må eier (borettslaget) kunne dokumenterer og kjenne plasseringen av brannskiller i bygget samt krav til brannmotstand til disse. Det anbefales at det utarbeides digitale plan og branntegninger for bygget.	20 000,-
Sum 3. prioritet	20 000,-
+ 20 % uforutsett, avrundet	4000,-
Sum entreprisekostnad eks. mva.	24 000,-

Forutsetning for kostnadsoverslagene

- Prisoverslaget er basert på erfaringspriser og må betraktes som en grov ramme, der noen punkt kan bli dyrere og andre billigere enn antatt. De er basert på dagens prisnivå.
- Prisene er uten generelle kostnader (prosjektering, byggeledelse, kopiering av tegninger, beskrivelse, gebyrer m.m.).
- Maling og gulvbelegg utover flikking og lapping er ikke inkludert i kostnadsoverslaget (må vurderes separat ved utbedringer).

6 BYGGETS BRANNTEKNISKE TILSTAND

Beskrivelsen av byggets branntekniske tilstand er delt inn etter kapittelinnstillingen i BF85/BF87. For hvert hovedkapittel er aktuelle krav angitt i kursiv. Deretter følger tilstanden av objektet, samt en oversikt over registrerte branntekniske avvik/anmerkninger og forslag for å utbedre disse manglene.

6.1 Bygningsbrannklasseinndeling

Bygg egnet for boligformål og næringsformål i første etasje mot Trondheimsveien. 5 tellende etasjer og loft og kjeller. Bygget defineres etter dagens forskrifter i brannklasse 3. Det er i 1 etasje mot Trondheimsveien leid ut til flere næringsseksjoner.



6.2 Bygningsbrannklasseinndeling

Avstand mellom bygninger.

Det stilles krav til avstand mellom bygninger som er skilt med brannvegg med mindre annet er bestemt. Bebyggelse bestående av flere bruksenheter kan ha innbyrdes avstand mindre enn 8 m dersom møne eller gesimshøyde mot bygning i annen bruksenhet er mindre enn 9 m, og de deler av bygningen som ligger nærmere hverandre enn 8 meter er skilt med bygningsdeler som sammen gir samme brannmotstand som brancellebegrensende bygningsdel i vedkommende bygningsbrannklasse. Det kan være åpninger i disse bygningsdelene dersom de ikke fører til redusert brannsikkerhet.

6.2.1 Tilstand

Bygget er oppført med brannvegger mot nærliggende byggverk og eiendommer. Vegger er ført over tak og fremstår som tilfredsstillende utført i murt konstruksjon av minimum to steins tykkelse. Det anslås, iht NBI 520.306, at en teglsteinsvegg med tykkelse 150mm normalt kunne tilfredsstillende EI120. Dette forutsettes at forholdet mellom veggghøyden og veggtykkelsen ikke overstiger 20. Utførelsen er iht. normal byggeskikk på denne tiden, og at det forventes at veggene generelt sett er tilfredsstillende.

Registrerte avvik og anmerkninger	Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1. Ingen avvik		-	-
Sum kapittel 6.2.1			-

6.3 Bygningsdeler brannmotstand.

Bygningsdeler skal ha brannmotstand som angitt i tabellen under.

	Krav til brannmotstand Bkl 3	Krav til brannmotstand Bkl 2
Bærende hovedsystem:	A90 [R 90 A2-s1, d0 iht. TEK17]	B 60
Sekundære bærende deler, etasjeskiller som ikke er stabiliserende:	A60 [R 60 A2-s1, d0 iht. TEK17]	B 60
Branncellebegrensende bygningsdel:	A60	
Bygningsdeler som omgir trapperom som forbinder flere brannceller:	A60	B 60
Trappeløp:	A30	B 30

6.3.1 Tilstand

Bygget er oppført med støpte konstruksjoner og alle trappeløp i murt konstruksjon. Etasjeskiller er støpt og det er balkonger i støpt konstruksjon. Håndløper i alle trapperom er i stål.

Trappeløp:

Trappeløp skal tilfredsstille krav iht. BF-85 som brannmotstand minimum A30. Iht. NBI 720.315 kan eldre trapper i beholdes uendret forutsatt at de er i god stand. Det er montert av heldekkende brannalarm som skal varsle alle i gården.

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Ingen avvik		-	-
Sum kapittel 6.3.1				-

6.4 Kledninger og overflater

Kledninger og overflater skal være i brannteknisk klasse som angitt i tabell under. Under klassifisert overflate skal det være ubrennbart materialet, eller brennbart materialet med klassifisertkledning som angitt i tabellen.

Nedforet himling som er del av det brannbegrensende bygningsdel skal utføres slik at de blir en del av brannskillet. I rømningsvei med nedforet himling skal himlingen være ubrennbar. Det skal være utført og montert slik at den ikke faller ned før etter 10 minutters brann. Konstruksjoner over nedforet himling skal utføres slik at brann ikke udekkert kan utvikle seg over større områder.

	Krav til brannmotstand	Eksempler på materialbruk
Innvendig overflate:	In1	Gipsplater
Utvendig overflate:	Ut1	Ubrennbart /Behandlet trevirke
Kledning	K1	Sementbundne sponplater, brannimpregnerte sponplater.
Takdekking	Ta	Teglestein, betongtakstein, skifertak el.
Isolasjon	Ubrennbar	Glawa/rockwool el.
Rømningsvei		
Innvendig overflate	In1	Ubrennbare overflater (metall, betong, mur, puss)
Innvendig kledning	K1-A	Gipsplater
Gulv	G	Gulvbelegg klasse G, fliser.

6.4.1 Tilstand

Byggene er oppført i støpte konstruksjoner der det er benyttet fasadekledning som er begrenset brennbart. Overflater i trapperom er støpt/murt konstruksjon som er ubrennbare. Løsningen er tilfredsstillende.

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Ingen registrert avvik.	.	-	-
Sum kapittel 0				-

6.5 Brannceller (§ 11-8)

Bygning inndeles på hensiktsmessig måte i brannceller med konstruksjoner etter tabell kapittel 6.3. Brannceller må ikke ha form eller innredning som gjør varsling og rømning ved brann vanskelig. Sjakter som ikke ligger i tilknytning til trapperom skal utføres som egne brannceller. Dører i branncellebegrensende vegger skal minst ha halvparten av veggens brannmotstand.

Loft og kjeller inndeles på en slik måte at oversikten bevares. Ventilasjonsanlegg som betjener flere brannceller skal stå i egen branncelle

6.5.1 Tilstand

Hver leilighet, trapperom og boder, tekniske rom som er i bruk, er egne brannceller. Leilighetene har ikke godkjente branndører så disse må byttes. Det er byttes til godkjente dører til kjellerbodene, men en bod med direkte tilknytning til trapperom må skiftes til dør som er brannklassifisert, gjelder i oppgang 161.

Ventilasjon fra leietaker kebab biten skal gå til egen sjakt og til tak, dette er ikke verifisert og tegninger og dokumentasjon på dette må fremlegges. Det er ukjent hva slags tettemasse som er brukt ved gjennomføring.



Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Leilighetsdører innehar ikke korrekt brannklasse	Alle dører må byttes til brannklasse EI 30 S _a . Priset 61 dører	TG2	1 220 000,-
2.	Ukjent tettemasse ved ventilasjonsgjennomføring hos leietaker kebab biten	Massen må fjernes og det må tettes med godkjent masse.	TG2	Prises etter løsning.
3.	Mangler dokumentasjon og tegninger på ventilasjon fra leietaker kebab biten	Det må fremskaffes dokumentasjon og tegninger for ventilasjon for leietaker kebab biten	TG2	Prises etter løsning.
4.	Boddør i 161 har ikke brannklasse.	Det er en bod i direkte tilknytning trapperom i 161. Boddør må skiftes til dør med brannklasse EI 30 S _a	TG2	20 000,-

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
5.	Udefinert inspeksjonsluke i kjeller 159. 	Luken må brannsikres, det lå ved befaring en elektrisk sparkesykkel på innsiden.	TG2	5000,-
6.	Veggfelt mot vaskeri i 155 er skadet. 	Skade må utbedres og feltet må brannsikres med brannmotstand EI60	TG2	10 000,-
7.	Dør fra fyrhus og ut til trapperom i 157 har ingen brannklasse.	Døren må byttes til dør med brannklasse EI60 eller mures igjen da den ikke er i bruk så veggfelt for brannklasse EI60	TG2	Prises etter løsning.
8.	Det er åpne sjakter fra kjeller til tak i forbindelse med alle oppganger.	Disse må brannsikres med eksempelvis passive lufteventiler/luker med riktig brannmotstand som tetter ved eventuell brann.	TG2	30 000,-
Sum kapittel 6.5				1 285 000,-

6.6 Rømningsvei

Rømningsvei skal være egen branncelle som er tilrettelagt for sikker rømning i branntilfelle. Rømningsvei kan likevel inneholde mindre og avgrensede rom for andre formål, dersom disse ikke reduseres rømningsveiens funksjon.

Rømningsvei skal på en oversiktlig måte føre til det fri. Der trapp inngår i rømningsvei gjelder krav til branntekniske adskillelse av trapperom til det fri.

Der en branncelle består av flere etasjer eller har mellometasje, skal hver etasje og mellometasje ha direkte utgang til minst en rømningsvei. Fri bredde i rømningsvei skal minst være en 1 cm pr person, og ikke mindre en 90 cm. I

bygninger med flere etasjer dimensjoneres rømningsveiene for samtidig rømning fra to etasjer.

Dør til og i rømningsvei skal slå ut i rømningsretning eller ha utførelse som gir likeverdig funksjon under rømning. Krav om slagretning gjelder ikke dør til rømningsvei fra branncelle for et lite antall personer. Dør skal utføres som angitt i tabell under. Der det er krevet selvlukkende dør S, og bygnings bruk medfører at døren må stå i åpen stilling skal døren utføres med anordning som automatisk utløses ved brann eller røykspredning.

6.6.1 Tilstand

Alle leilighetene har tilgang til et trapperom. Leiligheter i 4 og 5 etasje har brannbalkong. Enkelte leiligheter i 3 etasje har balkong. Næringseiendommene har en rømningsvei. Enkelte har mulighet til å hoppe ut av vindu på baksiden.

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Ingen registrert avvik		-	-
Sum kapittel 6.6				-

6.7 Slokkevann og atkomst for brannvesenet. Slokkingredskap.

Der det kreves brannslange og håndslukkeapparat, skal disse være hensiktsmessig plassert, godt og synlig og lett tilgjengelig.

6.7.1 Tilstand

Bygget skal være utstyrt med håndbrannslukkere i hver leilighet samt i felles arealer, oppganger. Det er ikke kontrollert hvorvidt alle leiligheter er utstyrt med håndslukkeapparater, men det må sørges for at samtlige er utstyrt med minimum en slukker hver som plasseres lett tilgjengelig. Anskaffelse, kontroll og vedlikehold av manuelt slokkeutstyr er eierens ansvar (huseier, borettslag o.l.). Sameiet kan dokumentere at manuelt slokkeutstyr har blitt utlevert beboere nylig.

Næringseiendommene har nylig også fått tilgang på håndbrannslukker, men ikke alle hadde godkjent slukker tilgjengelig ved befarig.

Visuelt ettersyn av utstyret er brukernes ansvar, f.eks. at det er tilfredsstillende trykk på håndslukekren, og at plombering og slange er intakt. Manuelt slokkeutstyr i leiligheter skal kontrolleres hvert 5 år av ansvarlig firma med ansvarsrett for tiltaket og slokkeutstyr i felles arealer, skal kontrolleres årlig. Fysisk kontroll av slokkeutstyret er ansvarsbelagt sameiet.

Sameiet har inngått avtale for kontroll av slokkeutstyr.

To leietakere har frityr, men har ikke automatisk frityr slukker. Det ble krav 1 januar 2018 at alle frityrkokere i næringsvirke skal ha egnet frityr slokke anlegg i forbindelse med frityr. Dette er et krav for å få forsikret lokalet. Det har heller ikke egnet håndbrannslukker for frityr.

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Et av næringslokalene kunne ikke vise frem tildelt håndbrannslukker.	Alle leietakere må alltid kunne vise frem tildelt godkjent slukker.	TG3	5 000,-
2.	To leietakere har frityrkokere.	Det må installeres godkjent automatisk slokkeanlegg for frityrkokeren.	TG3	Prises etter løsning.
3.	Den ene frisørsalongen hadde ikke hengt opp håndbrannslukker.	Slokkeren må henges opp og merkes med godkjent løsning.	TG3	5000,-
Sum kapittel 6.7.1				15 000,-

6.8 Brannalarm og ledelys.

Byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at nødvendig rømningstid reduseres. Følgende skal minst være oppfylt.

- Byggverk for virksomhet i risikoklasse 2 til 6 skal ha brannalarmanlegg.

- I byggverk beregnet for få personer og byggverk av mindre størrelse, kan det brukes røykvarslere dersom rømningsforholdene er særlig enkle og oversiktlige. Røykvarslere skal være tilknyttet strømforsyning og ha batteribackup. I branncelle med behov for flere røykvarslere, skal varslerne være seriekoblet. I byggverk uten strømforsyning kan det benyttes batteridrevne røykvarslere.

Ser en på et av punktene som omhandler utbedringer av eldre murgårder er brannalarm anlegg er brannalarmanlegg et kompenserende tiltak.

Ser en også på dette i samband med å øke personsikkerheten opp mot kravene i BF85 og med hensyn at en fra 3 etasje og oppover ikke har beste løsninger med hensyn på alternativ rømningsveier jmf. krav etter BF85. Det er i beskrivelsen fra 1959 beskrevet at brannvesenet stige bil skal ha tilgang ved byggets balkongside. Dette tolkes dithen at brannvesenet må hente personer ned fra balkong ved en evakuering. Dette er normalt tolket som kjørbare stige biler og ikke ment direkte at brannvesenet bærbare stiger skal benyttes. Dette lar seg ikke løse i høyblokken.

Et ledesystem kan omfatte markeringsskilt, retningsskilt og ledelinje for å lede personer raskt til et sikkert sted. Komponenter i systemet kan være elektriske, belyste eller etterlysende.

I fluktveier og rømningsveier må ledesystemet omfatte ledelinjer i form av lavtsittende komponenter på gulv eller vegg som oppfattes kontinuerlig. Rømningsmerking skal være synlig og lesbar fra alle steder i fluktveien og rømningsveien. Lesbarheten bestemmes av skiltstørrelse og kontrastforhold.

Ledesystemet skal kunne benyttes av de som oppholder i bygget i følgende enkeltscenarier eller en kombinasjon av disse:

- Ved evakuering som følge av en utløst brannalarm der det ikke er tegn til brann- eller røykutvikling i bygget
- Ved rømning og evakuering ved bortfall av kunstig belysning
- Ved rømning og evakuering som følge av uforutsette hendelser som brann – og røykutvikling

Ledesystem som prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3926 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk vil tilfredsstille forskriftens krav til ledesystem.

Ledesystem i byggverk i brannklasse 2 og 3 må fungere i den tiden som er nødvendig for rømning og redning, og i minst 60 minutter etter utløst brannalarm eller bortfall av kunstig belysning (strømbrudd).

6.8.1 Tilstand

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Det er ikke montert brannalarmanlegg i bygget. Det er montert seriekoblede røykvarslere i leiligheter, felles arealer og i næringslokalene. En detektor i kjeller gang 157 var tatt ned og lå på gulvet.  Og leietaker kebab biten hadde fjernet detektoren.	Det må monteres brannalarmanlegg i byggenet. Brannalarmanlegg kategori 2 (heldekkende) må prosjekteres og utføres i samsvar med NS 3960:2019 og NS-EN 54-serien. Det må etableres bygårdskonfigurasjon. Avstiller enhet i hver leilighet og næringsenhetene. Næringslokalet må også knyttes til felles brannalarm anlegg. Det må være montert O-plan med aksjonskort. Brannalarmanlegg må prosjekteres etter dagens krav.	TG2	600 000,-
2.	Når brannalarmanlegg er installert må det etableres avtale om årskontroll.	Det må etableres årskontroll for kontroll av brannalarmanlegg.	TG2	Ikke priset
3.	Ingen ledelys i felles arealer eller trapperom eller i næringslokalet.	Bodarealer, trapperommene og næringslokalene skal ha ledesystem, som et minimum må det installeres et nødbelysning (ledelys) Ledesystemet skal fungere i minst 60 minutter etter utløst brannalarm. Ledesystemet skal prosjekteres etter NS 3926.	TG2	250 000,-
Sum kapittel 6.8.1				850 000,-

6.9 Røykventilasjon

Trapperom over 2 etasjer må røykventileres. Det er tilstrekkelig med luke eller vindu med fri åpning minimum 1,0m² øverst i trapperommet. Luke eller vindu skal kunne åpnes manuelt med bryter fra inngangspartiet.

6.9.1 Tilstand

Etter BF 85 skal det være røykventilering av trapperom når trapperommet er over 2.etasjer. Der bygget har trapperom som brukes for rømning. Iht. løsninger angitt i NBI 520.380. kan kravet oppfylles når trapperommene har vindu som kan åpnes mot det fri i hver etasje.

Ingen av trappeoppgangene har vinduer som kan åpnes.

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
2.	Det er ikke røykluke eller vinduer i noen av oppgangene.	Det må ses på mulighet til hvordan det kan etableres røykluke som fungerer med manuell utløser i 1.etasje.	TG2	Prises etter løsning
Sum kapittel 0				-

6.9.2 Automatisk slokkeanlegg.

Det foreligger ikke krav til automatiske slokkeanlegg i bygget, da det ikke har heis.

Det foreligger krav til automatisk slokkeanlegg for frityrkokerene, beskrevet i kap 6.7.1

7 FOREBYGGENDE PLIKTER

I Forskrift om brannforebygging og HMS forskriften stilles det krav til eier og brukers arbeid for å forebygge brann. Brann- og eksplosjonsvernloven er en del av HMS forskriften.

Krav til organisatoriske tiltak er angitt i Forskrift om brannforebygging. I forskriftens kapittel 2 er forebyggende plikter for eieren av bygget angitt. I kapittel 3 er det angitt forebyggende plikter for brukeren av bygget.

Eier har ansvar for kontroll og vedlikehold av bygningsdeler og sikkerhetsinnretninger og fyringsanlegg. Eier skal også ha nødvendige rutiner for systematisk sikkerhetsarbeid og dokumentasjon på at virksomhetens plikter iht. § 4-9 er oppfylt.

Bruker har ansvar for en brannsikker bruk av bygget. Bruker skal også ha nødvendige rutiner for systematisk sikkerhetsarbeid og dokumentasjon på at virksomhetens plikter iht. § 11 og 12 er oppfylt.

Registrerte avvik og anmerkninger		Beskrivelse av tiltak	Tilstandsgrad	Kostnad
1.	Det er ikke forelagt at det blir loggført internkontroll i fellesarealer eller i næringslokalene.	Det må utføres jevnlig internkontroll i næringslokalene og felles områdene. Hyppigheten bestemmes utfra risikovurdering. Da flere leietakere hadde avvik ved befaring anbefales det hyppig innsending eller utføring av internkontroll.	TG3	Internkostnad eller prises etter løsning.
2.	Det er ikke kjent hvordan renhold av ventilasjon fra leietakere som har egen ventilasjon i forbindelse med matlaging.	Det må fremlegges rutiner og instruksjoner på hvordan og hyppigheten ventilasjon for leietakere med matlaging.	TG3	Prises etter løsning.
3.	Det foreligger ikke branntekniske tegninger eller branndokumentasjon for bygget.	Branntegninger og branndokumentasjon må utarbeides.	TG1	20 000,-
4.	Det er flere leietakere med høy risiko for brann/branntilløp.	Det må utarbeides risikovurdering for eier og bruker.	TG3	Prises på forespørsel.
Sum kapittel 7				20 000,-

8 VEDLEGG 1, TILSTANDSGRADER – FORKLARING

Dette oppsettet er basert på NS 3424 tilstandsanalyse for byggverk, innhold og gjennomføringen. Hensikten med denne inndelingen i tilstandsgrader er å få en best mest mulig inndeling av feil og mangler. Da standarden ikke direkte er tilpasset brannvern, er det laget tilpasninger særskilt med tanke på brannsikkerhet. Tilpasningene er angitt iht. NBI 720.306 brannteknisk tilstandsanalyse.

Nivå for tilstandsanalysen

Tilstandsanalysen gjennomføres på nivå 1 i henhold til NS 3424 og NBI 720.306.

Dette omfatter:

- Befaring med visuelle observasjoner uten destruktive inngrep i konstruksjoner.
- Gjennomgang av relevant dokumentasjon tilpasset oppgaven.
- Undersøkelse av hele byggverket (om ikke annet er avtalt).
- Angivelse av avvik med årsak om mulig for TG 2 og 3.
- Foreslå tiltak for å redusere konsekvenser eller å lukke avvik.
- Fastslå eventuelle behov for videre undersøkelser på analysenivå 2 eller 3

Tilstandsgrad	Tilstand i forhold til referansenivå	Branntekniske spesifiseringer og tiltak
TG 0	Ingen avvik	Samsvar med referansenivå (Forebyggendeforskriften § 2-1) eller bedre. Ingen tiltak er nødvendig.
TG 1	Mindre avvik	Mindre avvik som ikke har stor betydning for person- og verdisikkerheten. Tiltak må iverksettes innen 5 år.
TG 2	Vesentlige avvik	Mangler i tekniske eller organisatoriske forhold, som gir vesentlig dårligere sikkerhet enn forutsatt i referansenivået. Manglene kan skyldes slitasje, byggefeil, ukyndig vedlikehold og dårlige organisatoriske rutiner. Tiltak må iverksettes innen 2 år.
TG 3	Alvorlig avvik	Vesentlige mangler i den tekniske eller organisatoriske sikkerheten i forhold til det forutsatte referansenivået. Har uakseptabel risiko for mennesker, materiell eller miljø. Må utbedres straks.
TGIU	Ikke undersøkt	Vesentlige forhold som ikke er dokumentert eller som ikke kan avklares uten omfattende undersøkelser. Eksempler kan være skjult bærekonstruksjon, manglende beregninger og udokumentert utførelse. Må tilføyes tilstandsanalysen når det blir undersøkt.