

BRANNKONSEPT ver. 1		PRO TK1		BISC AS	
Tomannsbolig Reparasjon	Hauges gate 68 3019 Drammen	Drammen Kommune	Gnr. 114	Bnr. 528	
Prosjektnr:	2018	Saksnr:	21/8340	Side 1 av 6	
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF	Revisjon:	00	Dato: 22.05.2021	

0.0 Informasjon om tiltaket

Konseptet gjelder nødvendige brannsikringstiltak ved reparasjon av brannskader i eksisterende boligbygg. Prosjekteringen utføres som forenklet brannteknisk prosjektering basert på preaksepterte ytelser etter VTEK17 kap. 11 for de deler av bygningen som ble skadet i brannen. Bygningen har rektangulær form med BYA BTA/etasje ca. 115 m². Tiltakets brannsikringsmessige prosjektering anbefales lagt i Tiltaksklasse 1, uten uavhengig kontroll. Samsvarserklæring for konseptet foreligger ved rammesøknad. Vurderingen skjer mot TEK17 m/veiledning hjemlet i plan- og bygningsloven for de deler av bygningen som omfattes av tiltaket. For øvrige gjelder Brannloven med forskrifter, herunder BF-85. Konseptet er basert på rammesøknadstegningene.

Det er avstand mindre enn 8,0m til andre bygninger på naboeiendommene.

Spesifikk brannenergi forutsettes å være mellom 50 og 400MJ/m².

Eventuelle revisjoner av konseptet vil bli sporbart merket med rød tekst i revidert konsept, og angitt her:

Endringer i denne revisjon finnes i punkt:

0.1 I byggeperioden

0.11 I byggeperioden vil det foregå mange arbeider, også varme, som kan medføre brann i trekonstruksjoner. I slike tilfeller vil det være avgjørende at arbeiderne er forberedt og kjent med tilgjengelig utstyr, rømningsmulighet og samlingsplasser. Rømningsmulighet fra alle plan skal være via to stabile muligheter med trapper/ramper/sklir el.l. som tillater rask og uhindret rømning til bakkeplan.

0.12 For tidlig innsats forutsettes at brannslukningsapparater er tilgjengelig på alle plan, og medbringes til arbeider som medfører økt brannfare; takteking, sveising, nær ansamling av sagmugg/flis, ved avfallsvogner osv. I tillegg bør det være klargjort for bruk av brannslange ved at brannstender eller brannkum-uttak er klargjort med påkoblede slanger som holdes merket og snø-/isfrie.

0.13 I de ulike SJA'er og i SHA-planen bør inntas informasjon om sikringstiltak også mot brann. Informasjon om dette bør også gis i eventuelle allmøter, og i brannøvelse(r). I varslingsplanen skal nødnummer brann 110 og ambulanse 113 fremgå.

0.2 I driftsfasen

Ved ferdigstilling skal det foreligge oppdaterte branntegninger og en enkel beskrivelse av branntiltakene i bygningen. Plassering og system for aktivering av eventuell brannalarm, og avstilling ved falske alarmer, skal være beskrevet. Etter brukstillatelse/ferdigattest ligger brannsikringen av bygget under annet lovverk, og aktuell brannlov med relevante forskrifter bør inngå i FDV-dokumentasjonen som overlates byggeier.

1.0 Dokumentasjon TEK17 § 2-2

1.01 Ytelseskravene til tiltaket vurderes etter preaksepterte løsninger angitt i VTEK17.

Konseptet gjøres gjeldende for alle nye konstruksjoner, overflater og bygningsdeler.

1.02 Det er forutsatt at øvrige bygningsdeler som ikke er inkludert i tiltaket her, i hht Brannloven er oppgradert til brannsikringsmessig nivå tilsvarende hva som følger av BF-85.

1.03 Følgende regelverk utgjør brannteknisk prosjekteringsgrunnlag:

- Plan- og bygningsloven

(PBL-08)

BRANNKONSEPT ver. 1		PRO TK1		BISC AS	
Tomannsbolig Reparasjon	Hauges gate 68 3019 Drammen	Drammen Kommune	Gnr. 114	Bnr. 528	
Prosjektnr:	2018	Saksnr:	21/8340	Side 2 av 6	
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF	Revisjon:	00	Dato: 22.05.2021	

- Teknisk forskrift m/Veiledning

(VTEK17)

2.0 Etasjeantall TEK17 § 6-1

Bygget har to boenheter; en i hver etasje. Kryploftet er kaldt og inneholder ingen målbare arealer. Kjelleren har heller ikke målbare arealer og inneholder kun tilleggsdelsrom med himling mindre enn 1,5m over omkringliggende terreng.

På denne bakgrunn settes etasjeantallet til 3.

3.0 Risikoklasse og brannklasse TEK17 §§ 11-2 og 11-3

3.01 Risikoklassen er for boliger bestemt til RKL4, jfr. VTEK17 § 11-2 tabell 1.

3.02 Brannklassen er ut fra risikoklasse 4, og etasjeantall 2, satt til BKL1, jfr. VTEK17 § 11-3 preakseptert ytelse nr. 4.

4.0 Bæreevne og stabilitet ved brann TEK17 § 11-4

Brannkravene til bygningens hoved- og sekundærbæresystem bestemmes ut fra brannklasse og risikoklasse, og er ved BKL1 og RKL4 brannmotstand R15, jfr. VTEK17 § 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. VTEK17 § 1-4 3.ledd punkt 6.

6.0 Brannspredning mellom byggverk TEK17 § 11-6 jfr. pbl §31-2

Ingen yttervegger mot naboeiendommene inngår i tiltaket, utover skifte av vinduer. Der avstanden er mindre enn avstandsgrensene satt i §11-8, benyttes vinduer med brannmotstand som angitt i punkt 8. nedenfor.

7.0 Brannseksjoner TEK17 § 11-7

Byggverket har mindre enn 800 BTA m²/etasje og dermed behøves ikke seksjonering eller andre tiltak for å øke tilgjengelig rømningstid, jfr VTEK17 § 11-7 tabell 1.

8.0 Brannceller TEK17 § 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 to boenheter som utgjør hver sin branncelle. Disse må skilles med branncellebegrensende bygningsdeler, som i BKL1 skal ha brannmotstand minst EI30 jfr. §11-8 tabell 1. Bygget har ikke fyrrom eller felles teknisk rom. I tillegg er rømningstrapperommet egen branncelle, og det samme er felle kjeller. Loftet inngår i branncellen boenhet på plan 2.

8.02 Dører VTEK17 § 11-8 tabell 2

Dører fra trapperommet til de to boenhetene skal minst ha brannmotstand EI30Sa. Døra fra trapperommet til kjelleren skal minst ha brannmotstand EI30CSa, dvs. med dørlukker. Ettersom den døren kun er tilgjengelig via trapp, kreves ikke dørautomatikk på den.

8.03 Vindu i branncellebegrensende bygningsdel TEK17 § 11-8

BRANNKONSEPT ver. 1		PRO TK1		BISC AS	
Tomannsbolig Reparasjon	Hauges gate 68 3019 Drammen	Drammen Kommune	Gnr. 114	Bnr. 528	
Prosjektnr:	2018	Saksnr:	21/8340	Side 3 av 6	
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF	Revisjon:	00	Dato: 22.05.2021	

Vinduer som står i parallell vegg nærmere bygning på naboeiendommen enn 6m, eller i innvendig hjørne nærmere enn 4m, skal ha brannmotstand EI30, dersom ikke nabobygningens vegg og vindu har slik brannmotstand. Brannvinduer skal i normalsituasjonen ikke være åpningsbare.

8.04 Brannspredning via kaldt loft som ikke er egen branncelle TEK17 § 11-8
Ikke relevant.

8.05 Annen eksisterende bygning på samme eiendom, liten bod/skur
Ikke del av tiltaket.

8.06 Branncellebegrensende etasjeskiller over kjelleren.
Eksisterende bjelkelag er delvis skadet av slokkevann, og skadene skal utbedres slik at brannskillet gjenopprettes som EI30. Eksisterende etasjeskiller med stubbloftleire utføres med 15mm branngipsplate som ny himling. Etasjeskiller med meinalull kan ha 13mm standard gips himling. Alle skjøter og tilslutninger brannfuges.

9.0 Materialer og produkters egenskaper ved brann TEK17 § 11-9

9.01 Det forutsettes kun bruk av ikke-brennbar isolasjon over terreng.

9.02 Overflater og kledninger i **brannceller som ikke er rømningsvei** §11-9 tabell 1A
I brannceller mindre enn 200m² i RKL4 og BKL1, som her, skal innvendige overflater være i klasse D-s2,d0, og kledning i klasse K₂10 D-s2,d0.

9.03 Overflater og kledninger i **brannceller som er rømningsvei** §11-9 tabell 1A
I rømningsveibrannceller i RKL4 og BKL1, som her, skal innvendige overflater være i klasse B-s1,d0, og kledning i klasse K₂10 B-s1,d0. Gulvet skal ha klasse D_{fl}-s1.

9.04 Overflater og kledninger i **sjakter og hulrom** §11-9 tabell 1A
Overflater i RKL4 BKL1 skal være minst B-s1,d0, og kledning skal være minst K₂10 B-s1,d0. Der skorsteiner føres i slike sjakter, må sementbaserte plater benyttes for å unngå uttørking av, og antennelsesmulighet, på platene. Hulrom i ytterveggene kan ha uklassifiserte overflater.

9.05 Utvendig overflate §11-9 tabell 1A
Ettersom bygget er i RKL4 og BKL1, skal utvendige overflater tilfredsstille D-s3,d0. Takteking bør ha klasse B_{ROOF} (t2).

10.0 Tekniske installasjoner TEK17 § 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.

BRANNKONSEPT ver. 1		PRO TK1		BISC AS	
Tomannsbolig Reparasjon	Hauges gate 68 3019 Drammen	Drammen Kommune	Gnr. 114	Bnr. 528	
Prosjektnr:	2018	Saksnr:	21/8340	Side 4 av 6	
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF	Revisjon:	00	Dato: 22.05.2021	

10.01 Ventilasjon

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

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

Ventilasjonsanlegg med kanaler må utføres i materialer som tilfredsstiller A2-s1,d0.

I boenhetene skal kanalene utføres med brannmotstand EI15 A2-s1,d0 helt ut til avkastrist, eller i sjakt. Eventuelle rister må ikke plasseres eller utføres slik at de svekker brannskiller. Mellom komfyrhette og avtrekkskanalen kan tilslutning skje med fleksible kanaler.

10.02 VA-rør og sentralstøvsugeranlegg

Rørgjennomføringer i branncellebegrensende bygningsdeler skal ha dokumentert brannmotstand, unntatt:

- Plastrør til og med Ø32 gjennom murte/støpte EI90 konstruksjoner, og isolerte EI60 lettvegger, når det tettes rundt med godkjent tettemasse med samme brannmotstand, og
- Støpejernsrør til og med Ø110 gjennom murte/støpte EI60 konstruksjoner når det enten tettes rundt med godkjent tettemasse med samme brannmotstand, eller det støpes rundt og konstruksjonen har en tykkelse på minst 180mm. Avstanden fra røret til brennbare materialer skal være minst 250mm.

I våtromsgulv i branncellebegrensende etasjeskiller skal sluk og avløpsrør være av stål eller ha dokumentert godkjennelse for slik bruk, eller legges i tilfarergulv over branncellebegrensningen slik at den ikke brytes og svekkes..

10.03 Rør- og kanalisolasjon

Med samlet eksponert isolasjonsoverflate >20% av tilgrensende vegg-/himlings-/takoverflate; A2_L-s2,d0 eller minst samme klasse som de tilgrensende overflatene.

Med samlet eksponert isolasjonsoverflate >20% av tilgrensende vegg-/himlings-/takoverflate i RKL4; D_L-s3,d0, unntatt er og isolasjon på kanaler og rør i sjakt eller hulrom eller over nedsenket himling med branncellebegrensende funksjon, som minst må oppfylle C_L-s3,d0.

10.04 Elektriske installasjon i rømningsveier

Ikke relevant.

10.05 Sikker strømforsyning

For installasjoner som skal ha funksjon ved brann (her brannalarmanlegg), må strømforsyningen sikres ved

- at det brukes kabler som ved brann beholder sin funksjon og driftsspenning i minst 30min.

11.0 Generelt om rømning og redning TEK17 § 11-11

Tilgjengelig rømningstid skal være lenger enn nødvendig rømningstid.

Brannvesenets innsatstid her er under 15 minutter, og de har tilgang på alle fire fasader.

BRANNKONSEPT ver. 1		PRO TK1		BISC AS	
Tomannsbolig Reparasjon	Hauges gate 68 3019 Drammen	Drammen Kommune	Gnr. 114	Bnr. 528	
Prosjektnr:	2018	Saksnr:	21/8340	Side 5 av 6	
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF	Revisjon:	00	Dato: 22.05.2021	

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.

12.0 Tiltak for å påvirke rømning og redning TEK17 § 11-12

12.01 Det er ikke krav til automatisk slokkeanlegg (sprinkling) i dette tiltaket.

12.02 For å redusere nødvendig rømningstid, skal bygg i RKL4, ha brannalarmanlegg.

I tomannsbolig i RKL4, som her, kan anlegget jfr. VTEK17 §11-12 2.ledd bokstav b) preakseptert ytelse nr. 3, begrenses til røykvarslere tilknyttet strømforsyningen og med batteri-backup, med minst en røykvarslere/etasje.

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

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

12.04 Det er heller ikke krav til ledelys, ettersom bygget har enkle rømningsforhold og kun har boenheter.

13.0 Utgang fra branncelle TEK17 § 11-13

I bygg i risikoklasse 4 kan utgang fra andre etasjer enn inngangsplanet i tillegg til rømning via trapperommet være gjennom rømningsvindu/balkongdør, mens den på inngangsplanet er gjennom dører med fri bredde på minst 86 cm (10x21M) direkte til det fri.

Rømningsvindu/balkongdør skal ha UK ikke mer enn 1,0m over gulvet, og ikke mer enn 7,5m over planert terreng. Ved høyder mellom 5,0 og 7,5m skal det være fastmontert stige med ryggbøyler. Det bør monteres stige ved rømningsvindu med høyde inntil 5,0m over planert terreng.

Rømningsvindu skal ha bredde minst på 0,5m, høyde minst på 0,6m og samlet bredde og høyde minst 1,5m. Det skal være rømningsvindu fra minst annethvert rom for varig opphold; Soverom og stuer.

14.0 Rømningsvei TEK17 § 11-14

Se punktene 8 og 9 ovenfor

16.0 Tilrettelegging for manuell slokking TEK17 § 11-16

Det skal være tilgjengelig manuelt slokkeutstyr for effektiv slokking i brannens startfase, som brannslanger og håndslukkeapparater.

Det skal i boenhetene finnes formstabil brannslange med min Di 10mm som kan nå inn i alle rom, hensiktsmessig plassert. Denne kan erstattes av håndslukkeapparater. Ettersom selve bygningskonstruksjonen er brennbar, anbefales i tilfelle 9 liters vann- eller skumapparat.

17.0 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap TEK17 § 11-17

Brannvesenets har tilgang til bygningen på alle fire sider og kan kjøre helt frem til hovedinngangen.

Rømningsvindu er tilgjengelige for brannvesenet med stigemateriell.

BRANNKONSEPT ver. 1		PRO TK1		BISC AS	
Tomannsbolig Reparasjon	Hauges gate 68 3019 Drammen	Drammen Kommune	Gnr. 114	Bnr. 528	
Prosjektnr:	2018	Saksnr:	21/8340	Side 6 av 6	
Tiltakshaver:	Drammen Eiendom KF	Revisjon:	00	Dato: 22.05.2021	

Loftet skal gjøres tilgjengelig for slukking gjennom luker i hver gavl eller via luke i himling på plan 2. Eventuelle sjakter skal kunne inspiseres gjennom luker i topp og bunn. Eventuelle nedforede himlinger skal ha inspeksjonsluker.

Det skal finnes brannkum eller hydrant med avstand ikke mindre enn 25m og ikke mer enn 50m fra byggets to gavlvegger, for brannvesenets tilkobling. Brannvannsuttaget skal ha en kapasitet på min. 20l/s i småhusbebyggelse som her.

18.0 Vurdering

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

Med de ovennevnte tiltakene vil reparasjonen være utført uten avvik fra preaksepterte løsninger i VTEK17.

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

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

Bård Strand
BISC AS
PROBrann TK2