

BRANNKONSEPT rev.00		PRO TK1		BISC AS
Rekkehus	Konggata 28	Drammen	Gnr. 114	Bnr. 636
Prosjektnr:	1801	Saksnr:	17/4026	Side 1 av 5
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF			Dato: 14.01.2018

0.0 Informasjon om tiltaket

Konseptet gjelder nødvendige brannsikringstiltak for utbedring etter brann i en enebolig med to plan samt kjeller og loft. Prosjekteringen utføres som forenklet brannteknisk prosjektering basert på preaksepterte ytelser, tilpasset hva som er teknisk-økonomisk forsvarlig i en eksisterende bygning. Alle nye arbeider og bygningsdeler forutsettes oppført fullt ut etter TEK10 kap. 11, mens de eksisterende bygningsdeler og installasjoner utbedres til opprinnelig stand. Bygningen beholder eksisterende konstruksjon med kjeller av betong/mur og gis ny overbygning i tre. Den har rektangulær form med BYA/BRA/etasje 153/134 m². Tiltakets Brannsikkerhetsmessige prosjektering og utførelse anbefales lagt i Tiltaksklasse 1, og vil dermed ikke kreve kontroll av uavhengig foretak. Konseptet skal foreligge ved søknad om IG. Vurderingen skjer mot TEK10 m/veiledning lastet ned fra dibk.no 14.01.2018, hjemlet i plan- og bygningsloven. Bygget har uendret minste avstand til nabobygg < 8,0m, og inngår i et kvartal med eldre trehusbebyggelse. Konseptet er basert på rammesøknadstegningene.

1.0 Dokumentasjon TEK § 2-2

1.01 Ytelseskravene til tiltaket vurderes etter preaksepterte løsninger angitt i VTEK10 så langt dette er mulig. I forhold til de eventuelle avvik som påvises nedenfor, vil kompensierende tiltak bli beskrevet. Konseptet gjøres gjeldende for alle nye konstruksjoner, overflater og bygningsdeler. Eksisterende konstruksjoner, overflater og bygningsdeler som ikke berøres, kan beholdes slik de er. Om ønskelig kan de likevel oppgraderes i tråd med dette konseptet. Ettersom konseptet altså vil dekke noen, men ikke alle, deler av bygget, vil det være avgjørende at dokumentasjon i form av bilder og oversiktsplaner entydig viser hvilke arbeider som er utført i tråd med dette konseptet, og hvilke deler som består som uendret etter de forskrifter som gjaldt på byggetidspunktet. Det vil kun være kjelleren som gjenbrukes, og denne har ingen vesentlig betydning for det brannsikkerhetsmessige ved bygningen.

1.02 Følgende regelverk utgjør brannteknisk prosjekteringsgrunnlag:

- Ny plan- og bygningslov (PBL-08)
- Teknisk forskrift m/Veiledning (VTEK10)
- Norsk Standard (NS-xxxx)
- Byggforskserien/byggdetaljer (NBI-blader)

2.0 Etasjeantall TEK § 6-1

Bygget har en boenhet i to etasjer. Loftet er kaldt og inneholder ingen målbare arealer. Kjelleren har kun tilleggsareal, og himling mindre enn 0,5m over gjennomsnittlig planert terreng.

På denne bakgrunn settes etasjeantallet til 2.

3.0 Risikoklasse og brannklasse TEK §§ 11-2 og 11-3

3.01 Risikoklassen er for boliger bestemt til 4, jfr. VTEK10 § 11-2 tabell 1.

3.02 Brannklassen er ut fra risikoklasse 4, og etasjeantall 2, satt til BKL1, jfr. VTEK10 § 11-3 tabell 1.

4.0 Bæreevne og stabilitet ved brann TEK § 11-4

BRANNKONSEPT rev.00		PRO TK1		BISC AS
Rekkehus	Konggata 28	Drammen	Gnr. 114	Bnr. 636
Prosjektnr:	1801	Saksnr:	17/4026	Side 2 av 5
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF			Dato: 14.01.2018

Brannkravene til bygningens hoved- og sekundærbæresystem bestemmes ut fra brannklasse og risikoklasse, og er ved BKL1 og risikoklasse 4 brannmotstand R15, jfr. VTEK10 § 11-4 3.ledd punkt 4. Loftet kan ha takkonstruksjon uten spesifisert brannmotstand dersom det beskyttes nedenfra med kledning K₂10 D-s2,d0 (K2), og isolasjonen tilfredsstiller klasse A2-s1,d0 (ubrennbart materiale), jfr. VTEK10 § 1-4 3.ledd punkt 6.

6.0 Brannspredning mellom byggverk TEK § 11-6

Ettersom avstand til andre bygninger er mindre enn 8,0 m, og tiltaket er et lavt bygg (gesimshøyde under 9,0m), er BTA/etasje for de bygningene som har innbyrdes avstand < 8,0m undersøkt. Konggata 30+32 samt Wergelands Gate 3+5 har samlet BTA/etasje på ca. 480m². Bebyggelsen på Konggata 28 har BTA/etasje på ca. 110m², og Andreas Thunes Gate 22 ca. 140m². Samlet BTA/etasje = 730<800m². Dermed behøves ikke brannvegger eller andre særlige tiltak mot brannspredning mellom byggverk, jfr. VTEK1 §11-6 nr.2, jfr. §11-7 Tabell 1, utover vanlig branncelleinndeling.

7.0 Brannseksjoner TEK § 11-7

Byggverket har mindre enn 800 BTA m²/etasje og dermed behøves ikke seksjonering eller andre tiltak for å øke tilgjengelig rømningstid, jfr VTEK10 § 11-7 tabell 1.

8.0 Brannceller TEK10 § 11-8

8.01 Branncelleinndeling

Hensikten med å dele opp bygninger i brannceller er å forsinke og begrense brann- og røykspredning til større deler av en bygning i den tiden som anses nødvendig for rømning, sikre rømning og redning og lette slokkearbeidet. Dette bygget har kun én boenhet som utgjør egen branncelle, og må skilles mot Andreas Thunes Gate 22 med branncellebegrensende bygningsdeler der avstanden er mindre enn 8,0m. På samme måte må det etableres branncellebegrensende bygningsdeler mot boden nord på tomte, eller mellom denne boden og Konggata 30 der avstanden er mindre enn 8,0m.

Nye branncellebegrensende bygningsdeler skal i BKL1 ha minst brannmotstand EI30 jfr. §11-8 tabell 1. Bygget har ikke fyrrom eller felles teknisk rom. Takfoten/gesimskassen skal utføres som branncellebegrensende bygningsdel; EI30.

Tiltaket er begrenset til gjenoppbygging av boligen over kjeller.

8.02 Dører VTEK10 § 11-8 tabell 2

Bygningen har dør i fasade nord som kan være branncellebegrensende bygningsdel mellom boligen og boden. Ny dør skal i slikt tilfelle minst ha brannklasse EI30Sa. Dør fra boenhet behøver ikke være selvluukkende, jfr. VTEK10 §11-8 Tabell 2 punkt 4.

8.03 Vindu i branncellebegrensende bygningsdel TEK10 § 11-8

Bygningen har vinduer i branncellebegrensende bygningsdeler i østfasaden mot Andreas Thunes Gate 22. Dersom det er < 6,0m avstand til vindu i nabobygningen, skal vinduet ha klasse E30. Vinduer med areal <0,2m² kan være uklassifiserte.

8.04 Brannspredning via kaldt loft som ikke er egen branncelle TEK10 § 11-8

Mot Andreas Thunes Gate 22 må vegg, gesims og takflate med avstand mindre enn 8.0m være utført som EI30-konstruksjon. Eventuell lufting i gesimsen må skje gjennom brannklassifiserte ventiler etter leverandørens anvisninger.

BRANNKONSEPT rev.00		PRO TK1		BISC AS
Rekkehus	Konggata 28	Drammen	Gnr. 114	Bnr. 636
Prosjektnr:	1801	Saksnr:	17/4026	Side 3 av 5
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF			Dato: 14.01.2018

9.0 Materialer og produkters egenskaper ved brann TEK § 11-9

9.01 Det forutsettes kun bruk av ikke-brennbar isolasjon over terreng. Unntak gjøres for cellulose- eller tekstilfiber basert isolasjon som tilfredsstiller Euroklasse E eller NT Fire 035.

9.02 Overflater og kledninger i **brannceller som ikke er rømningsvei** §11-9 tabell 1A
I brannceller mindre enn 200m² i risikoklasse 4 og BKL1, som her, skal nye, innvendige overflater være i klasse D-s2,d0, og kledning i klasse K₂10 D-s2,d0. I det aktuelle bygget gjelder dette alle overflater.

9.03 Overflater og kledninger i **rømningsvei** §11-9 tabell 1A
Ikke relevant.

9.04 Utvendig overflate §11-9 tabell 1A
Ettersom bygget er i risikoklasse 4 og BKL1, skal nye utvendige overflater tilfredsstille D-s3,d0. Eventuell ny takteking skal ha klasse B_{ROOF} (t2).

10.0 Tekniske installasjoner TEK § 11-10

Tilfredsstillende sikkerhet i en bygning er betinget av at sentrale tekniske installasjoner opprettholder sin brannmotstandsevne under en tilstrekkelig del av brannforløpet til å gi sikker rømning. De må ikke direkte eller indirekte bidra til brann- eller røykspredning. Installasjoner som føres gjennom brannklassifiserte bygningsdeler skal ha utførelse slik at bygningsdelens brannmotstand ikke svekkes. Det skal tettes rundt nye kabel-, rør- og kanalgjennomføringer med godkjente tetteprodukter som gir minst samme brannmotstand som bygningsdelen.

10.01 Ventilasjon

Kanaler og utstyr må være festet slik at de ikke faller og bidrar til økt fare for brann- og røykspredning.

Nye kjøkkenavtrekk må ha fettfilter, og være utformet slik at kanalene kan rengjøres i hele sin lengde.

Eventuelle nye ventilasjonsanlegg med kanaler må utføres i materialer som tilfredsstiller A2-s1,d0. Kanaler som tilfredsstiller klasse E samt fleksible kanaler av spiralfalset aluminium kan også benyttes.

Nye avtrekkskanaler fra kjøkken i boenhet må utføres med brannmotstand EI15 A2-s1,d0 hvis de ikke ligger i sjakt. Fra komfyrhette til avtrekkskanal kan det benyttes fleksible kanaler.

10.02 VA-rør og sentralstøvsugeranlegg

Eventuelle rørgjennomføringer i branncellebegrensende bygningsdeler skal ha dokumentert brannmotstand.

10.03 Rør- og kanalisolasjon

Ikke relevant.

10.04 Elektriske installasjon i rømningsveier

Ikke relevant.

BRANNKONSEPT rev.00		PRO TK1		BISC AS
Rekkehus	Konggata 28	Drammen	Gnr. 114	Bnr. 636
Prosjektnr:	1801	Saksnr:	17/4026	Side 4 av 5
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF			Dato: 14.01.2018

11.0 Generelt om rømning og redning TEK § 11-11

Tilgjengelig rømningstid skal være lenger enn nødvendig rømningstid.

Brannvesenets innsatstid her er under 10 minutter, og de har tilgang på alle fire fasader.



Slukke- og sikkerhetsutstyr skal være tydelig skiltet.

Det er vurdert at det ikke er behov for spesielt utstyr for å sikre rask og sikker rømning og redning av personer med funksjonsnedsettelse i dette bygget, ettersom utleier disponerer andre boliger som kan tilbys brukere med slike behov.

12.0 Tiltak for å påvirke rømning og redning TEK § 11-12

12.01 Det er ikke krav til automatisk sløkkeanlegg (sprinkling) i dette bygget.

12.02 Det er heller ikke krav til ledelys, ettersom bygget er i to etasjer og har utgang fra boenhet til det fri.

12.03 For å redusere nødvendig rømningstid, skal bygg i risikoklasse 4, ha brannalarmanlegg. I enebolig i risikoklasse 4, som her, kan anlegget begrenses til optiske røykvarslere, jfr. VTEK10 §11-12 2.ledd bokstav b) punkt 3.

Alarmanlegget skal varsle alle i bygget. Detektorene skal dekke kjøkken, stue og sone foran soverom, og gi alarmstyrke på minst 60dB i oppholds- og soverom med lukkede mellomliggende dører.

På loftet og i kjelleren skal det være røykdetektorer som ved deteksjon varsler alle i bygget uten forsinkelse.

I byggets drifts- og bruksveiledning inntas informasjon om rømningsmuligheter og sløkkeutstyr i leiligheten.

12.04 Optiske signalgivere må vurderes dersom bygningen bebos av personer med hørselshemming.

13.0 Utgang fra branncelle TEK § 11-13

Fra brannceller over flere plan skal det minst være én utgang fra hver etasje. I bygg i risikoklasse 4 kan utgang fra andre etasjen være gjennom rømningsvindu/balkongdør, mens den fra første etasje er gjennom dør med fri bredde på minst 90 cm (10x21M) direkte til det fri. Rømningsvindu/balkongdør skal ha UK ikke mer enn 5,0m over planert terreng, og ikke mer enn 1,0m over gulvet. Det skal ha bredde minst på 0,5 m og høyde minst på 0,6m. Samlet

BRANNKONSEPT rev.00		PRO TK1		BISC AS
Rekkehus	Konggata 28	Drammen	Gnr. 114	Bnr. 636
Prosjektnr:	1801	Saksnr:	17/4026	Side 5 av 5
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF			Dato: 14.01.2018

bredde og høyde skal minst være på 1,5m. Det bør monteres stige ved rømningsvindu på plan 2. Vinduer i vegg med brannklasse EI30 kan ikke være åpningsbare i normal bruk.

14.0 Rømningsvei TEK § 11-14

Ikke relevant.

16.0 Tilrettelegging for manuell sløkking TEK § 11-16

Det skal være tilgjengelig manuelt sløkkeutstyr for effektiv sløkking i brannens startfase, som brannslanger og håndsløkkeapparater.

Det skal i boenheten finnes brannslange som kan nå inn i alle rom, hensiktsmessig plassert. Denne kan erstattes av håndsløkkeapparater. Ettersom selve bygningskonstruksjonen er brennbar, anbefales i tilfelle 6 liters vann- eller skumapparat.

17.0 Tilrettelegging for rednings- og sløkkemannskap TEK § 11-17

Brannvesenets biler kan kjøre helt inntil bygningen på alle fire sider.

Rømningsvindu er tilgjengelige for brannvesenet med stigemateriell.

Loftet skal gjøres tilgjengelig for sløkking gjennom luker i hver gavl.

Det skal finnes to brannkummer innenfor 25-50m fra byggets to gavlvegger, for brannvesenets tilkobling. Disse to brannvannsuttakene skal ha en kapasitet på min. 50l/s.

18.0 Vurdering

Med utgangspunkt i at bygningen har oversiktlige rømningsforhold, synes den å ligge godt til rette for fortsatt planlagt bruk.

Med de ovennevnte tiltakene vil gjenoppbyggingen være utført uten avvik fra preaksepterte løsninger i VTEK10, mens de uberørte deler beholdes som opprinnelig.

Brannkonseptet må oppdateres ved alle tegningsendringer i plan, snitt og fasader.

Tiltakshaver må oppfylle nye forskriftskrav når deler av bygningen og installasjoner utbedres. Her gjelder det i første rekke røykvarslingsanlegget og de branncellebegrensende bygningsdeler.

Bård Strand

BISC AS

PROBrann TK2