
Kap. 29 Eksempler på dokumentationsniveau ved ombygningsager

Indhold

1	Generelt.....	1
1.1	Forkortelser	2
2	Eksemplerne.....	3
2.1	Eksempel 1: Ombygning af eksisterende bolig/lejlighed til liberalt erhverv	3
2.2	Eksempel 2: Ombygning/ændret indretning i butik i indkøbscenter	7
2.3	Eksempel 3: Tilbygning til hal i brandklasse 4	13
2.4	Eksempel 4: Tilbygning i brandklasse 2 til hal i brandklasse 4	17
2.5	Eksempel 5: Ombygning i rækkehus over 1.200 m ²	21
2.6	Eksempel 6: Tilbygning af værksted brandklasse 1	23

1 Generelt

Ved mindre om- og tilbygninger vil der ofte være forhold der relatere sig til kravene og mængden af dokumentationsniveauet. Projekts omfang vil have indflydelse på dokumentationsniveauet. Der skal ikke nødvendigvis leveres samme dokumentation for brandforhold for mindre om- eller tilbygninger, som ved nyopførelse eller større ombygninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, er det kun byggearbejdet i den pågældende brandmæssige enhed samt flugtvejene derfra, der skal følge bestemmelserne i det nugældende bygningsreglement og beskrivelserne i hertil hørende vejledninger.

Ved tilbygninger, ombygninger eller anvendelsesændringer, kan eksisterende brandmæssige forhold, der ikke direkte influeres, fortsat benyttes uændret i overensstemmelse med reglerne på opførelsestidspunktet eller senere relevante byggetilladelser. Dette gør sig gældende både for byggeri, hvor der skal søges byggetilladelse, og byggeri, hvor der ikke skal søges byggetilladelse.

For ombygning af byggeri i brandklasse 2-4, hvor ombygningsarbejdet vil ændre forudsætninger for de brandmæssige forhold, vil der skulle anvendes certificeret brandrådgiver. På mindre ombygninger vil det være tilstrækkeligt at dokumentationsniveauet udarbejdes tilsvarende ombygningens brandmæssige forhold. Ved udarbejdelse af denne dokumentation, kan der foretages vurdering af hvilke brandmæssige forhold der iht. dokumentationen, stadig anses som at være eksisterende lovlige brandmæssige forhold.

For byggeri, der kan henføres til risikoklasse 1 og brandklasse 1, skal der ikke anvendes en certificeret brandrådgiver. Selvom der ikke anvendes en certificeret brandrådgiver, skal der stadig udarbejdes dokumentation for brandforhold og kontrol af brandforhold.

Der gives i de efterfølgende afsnit eksempler på omfanget af dokumentation for brandforhold og håndtering af eksisterende lovlige forhold for mindre ombygningssager. Eksemplerne gives ud fra følgende cases:

1. Ombygning af eksisterende bolig/lejlighed til liberalt erhverv.
2. Ombygning/ændret indretning i butik i storcenter.
3. Tilbygning til hal i brandklasse 4.
4. Tilbygning i brandklasse 2 til hal i brandklasse 4.
5. Ombygning af bolig i rækkehus over 1.200 m².
6. Tilbygning af værksted i brandklasse 1

1.1 Forkortelser

I eksemplerne anvendes følgende forkortelser ved beskrivelse af den brandtekniske dokumentation jf. BR18 §507

Tabel 1.1: Forkortelser

Forkortelse	Brandteknisk dokumentation
START	Starterklæring udført af en certificeret brandrådgiver eller 3.part
DBK	Dokumentation for brandklasse
ITT	Dokumentation for, hvorvidt byggeriet er indsatstaktisk traditionelt
BSR	Brandstrategirapport
FUNK	Funktionsbeskrivelse
BPLAN	Brandplan
PFP	Pladsfordelings-, inventaropstillings-, belægnings- og evakueringsplaner
SIT	Situationsplan (kan også være brandplan)
DKV	Drift-, kontrol- og vedligeholdelsesplan
KPLA-D	Kontrolplan for designprocessen
KPLA-P	Kontrolplan for projekteringsprocessen
KPLA-U	Kontrolplan for udførelsesprocessen
KRAP	Kontrolrapport (for de tre processer)
SLUT	Slutklæring udført af en certificeret brandrådgiver eller 3.part

Følgende forkortelser anvendes ved henvisning til vejledninger og bilag:

Forkortelse	Dokument
Vejl. 29	Bygningsreglementets vejledning til kap. 29 – Dokumentation af brandforhold
Vejl. 30	Bygningsreglementets vejledning til kap. 30 – Kontrol af dokumentation af brandforhold
Vejl. kap. 5	Bygningsreglementets vejledning til kap. 5 – Brand. Kapitel 5: Redningsberedskabets indsatsmuligheder
Vejl. kap. 7	Bygningsreglementets vejledning til kap. 5 – Brand. Kapitel 7: Drift-, kontrol- og vedligehold af brandforhold i og ved bygninger.
Bilag 1a	Bilag 1a til Bygningsreglementets vejledning til kap. 5 – Brand: Præ-accepterede løsninger – Enfamiliehuse.
Bilag 10	Bilag 10 til Bygningsreglementets vejledning til kap. 5 – Brand: Præ-accepterede løsninger - Industri og lagerbygninger.
Bilag 12	Bilag 12 til Bygningsreglementets vejledning til kap. 5 – Brand: Præ-accepterede løsninger for brandtekniske installationer og håndslukningsudstyr
Bilag 13	Bilag 13 til Bygningsreglementets vejledning til kap. 5 – Brand: Udfærdigelse af planer i forhold til brand

2 Eksemplerne

2.1 Eksempel 1: Ombygning af eksisterende bolig/lejlighed til liberalt erhverv

Bygningen er i 4 etager med en hovedtrappe med to boliger på hver etage, i alt otte boliger. Eksisterende lovlige forhold omfatter, at trapperummet udgør egen brandsektion og resten af bygningen udgør en brandsektion på under 600 m², og at hver bolig udgør egen brandcelle.

Bygningen er en traditionel ældre etageboligejendom med etageadskillelse af træbjælkelag og flugtvejstrappe som stentrappe med halvsving og en bredde mellem håndlister på ca. 0,90 m.

Byggeriet omfatter konvertering af en bolig på 1. sal til anvendelsen som kontor, som indeholder en åben fordelingsgang, et kontorrum, et mødelokale på indtil 15 m², et køkken og et toilet.

Ombygningen kan indplaceres i brandklasse 2.

Følgende brandmæssige tiltag udføres:

- Køkken indrettes som brandcelle med branddør og ny brandtætning.
- Åben fordelingsgang, kontor og mødelokale indrettes som brandcelle på under 150 m².
- Møderum har visuel kontakt på to sider.

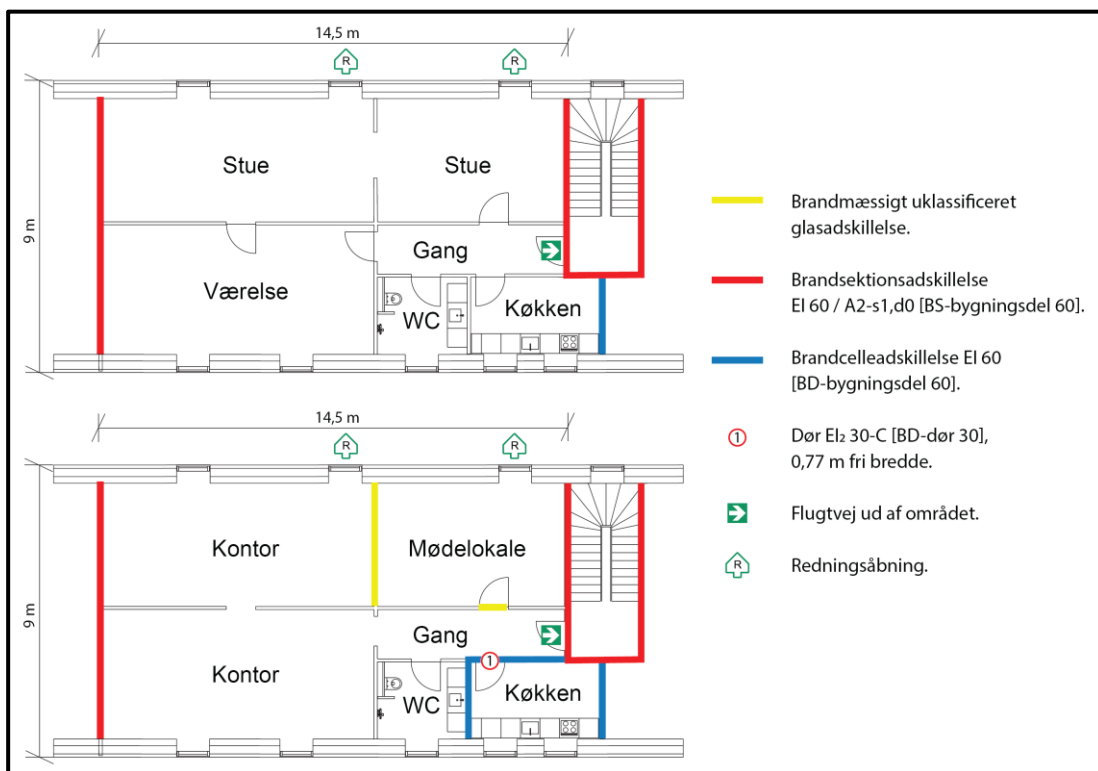


Table 2.1.1: Example 1, minimum scope of the fire technical documentation

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
START	Traditionel starterklæring udført af den certificeret brandrådgiver	Starterklæring jf. vejl. 29.	Ingen kontrol
DBK	Ombygningen henføres til anvendelseskategori 1, risikoklasse 2 og indplaceres i brandklasse 2, da den fremtidige anvendelse ændres. Eksisterende bygning vil på flere forhold, som f.eks. trappens udformning og bærende bygningsdele af træ (materiale klasse D-s2,d2 [klasse B materiale]) afvige fra præ-accepterede løsninger. Dette anses som eksisterende lovlige forhold, hvor forudsætninger for disse brandmæssige forhold ikke ændres. Dvs. ombygningsarbejdet følger præ-accepterede forhold og kan holdes i brandklasse 2.	Grundet sagens størrelse sammenskrives DBK, ITT, BSR, FUNK og BPLAN til et dokument (brandteknisk redegørelse), der indsendes ved ansøgning om byggetilladelse.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for DBK som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
ITT	Ved ombygningsarbejdet ændres der ikke på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder. De eksisterende indsatsforhold beskrives evt. med billeder af bygningen og tilkørselsvej. Ombygningsarbejdet vurderes at være indsatsmæssigt uændret, hvor redningsåbninger placeres ud til offentlig vej. Byggeriet er IKKE indsatstaktisk traditionelt (og angives som sådan), men der ændres ikke på de indsatstaktiske forhold og derfor behandles de ikke yderligere, da det ikke indgår i ombygningen. I dette tilfælde vil f.eks. trappens udformning samt at der ikke er 5 m x 5 m brandredningsareal for hver eksisterende redningsåbning ikke være indsatstaktisk traditionelt.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for ITT som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport., hvor afvigelser fra ITT markeres som eksisterende forhold
BSR	I brandstrategien beskrives de relevante forhold for ombygningen, herunder at ombygningen betyder en tilsvarende personbelastning og at brandcellen ikke skal anvendes til natophold. Der redegøres for at eksisterende brandmæssige adskillelser er tilstrækkelige. Det har været registreret at disse adskillelser er intakte, hvorfor de vurderes at de kan imødekomme eksisterende lovlige forhold. Det samme gør sig gældende for overflader/beklædninger (på nær flugtveje). Dvs. de brandmæssige forudsætninger ændres ikke.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BSR som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
FUNK	I funktionsbeskrivelsen oplystes de brandsikringstiltag, der ikke er eksisterende lovlige forhold. For denne sag beskrives følgende brandsikringstiltag: <ol style="list-style-type: none"> 1. Brandcelleadskillelse mod køkken 2. Branddøre til køkken 3. Brandtætning i brandcelle 4. Åbenhed mellem gang og kontor 		

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
BPLAN	Brandplan udføres kun for forhold/områder der er relevante for ombygningen. Det vil sige som tegning ovenfor.	Brandplan af ombygningen udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.og indgår f.eks. som FØR/EFTER figur i redegørelse	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BPLAN som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
SIT	Der udføres ikke en situationsplan for dette projekt, da der ikke udføres noget udvendigt ombygningsarbejde og der ikke ændres på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder.	-	-
DKV	Der udarbejdes en mindre DKV-plan (Drift-, kontrol- og vedligeholdelsesplan) for ombygningen. For resten af bygningen med henvisning til BR18 §144, kan drift, kontrol og vedligehold ske i henhold til <i>Bygningsreglementets vejledning til kapitel 5 – Brand</i> , for eksisterende bygninger, hvor der ikke foreligger en godkendt drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan.	DKV-planen vil indeholde et logskema for kontrol og vedligeholdelse af de interne brandsikringstiltag, samt procedure for hvem der kontrollerer og vedligeholder dette.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for DKV som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
KPLA-D	Der ændres ikke på kontrolniveauet eller kontrolomfang, da sådan kontrol skal sikre at dokumentation er fuldstændig, selvom flere dokumenter er sammenskrevet. Kontrolplaner og kontrolrapporter samles i samme dokument.	Brandteknisk kontrolplan for design udføres iht. Vejl. 30.	Der udarbejdes en kontrolplan og en kontrolrapport samlet for designprocessen. Kontrolplan for de enkelte kontrolgenstande er en del af denne.
KPLA-P	Brandrådgiveren har til dels projekteret brandsikringstiltagene, der kontrolleres som den del af funktionsbeskrivelsen. Derudover er omfang og kompleksitet af brandsikringstiltag, så der kun udføres kontrol af udførelsen af disse, dog udføres der en max kontrol i udførelsen.		Idet der ikke foretages egentlig projektering, beskrives dette i kontrolplanen for udførelse, og kontrol af projektering udelades.
KRLA-U	Der udarbejdes en samlet kontrolplan med de relevante kontrolpunkter iht. brandsikringstiltag i funktionsbeskrivelsen, denne udføres som max kontrol. <i>Se eksempel nedenfor.</i>		Kontrolplanen for udførelse indeholder de fire brandsikringstiltag som alle kontrolleres fuldt ud, af f.eks. brandrådgiveren eller en anden uafhængig aktør. Resultatet af kontrollen påføres kontrolplanen som dermed udgør kontrolrapport.
KRAP	-	Brandteknisk kontrolrapport iht. Vejl. 29.	Ingen kontrol
SLUT	Ved sluterklæringen sikres det at dokumentet der indeholder BDK, ITT, BSR og FUNK, samt BPLA er opdateret som udført. KRAP kan udgøre dokumentation for at alle kontroller er udført og udgør et samlet hele.	Iht. Vejl. 29.	Ingen kontrol

Den samlede brandtekniske dokumentation består dermed af følgende dokumenter:

1. Starterklæring
2. Brandteknisk redegørelse (DBK, ITT, FUNK, BPLAN, DKV)
3. Samlet kontrolplan og -rapport
4. Sluterklæring

Der udføres ikke egentlig projektering og dermed ingen kontrol af denne. Hvert brandsikringstiltag kontrolleres fuldt ud ved udførelsen.

Tabel 2.1.2: Eksempel 1, Kontrolplan og kontrolrapport for projektering og udførelse

Kontrollant: Byggeleder JJJ

Brandsikrings-tiltag/ Kontrolpunkt	Godkendelseskriterie	Metode	OK Initialer og dato	EJ OK	Bemærkning	Status
Brandcellevæg mod køkken.	Eksisterende eller nyopsat væg udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 [BD-bygningsdel 60]. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til køkken	Dør klasse EI ₂ 30-C [BD-dør 30] og monteret jf. leverandørens anvisninger Døren lukker helt i og er tæt når den slippes fra ca. 30 cm åbning og fuldt åben, samt at fribredden er mindst 77 cm.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-24 JJJ	2020-06-23 JJJ	Pumpe ikke monteret. Genkontrol i morgen.	Ok
Brandtætninger	Lukket med produkt eller metode der er godkendt til den pågældende bygningsdel og installationsgennemføring.	Visuel og foto	2020-06-23 JJJ			Ok
Åbent mellem gang og kontor	Åbent mellem gang og kontor	Visuel og foto	2020-06-23 JJJ			Ok
Glasfelter fra møderum til kontor og gang	Sikres nødvendigt ind- og ud-kig iht. FUNK.	Visuel	2020-06-23 JJJ			Ok

2.2

Eksempel 2: Ombygning/ændret indretning i butik i indkøbscenter

Eksemplet omhandler indkøbscenter i et plan på ca. 3.000 m² og udført med fulddækkende sprinkling og sprinkleraktiveret varslingsanlæg. I den gennemgående centergang er der røgudluftning samt flugtvejs- og panikbelysning. Butikker har adgang til centergangen samt mindst en bagvedliggende udgang til terræn. Adskillelser mellem butikker er udført som brandcellevægge og alle bagvedliggende rum er brandceller med en redningsåbning med underkant højst 2 m over terræn.

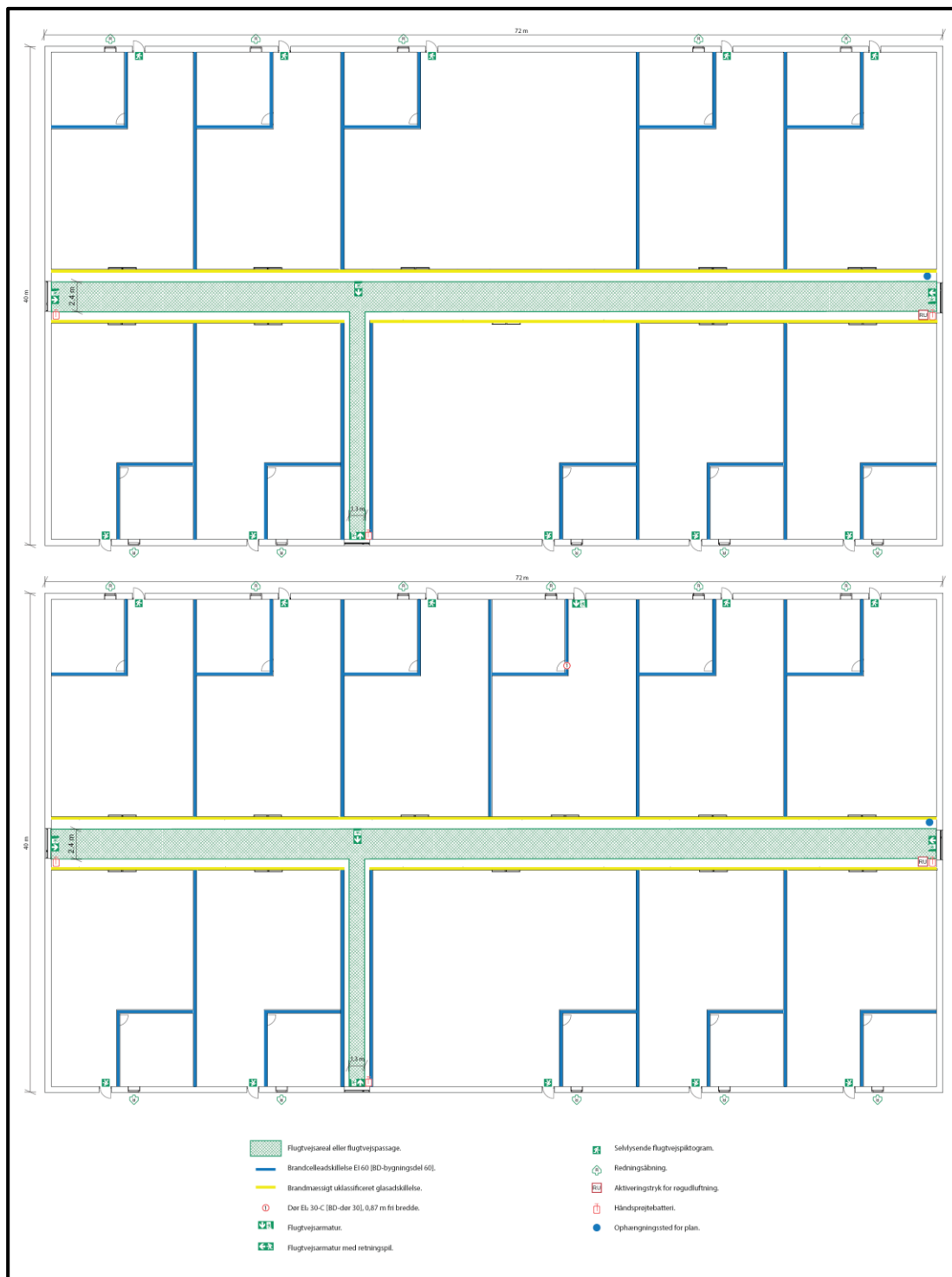
Der forefindes ingen eksisterende brandmæssig dokumentation udover en byggetilladelse med angivelse af krav om sprinkling, en maksimal flugtvejslængde på 25 m og en maksimal personbelastning på 500 personer for indkøbscentret.

Byggeriet omfatter opdeling af et lejemål i to mindre. Bygherre vælger ikke at udføre en samlet brandstrategi for det samlede indkøbscenter da ombygningen er begrænset. Eksisterende brandplan og inventaropstillingsplan opdateres.

Ombygningen kan indplaceres i brandklasse 2.

Følgende brandmæssige tiltag/tilpasninger udføres ifm. byggeriet:

- Etablering af brandcellevæg mellem butikker
- Etablering af nyt kontor som brandcelle med branddør mod butikken
- Etablering af redningsåbning i nyt kontor
- Etablering af udgang i butik til centergang
- Udførelse af brandtætning ved gennemføring af installationer



Figur 2.2: Eksempel 2, situation før øverst og situation efter nederst

Der har været afholdt forhåndsdialog hvor b.l.a. omfang af brandplaner og DKV-plan er afklaret.

Table 2.2.1: Eksempel 2, minimumsomfang af den brandtekniske dokumentation

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
START	Traditionel starterklæring udført af certificeret brandrådgiver	Starterklæring jf. vejl. 29.	Ingen kontrol
DBK	Ombygningen henføres til anvendelseskategori 3, risikoklasse 2 og indplaceres i brandklasse 2. Den eksisterende bygning vil på flere forhold, som f.eks. at centergang er udført uden slangevinder og at butikker er udført uden flugtvejs- og panikbelysning, afvige fra de nugældende præ-accepterede løsninger. Dette anses som eksisterende lovlige forhold, hvor de brandmæssige forudsætninger ikke ændres. Der etableres dog flugtvejs- og panikbelysning i den butik der etableres som en ny butik. Ombygningen forringer ikke sikkerhedsniveauet i bygningen. Byggeriet følger allerede godkendte forudsætninger jf. BR18 §10 evt. i kombination med præ-accepterede løsninger for forsamlingslokaler jf. Bilag 4 og kan dermed indplaceres i brandklasse 2.	Grundet byggeriets begrænsede omfang og kompleksitet sammen skrives DBK, ITT, BSR og FUNK til et dokument (brandteknisk redegørelse), der indsendes med BPLAN ved myndighedsansøgning.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for DBK som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
ITT	Ved byggeriet ændres der ikke på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder. De eksisterende indsatsforhold beskrives evt. med billeder og/eller skitser samt angivelse af afvigelser fra de insatstaktisk traditionelle løsninger. Den nye redningsåbninger er placeret mindre end 2 m over terræn (som de øvrige), hvorfor der ikke afsættes brandredningsareal til dem.		
BSR	I brandstrategien beskrives omfang af byggeriet og de eksisterende brandmæssige forudsætninger, som lægges til grund. Der redegøres for hvordan de brandmæssige adskillelser, installationer og principper for flugtveje opretholdes.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BSR som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
FUNK	I funktionsbeskrivelsen oplystes de brandsikringstiltag, der ombygges. For denne sag beskrives følgende brandsikringstiltag: <ol style="list-style-type: none"> 1. Brandcelleadskillelse mellem butikker og omkring kontor 2. Branddør til kontor 3. Redningsåbning 4. Udgang til terræn i det fri 5. Brandtætning i brandcelle 6. Sprinkleranlæg 7. Varslingsanlæg 8. Flugtvejs- og panikbelysning i ny butik 	For hvert tiltag beskrives omfang normgrundlag mv. jf. vejl. 29.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for FUNK som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
BPLAN	Brandplanen omfatter hele bygningen, men hvor det ombyggede områder samt de tilhørende flugtveje dvs. f.eks. centergangen er detaljeret. Dvs. de brandmæssige forhold, som ombygningen vil have indflydelse på.	Brandplan af ombygningen udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BPLAN som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
PFP	Der udarbejdes opdateret inventaropstillingsplan der op-hænges i centergangen.	Inventaropstillingsplan af ombygningen udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for PFP som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
SIT	Der udføres ikke en situationsplan for dette projekt, da der ikke udføres noget udvendigt ombygningsarbejde og der ikke ændres på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder.	-	-
DKV	Idet der ikke findes en eksisterende DKV-plan, udføres dokumentation for DKV for det ombyggede område samt tilhørende flugtveje i overensstemmelse med retningslinjerne i kap. 7 suppleret med dokumentation der allerede må forefindes i centret f.eks. Brand og evakueringsinstruks. Relevante bilag opdateres eller udarbejdes, hvis de ikke forefindes. Herunder ansvarsfordeling, logskema, driftsjournal mm.	DKV-planen udgør en henvisning til vejl. Til kap 7	Ny og/eller opdateret DKV dokumentation kontrolleres efter standardkontrolplan for DKV som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
KPLA-D	Der ændres ikke på kontrolniveauet eller kontrolomfang, da denne kontrol skal sikre at dokumentation er fuldstændig, selvom flere dokumenter er sammenskrevet. Kontrolplaner og kontrolrapporter samles i samme dokument.	Brandteknisk kontrolplan for design udføres iht. vejl. 30.	Der udarbejdes en kontrolplan og en kontrolrapport for KPLA samlet, kontrolplan for de enkelte kontrolgenstande er en del af denne.
KPLA-P	Brandrådgiveren har til dels projekteret brandsikringstiltagene, der kontrolleres som den del af funktionsbeskrivelsen. Derudover er omfang og kompleksitet af brandsikringstiltag, så der kun udføres kontrol af udførelsen af disse, dog udføres der en max kontrol i udførelsen.		Idet der ikke foretages egentlig projektering, beskrives dette i kontrolplanen for udførelse, og kontrol af projektering udelades.
KPLA-U	Der udarbejdes en samlet kontrolplan med de relevante kontrolpunkter iht. brandsikringstiltag i funktionsbeskrivelsen, denne udføres som max kontrol. <i>Se eksempel nedenfor.</i> Særligt for sprinkleranlægget og varslingsanlægget beskrives at ombygningen skal kontrolleres jf. den certificerede installatørs kontrolprocedure og at den ombyggede del af anlægget skal kontrolleres ved næste årlige akkrediteret funktionsafprøvning. For ældre varslingsanlæg er der ikke krav om akkrediteret funktionsafprøvning. Der er krav om et 2-årigt eftersyn foretaget af en autoriseret elinstallationsvirksomhed. Ved ombygningen udsteder den autoriserede elinstallationsvirksomhed en attest/installatørerklæring, der kan anvendes som dokumentation for kontrol. For flugtvejs- og panikbelysning, er der for anlæg installeret i medfør af tidligere bygningsreglementer end BR18, ikke krav om akkrediteret funktionsafprøvning. Der er krav om et 2-årigt eftersyn af en autoriseret elinstallationsvirksomhed. Ved ombygningen udsteder den		Kontrolplanen for udførelse indeholder de otte brandsikringstiltag som alle kontrolleres fuldt ud, af f.eks. den projekterende eller en anden uafhængig aktør. Resultatet af kontrollen påføres kontrolplanen som dermed udgør kontrolrapport.

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
	autoriserede elinstallationsvirksomhed en attest/installatørerklæring, der kan anvendes som dokumentation for kontrol.		
KRAP	KRAP udgøres af de udfyldte KPLA.	-	Ingen kontrol
SLUT	Ved sluterklæringen sikres det, at dokumentet der indeholder BDK, BSR og FUNK, samt BPLAN er opdateret "som udført". KRAP kan udgøre dokumentation for at alle kontroller er udført og udgør et samlet hele.	Iht. vejl. 29.	Ingen kontrol

Den samlede brandtekniske dokumentation består dermed af følgende dokumenter:

1. Starterklæring
2. Brandteknisk redegørelse (DBK, ITT, BSR, FUNK)
3. Brandplan
4. Inventaropstillingsplan
5. Dokumenter til DKV-plan
6. Samlet kontrolplan og -rapport
7. Sluterklæring

Der udføres ikke egentlig projektering og dermed ingen kontrol af denne. Hvert brandsikringstiltag kontrolleres fuldt ud ved udførelsen.

Table 2.2.2: Eksempel 2, Kontrolplan og kontrolrapport for projektering og udførelse

Kontrollant: Byggeleder JJJ

Brandsikrings-tiltag/ Kontrolpunkt	Godkendelseskriterie	Metode	OK Initialer og dato	EJ OK	Bemærkning	Status
Brandcellevæg mod kontor og mellem butikker.	Vægge udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 [BD-bygningsdel 60]. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til kontor	Dør klasse EI ₂ 30-C [BD-dør 30] og monteret jf. leverandørens anvisninger. Døren lukker helt i og er tæt når den slippes fra ca. 30 cm åbning og fuldt åben, samt at fribredden er mindst 77 cm.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-24 JJJ			Ok
Brandtætninger	Lukket med produkt eller metode der er godkendt til den pågældende bygningsdel og installationsgennemføring.	Visuel og foto	2020-06-23 JJJ			Ok

Brandsikrings-tiltag/ Kontrolpunkt	Godkendelseskriterie	Metode	OK Initialer og dato	EJ OK	Bemærkning	Status
Sprinkling	Kontrolleret jf. installatørens procedure.	Attest/installatørreklæring fra certificeret installatør udgør kontrol dokumentation. Akkrediteret funktionskontrol udføres ved årlig inspektion.	2020-06-25 NNN		Noteret i AVS-log at ombygning er udført	Ok
Varsling	Kontrolleret jf. installatørens procedure.	Attest/installatørreklæring fra autoriseret elinstallationsvirksomhed udgør kontrol dokumentation.	2020-06-25 MMM			Ok
Flugtvejs- og panikbelysning	Kontrolleret jf. installatørens procedure og retningslinjerne i bilag 12 er iagttaget.	Attest/installatørreklæring fra certificeret elinstallationsvirksomhed udgør kontrol dokumentation.	2020-06-25 MMM			Ok

2.3

Eksempel 3: Tilbygning til hal i brandklasse 4

Eksemplet omhandler en mindre tilbygning med kontorfaciliteter der udføres uden på en eksisterende bygning i flere etager, der er indplaceret i brandklasse 4. Tilbygningen er i en etage, der udføres som en tilbygning er på ca. 50 m².

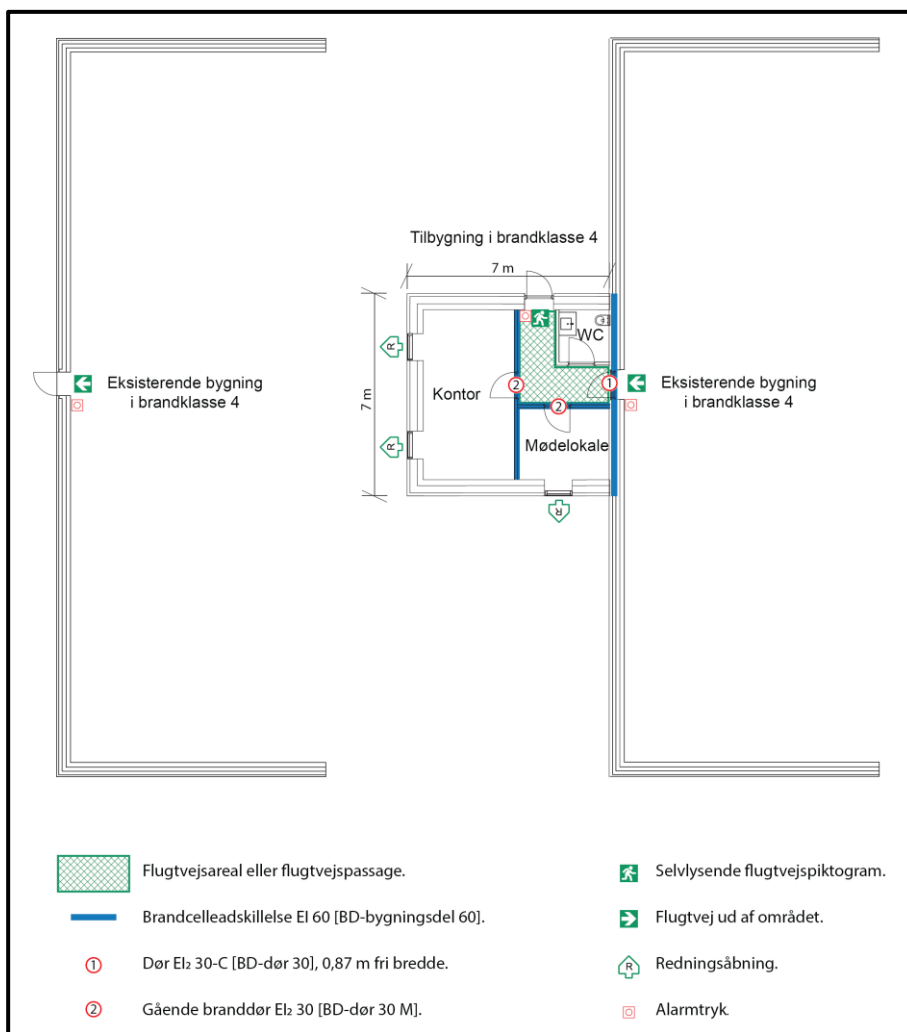
Tilbygningen placeres uden på facaden ved en eksisterende dør som udgør flugtvej fra et rum med mindre end 50 personer.

Den eksisterende bygning er indplaceret i brandklasse 4, som følge af at bygningen er i mere end to etager og er indrettet til mere end 1.000 personer.

Tilbygningen skal indplacere i brandklasse 4.

Følgende brandmæssige tiltag udføres:

- Der udføres brandcelleadskillende vægge med branddøre ved nye opholdsrum og mellem tilbygning og eksisterende bygning.
- For hvert opholdsrum etableres der redningsåbninger.
- Den eksisterende flugtvej føres gennem tilbygningen inkl. ABA-dækning



Figur 2.3: Eksempel 3, situation før til venstre og situation efter til højre

Tabel 2.3.1: Eksempel 3, minimumsomfang af den brandtekniske dokumentation

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
START	Traditionel starterklæring udført af den certificeret brandrådgiver og en af den certificeret 3. part	Starterklæring jf. vejl.29.	Ingen kontrol
DBK	Eksisterende bygning er allerede henført til brandklasse 4, hvilket der redegøres for. Herunder redegøres der for den maksimale brandsektionsstørrelser, sikring mod høj/lavsmitte, forlængede flugtvejslængde og andre relevante forhold. Alternativt opdateres den eksisterende brandstrategi med ny argumentation tilsvarende DBK og ITT.	Grundet sagens størrelse sammenskrives DBK, ITT, BSR, FUNK og BPLAN til et dokument (brandteknisk redegørelse), der indsendes ved myndighedsansøgning.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for DBK som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
ITT	Ved etablering af tilbygningen ændres der ikke på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder. Etableringen af tilbygningen er indsatsmæssigt uændret, da indsatsforhold som f.eks. slangevej følger vejl. kap. 5 og ikke overstiger hvad der er godkendt i øvrige dele af den eksisterende bygning. Byggeriet er indsatstaktisk traditionelt.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for ITT som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport, hvor afvigelser fra ITT markeres som eksisterende forhold
BSR	I brandstrategien beskrives de relevante forhold for tilbygningen og de brandmæssige forhold der påvirkes i den eksisterende bygning med udgangspunkt i bygnings eksisterende brandstrategi. Der redegøres for at tilbygningen godt kan placeres uden på eksisterende bygnings dør i facaden uden at dette påvirker flugtvejsforholdene i eksisterende bygning.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BSR som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
FUNK	I funktionsbeskrivelsen oplistes projektets brandsikringstiltag. For denne sag beskrives følgende brandsikringstiltag: <ul style="list-style-type: none"> – Bærende konstruktioner – Brandcelleadskillelser – Branddøre – Brandtætning i brandcelle – Redningsåbninger – Indvendige overflader – Udvendige overflader – Høj/lav brandsmitte – Flugtvejsforhold, herunder flugtvejsbredde i gang – Udvidelse af ABA-dækning – Alarmtryk ved ny udgangsdør 		
BPLAN	Brandplan udføres for tilbygningen samt den del af eksisterende bygning der er relevant for ombygningen.	Brandplan af ombygningen udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BPLAN som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
SIT	Eksisterende situationsplan opdateres med placering af tilbygning, således tilbygningens placering er klar.	Situationsplan udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for SIT

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
			som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
DKV	Ombygningen udarbejdes inden for rammerne af den eksisterende DKV-plan (Drift-, kontrol- og vedligeholdelsesplan), alternativt opdateres denne.	Ændringer beskrives i ændringslog i DKV-plan	Relevante ændringer kontrolleres efter standardkontrolplan for DKV som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
KPLA-D	Der ændres ikke på kontrolniveauet eller kontrolomfang, da denne kontrol skal sikre at dokumentation er fuldstændig, selvom flere dokumenter er sammenskrevet. Kontrolplaner og kontrolrapporter samles i samme dokument.	Brandteknisk kontrolplan for design udføres iht. vejl. 30.	Der udarbejdes en kontrolplan og en kontrolrapport for KPLA samlet, kontrolplan for de enkelte kontrolgenstande er en del af denne.
KPLA-P	Brandrådgiveren har til dels projekteret brandsikringstiltagene, der kontrolleres som den del af funktionsbeskrivelsen, derudover er omfang og kompleksitet af brandsikringstiltag, så der kun udføres kontrol af udførelsen af disse, dog udføres der en max kontrol i udførelsen.	For ABA-anlæg og alarmtryk beskrives at kontrol følger den godkendte installatørs system som kontrolleres af et akkrediteret firma	Idet der ikke foretages egentlig projektering beskrives dette i kontrolplanen, og kontrol af projektering udelades.
KPLA-U	Der udarbejdes en samlet kontrolplan med de relevante kontrolpunkter iht. brandsikringstiltag i funktionsbeskrivelsen, denne udføres som max kontrol. <i>Se eksempel nedenfor.</i>		Kontrolplanen for udførelse indeholder de brandsikringstiltag som alle kontrolleres fuldt ud, af f.eks. brandrådgiveren eller en anden uafhængig aktør. Resultatet af kontrollen påføres kontrolplanen som dermed udgør kontrolrapport.
KRAP	Udarbejdes for denne tilbygning også kontrolrapporter af certificeret tredjepart.	Brandteknisk kontrolrapport iht. vejl. 29.	Ingen kontrol
SLUT	Ved sluterklæringen sikres det at dokumentet der indeholder BDK, ITT, BSR og FUNK, samt BPLAN er opdateret som udført. KRAP kan udgøre dokumentation for at alle kontroller er udført og udgør et samlet hele. Også sluterklæring af certificeret tredjepart.	Iht. vejl. 29.	Ingen kontrol

Den samlede brandtekniske dokumentation består dermed af følgende dokumenter:

1. Starterklæring fra certificeret brandrådgiver
2. Starterklæring fra 3. part
3. Brandteknisk redegørelse (DBK, ITT, FUNK, BPLAN)
4. Samlet kontrolplan og -rapport inkl. attest fra akkrediteret virksomhed for ABA-anlæg
5. Revision af brandplan og situationsplan
6. Sluterklæring fra certificeret brandrådgiver
7. Sluterklæring fra 3. part inkl. Kontrolrapport fra 3. part

Der udføres ikke egentlig projektering og dermed ingen kontrol af denne. Hvert brandsikringstiltag kontrolleres fuldt ud ved udførelsen.

Table 2.3.2: Eksempel 3, Kontrolplan og kontrolrapport for projektering og udførelse

Kontrollant: Byggeleder JJJ

Brandsikringstiltag/ Kontrolpunkt	Godkendelseskriterie	Metode	OK Initialer og dato	EJ OK	Bemærkning	Status
Brandcellevægge til eksisterende bygning	Eksisterende facade udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 [BD-bygningsdel 60]. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ		Facaden betonelement på 150 mm der vurderes Ok-	Ok
Brandcellevægge i tilbygning	Eksisterende eller ny væg udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 [BD-bygningsdel 60]. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til eksisterende bygning	Dør klasse EI ₂ 30-C [BD-dør 30] og monteret jf. leverandørens anvisninger. Døren lukker helt i og er tæt når den slippes fra ca. 30 cm åbning og fuldt åben, samt at fribredden er mindst 77 cm.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-24 JJJ	2020-06-23 JJJ	Pumpe ikke monteret. Genkontrol i morgen.	Ok
Branddør til kontor	Dør klasse EI ₂ 30 [BD-dør 30 M] og monteret jf. leverandørens anvisninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til mødelokale	Dør klasse EI ₂ 30 [BD-dør 30 M] og monteret jf. leverandørens anvisninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Flugtvejsdør	Fribredden er mindst 77 cm og kan åbnes i flugtvejsretningen uden brug af særligt værktøj	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Evt. Brandtætninger	Lukket med produkt eller metode der er godkendt til den pågældende bygningsdel og installationsgennemføring.	Visuel og foto	2020-06-23 JJJ		En installationsgennemføring i eksisterende facade tætnet.	Ok
Indvendige overflader	Er overflader udført som beskrevet i funktionsbeskrivelsen?	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Udvendige overflader	Er overflader udført som beskrevet i funktionsbeskrivelsen?	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Flugtvejsgang	Er der mindst 130 cm fri bredde?	Måles	2020-06-23 JJJ			Ok
ABA-anlæg	Godkendt inspektionsrapport fra akkrediteret inspektionsvirksomhed modtaget	Dokument	2020-06-25 JJJ			OK

2.4

Eksempel 4: Tilbygning i brandklasse 2 til hal i brandklasse 4

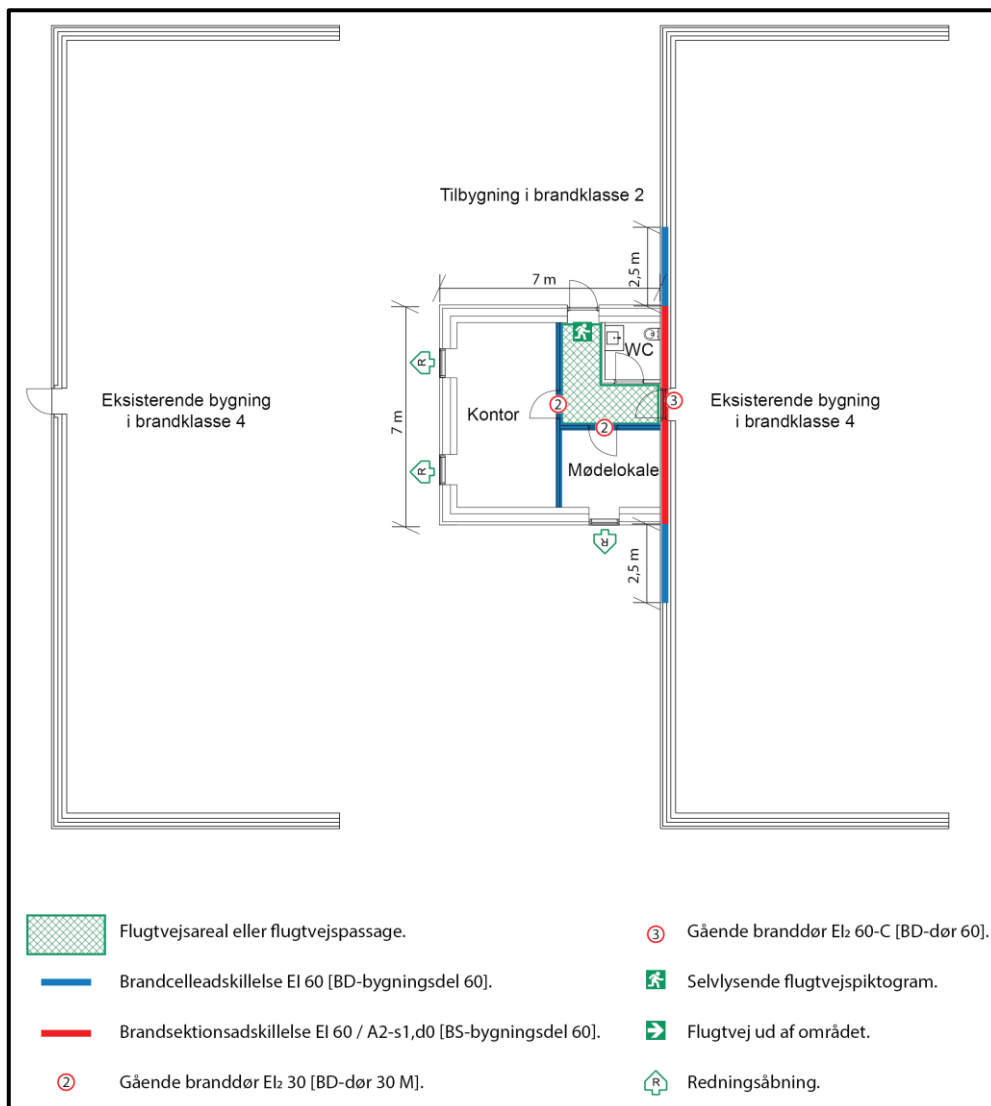
Eksemplet omhandler en mindre tilbygning med kontorfaciliteter der udføres uden på en eksisterende bygning i flere etager, der er indplaceret i brandklasse 4. Tilbygningen er i en etage og udføres, som en tilbygning som selvstændig brandsektion på ca. 50 m².

Tilbygningen placeres uden på facaden ved en eksisterende dør, som ikke udgør flugtvej fra bygningsafsnit i brandklasse 4. Dette kan ses af brandrådgiven på eksisterende brandplan.

Tilbygningen kan indplaceres i brandklasse 2.

Følgende brandmæssige tiltag udføres:

- Der sikres brandsektionsadskillende væg med branddør mellem tilbygning og eksisterende bygning.
- Der sikres mod vinkelsmitte og høj/lavmitte i
- Hvert opholdsrum udføres som brandcelle med branddør og udføres med nødvendige redningsåbninger.



Figur 2.4: Eksempel 4, situation før til venstre og situation efter til højre

Tabel 2.4.1: Eksempel 4, minimumsomfang af den brandtekniske dokumentation

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
START	Traditionel starterklæring udført af en certificeret brandrådgiver	Starterklæring jf. vejl.29.	Ingen kontrol
DBK	Ny bygning er brandmæssigt uafhængig af den eksisterende bygning og henføres til brandklasse 2, hvilket der redegøres for. Der redegøres der for de brandmæssige adskillelser herunder sikring mod høj/lavsmitte, flugtvej og redningsåbninger	Grundet sagens størrelse sammenskrives DBK, ITT, BSR, FUNK og BPLAN til et dokument (brandteknisk redegørelse), der indsendes ved myndighedsansøgning.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for DBK som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
ITT	Ved etablering af tilbygningen ændres der ikke på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder. Etableringen af tilbygningen er indsatsmæssigt uændret, da indsatsforhold som f.eks. slangevej følger vejl. Kap. 5 og ikke overstiger hvad der er godkendt i øvrige dele af den eksisterende bygning. Byggeriet er indsatstaktisk traditionelt.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for ITT som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport, hvor afvigelser fra ITT markeres som eksisterende forhold
BSR	I brandstrategien beskrives de relevante forhold for tilbygningen og de brandmæssige forhold der påvirkes i den eksisterende bygning med udgangspunkt i bygnings eksisterende brandstrategi. Der redegøres for at tilbygningen kan placeres uden på eksisterende bygnings dør i facaden da denne ikke indgår som flugtvej. Byggeriet påvirker dermed ikke flugtvejsforholdene i eksisterende bygning. Sikkerhedsniveauet i den eksisterende brandstrategirapport skal fortsat efterleves, og der bør ikke ændres i denne.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BSR som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
FUNK	I funktionsbeskrivelsen oplistes projektets brandsikringstiltag. For denne sag beskrives følgende brandsikringstiltag: <ul style="list-style-type: none"> – Bærende konstruktioner – Brandcelleadskillelser – Branddøre – Brandtætning i brandcelle – Redningsåbninger – Indvendige overflader – Udvendige overflader – Flugtvejsforhold, herunder flugtvejsbredde i gang 		
BPLAN	Eksisterende brandplan opdateres med tilbygning.	Brandplan af ombygningen udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BPLAN som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
SIT	Eksisterende situationsplan opdateres med placering af tilbygning, således tilbygningens placering er klar.	Situationsplan udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for SIT

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
			som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
DKV	Eksisterende bygnings DKV-plan skal følges. Der kan kun rettes i emner, hvor dette af brandklasse 4 brandrådgiveren er angivet som mulighed. Alternativt skal ændringer i DKV planen udfærdiges af en certificeret brandrådgiver til brandklasse 4.	Eventuelle ændringer beskrives i ændringslog i DKV-plan.	Relevante ændringer kontrolleres efter standardkontrolplan for DKV som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
KPLA-D	Der ændres ikke på kontrolniveauet eller kontrolomfang, da denne kontrol skal sikre at dokumentation er fuldstændig, selvom flere dokumenter er sammenskrevet. Kontrolplaner og kontrolrapporter samles i samme dokument.	Brandteknisk kontrolplan for design udføres iht. vejl. 30.	Der udarbejdes en kontrolplan og en kontrolrapport for KPLA samlet, kontrolplan for de enkelte kontrolgenstande er en del af denne.
KPLA-P	Brandrådgiveren har til dels projekteret brandsikringstiltagene, der kontrolleres som den del af funktionsbeskrivelsen, derudover er omfang og kompleksitet af brandsikringstiltag, så der kun udføres kontrol af udførelsen af disse, dog udføres der en max kontrol i udførelsen.		Idet der ikke foretages egentlig projektering beskrives dette i kontrolplanen, og kontrol af projektering udelades.
KPLA-U	Der udarbejdes en samlet kontrolplan med de relevante kontrolpunkter iht. brandsikringstiltag i funktionsbeskrivelsen, denne udføres som max kontrol. <i>Se eksempel nedenfor.</i>		Kontrolplanen for udførelse indeholder de brandsikringstiltag som alle kontrolleres fuldt ud, af f.eks. brandrådgiveren eller en anden uafhængig aktør. Resultatet af kontrollen påføres kontrolplanen som dermed udgør kontrolrapport.
KRAP	KRAP udgøres af de udfyldte KPLA.	Brandteknisk kontrolrapport iht. vejl. 29.	Ingen kontrol
SLUT	Ved sluterklæringen sikres det at dokumentet der indeholder BDK, ITT, BSR og FUNK, samt BPLAN er opdateret som udført. KRAP kan udgøre dokumentation for at alle kontroller er udført og udgør et samlet hele. Også sluterklæring af certificeret tredjepart.	Iht. vejl. 29.	Ingen kontrol

Den samlede brandtekniske dokumentation består dermed af følgende dokumenter:

1. Starterklæring
2. Brandteknisk redegørelse (DBK, ITT, FUNK)
3. Revision af brandplan og situationsplan
4. Samlet kontrolplan og -rapport
5. Sluterklæring

Der udføres ikke egentlig projektering og dermed ingen kontrol af denne. Hvert brandsikringstiltag kontrolleres fuldt ud ved udførelsen.

Tabel 2.4.2: Eksempel 4, Kontrolplan og kontrolrapport for projektering og udførelse

Kontrollant: Byggeleder JJJ

Brandsikrings-tiltag/ Kontrolpunkt	Godkendelseskriterie	Metode	OK Initialer og dato	EJ OK	Bemærkning	Status
Brandsektionsvægge til eksisterende bygning, vinkelsmitte	Eksisterende facade udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], og sikring mod vinkelsmitte samt høj/lav brandsmitte er iagttaget. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ		Facaden betonelement på 150 mm der vurderes Ok-	Ok
Brandcellevægge i tilbygning	Ny væg udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 [BD-bygningsdel 60]. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til eksisterende bygning	Dør klasse EI ₂ 60-C [BD-dør 60] og monteret jf. leverandørens anvisninger. Døren lukker helt i og er tæt når den slippes fra ca. 30 cm åbning, samt at fribredden er mindst 77 cm.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til kontor	Dør klasse EI ₂ 30 [BD-dør 30 M] og monteret jf. leverandørens anvisninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Branddør til mødelokale	Dør klasse EI ₂ 30 [BD-dør 30 M] og monteret jf. leverandørens anvisninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Flugtvejsdør	Fribredden er mindst 77 cm og kan åbnes i flugtvejsretningen uden brug af særligt værktøj	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Evt. Brandtætninger	Lukket med produkt eller metode der er godkendt til den pågældende bygningsdel og installationsgennemføring.	Visuel og foto	2020-06-23 JJJ		En installationsgennemføring i eksisterende facade tætnet.	Ok
Indvendige overflader	Er overflader udført som beskrevet i funktionsbeskrivelsen?	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Udvendige overflader	Er overflader udført som beskrevet i funktionsbeskrivelsen?	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Flugtvejsgang	Er der mindst 130 cm fri bredde?	Måles	2020-06-23 JJJ			Ok

2.5

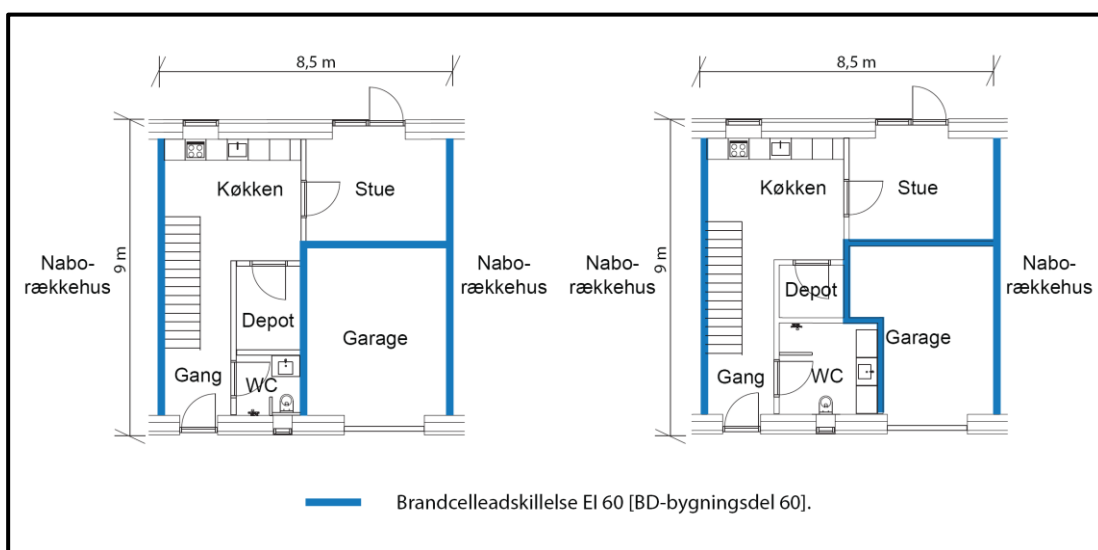
Eksempel 5: Ombygning i rækkehuse over 1.200 m²

Eksemplet omhandler en mindre ombygning i et rækkehus midt i en større bebyggelse med et samlet areal over 1.200 m². Ombygningen omfatter inddragelse af 5 m² areal i integreret garage til boligareal. Herved udvides etagearealet og der skal søges byggetilladelse.

Hvert rækkehus udgør egen brandcelle og den integrerede garage udgør egen brandcelle. Da den samlede rækkehusbygning overstiger 600 m² indplaceres byggeriet i brandklasse 2. Der ændres ikke på husets bærende konstruktioner ved ombygningen.

Følgende brandmæssige tiltag udføres:

- Der udføres nye brandcelleadskillende væg mellem nyt bad og garage.



Figur 2.5: Eksempel 5, situation før til venstre og situation efter til højre

Tabel 2.5.1: Eksempel 5, minimumsomfang af den brandtekniske dokumentation

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
START	Traditionel starterklæring udført af en certificeret brandrådgiver	Starterklæring jf. vejl. 29.	Ingen kontrol
DBK	Der redegøres for, at der ikke ændres på de brandmæssige forudsætninger ved ombygningen.	Grundet sagens størrelse sammenskrives DBK, ITT, BSR, FUNK og BPLAN og DKV til et dokument (brandteknisk redegørelse), der indsendes ved myndighedsansøgning.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for DBK som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
ITT	Ombygningen ændrer ikke på forudsætninger for redningsberedskabets indsatsmuligheder. Byggeriet er indsatstaktisk traditionelt.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for ITT som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport, hvor afvigelser fra ITT markeres som eksisterende forhold

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
BSR	Forholdet er dækket af beskrivelsen i DBK da der ikke ændres på de brandmæssige forudsætninger ved flytning af brandcelleadskillelsen mellem bolig og garage.		Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BSR som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
FUNK	I funktionsbeskrivelsen oplystes projektets brandsikrings-tiltag: <ul style="list-style-type: none"> – Brandcelleadskillelse – Beklædningskrav – Evt. gennemføringer 		
BPLAN	Brandplan udføres som skitse da der alene for tilbygningen samt den del af eksisterende bygning der er relevant for ombygningen.	Brandplan (skitsen) udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	Det samlede dokument kontrolleres efter standardkontrolplan for BPLAN som i udfyldt tilstand udgør kontrolrapport.
SIT	Ikke relevant da der ikke ændres på de eksisterende forhold		
DKV	Der er ingen specifikke krav udarbejdelse af DKV-plan for denne mindre ombygning. Drift, kontrol og vedligehold udføres i overensstemmelse med retningslinjerne i kap. 7 til bygningsreglementets vejledning til kapitel 5 – Brand.		
KPLA-D	Der ændres ikke på kontrolniveauet eller kontrolomfang, da denne kontrol skal sikre at dokumentation er fuldstændig, selvom flere dokumenter er sammenskrevet. Kontrolplaner og kontrolrapporter samles i samme dokument.	Brandteknisk kontrolplan for design udføres iht. vejl. 30.	Der udarbejdes en kontrolplan og en kontrolrapport for KPLA samlet, kontrolplan for de enkelte kontrolgenstande er en del af denne.
KPLA-P	Der foretages ikke egentlig projektering.		Idet der ikke foretages egentlig projektering beskrives dette i kontrolplanen, og kontrol af projektering udelades.
KPLA-U	Der udarbejdes en samlet kontrolplan med de relevante kontrolpunkter iht. brandsikringstiltag i funktionsbeskrivelsen, denne udføres som max kontrol.. <i>Se eksempel nedenfor.</i>	Brandteknisk kontrolplan for udførelse udføres iht. vejl. 30.	Kontrolplanen for udførelse indeholder de brandsikringstiltag som alle kontrolleres fuldt ud af en uafhængig aktør. Resultatet af kontrollen påføres kontrolplanen som dermed udgør kontrolrapport.
KRAP	Udgøres af den udfyldte kontrolplan	Brandteknisk kontrolrapport iht. vejl. 29.	Ingen kontrol
SLUT	Ved sluterklæringen sikres det, at dokumentet der indeholder BDK, ITT, BSR og FUNK, samt BPLAN evt. er opdateret. KRAP kan udgøre dokumentation for at alle kontroller er udført og udgør et samlet hele.	Iht. vejl. 29.	Ingen kontrol

Den samlede brandtekniske dokumentation består dermed af følgende dokumenter:

1. Starterklæring
2. Brandteknisk redegørelse (DBK, ITT, FUNK, BPLAN, DKV)
3. Samlet kontrolplan og -rapport (KPLA, KRAP)
4. Slutterklæring

Der udføres ikke egentlig projektering og dermed ingen kontrol af denne. Hvert brandsikringstiltag kontrolleres fuldt ud ved udførelsen.

Tabel 2.5.2: Eksempel 5, Kontrolplan og kontrolrapport for projektering og udførelse

Kontrollant: Byggeleder JJJ

Brandsikrings-tiltag/ Kontrolpunkt	Godkendelseskriterie	Metode	OK Initialer og dato	EJ OK	Bemærkning	Status
Brandcellevægge i tilbygning	Eksisterende og ny væg udgør mindst en bygningsdel klasse EI 60 [BD-bygningsdel 60]. Væggen er tæt og uden åbninger.	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok
Evt. Brandtætninger	Lukket med produkt eller metode der er godkendt til den pågældende bygningsdel og installationsgennemføring.	Visuel og foto	2020-06-23 JJJ			Ok
Indvendige overflader	Overflader udføres som mindst beklædning klasse K ₁ 10 D-s ₂ ,d ₂ dog som mindst beklædning klasse K ₁ 10 B-s ₁ ,d ₀ ved afdækning af isolering som ikke mindst er materiale klasse B-s ₁ ,d ₀	Visuel, resultat beskrives under bemærkning	2020-06-23 JJJ			Ok

2.6 Eksempel 6: Tilbygning af værksted brandklasse 1

Det eksisterende stuehus/enfamiliehus får opført en værkstedstilbygning. Huset er et 1½ plans hus i to etager med et samlet etageareal på 150 m². Alle brandforhold omkring huset er eksisterende lovlige forhold. Værkstedstilbygningen bliver 400 m² i et plan.

Huset er anvendelseskategori 4 og værkstedstilbygningen henføres til anvendelseskategori 1. Begge bygningsafsnit kan henføres til risikoklasse 1.

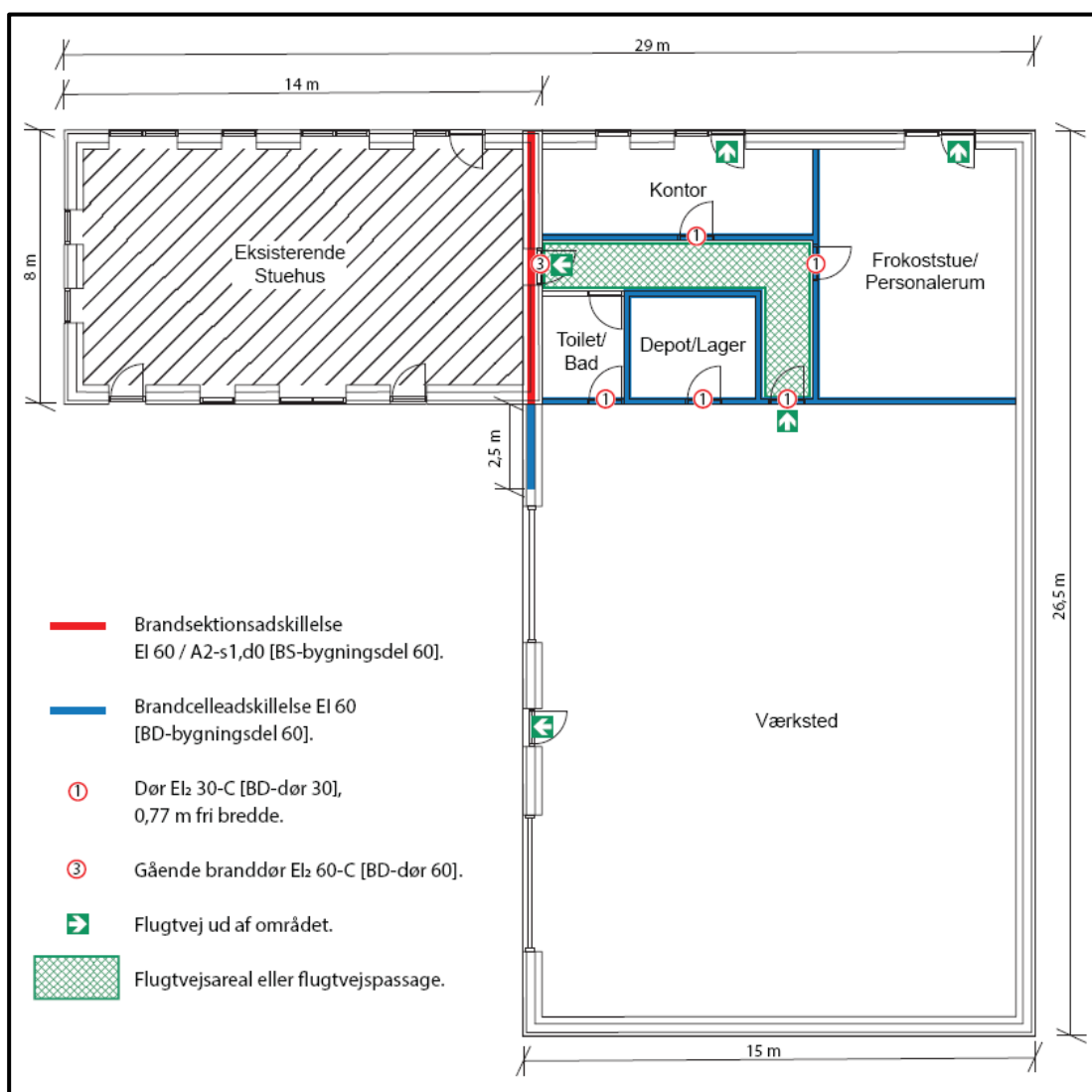
Værkstedet indrettes som et stort åbent rum med enkelte toiletfaciliteter, kontor og personalerum. I værkstedet vil stablingshøjden være under 8,0 meter, brandbelastningen overstiger ikke 800 MJ/m² gulvareal og en brand kan forudsættes at udvikle sig med en brandudvikling, der højst er "hurtig", $\alpha=0,047$ kW/s². Derved henføres værkstedstilbygningen til industri- og lagerklasse 2 (ILK2).

Hus og værksted udføres i to selvstændige bygningsafsnit. Huset gavl som værkstedshuset sammenbygges med, er en massiv murstensgavl. Derved blokere tilbygningen ingen eksisterende flugtveje eller redningsåbninger og gavlen kan anvendes som sikring mod høj-/lav brandsmitte.

Der etableres adgang mellem bolig og værksted.

Både eksisterende hus og fremtidig tilbygning er placeret mindst 2,5 m fra skel, vej- og sti midte.

Tilbygningen kan indplaceres i brandklasse 1 og udføres jf. BR18 kap. 5 – Brand: Bilag 10 Præaccepterede løsninger - Industri og lagerbygninger.



Figur 2.6: Eksempel 6, tilbygning af værksted

Tabel 2.6.1: Eksempel, minimumsomfang af den brandtekniske dokumentation

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
DBK	Tilbygningen henføres til anvendelseskategori 1 og industri- og lagerklasse 2 samt henføres i risikoklasse 1 Metode for eftervisning af brandforhold udføres jf. Bilag 10. Byggeriet kan derfor indplaceres i brandklasse 1.	Da byggeriet er af begrænset kompleksitet, sammenskrives DBK, ITT, BSR og FUNK til ét dokument (benævnt brandteknisk redegørelse).	For det samlede dokument udføres der egenkontrol som maksimumkontrol. Der skal ikke være udarbejdet kontrolplaner og denne kontrol dokumenteres ikke i en kontrolrapport, men det kan f.eks. angives i selve dokumentet, at der har været udført egenkontrol.
ITT	Stuehuset er eksisterende lovlige forhold og tilbygningen ændrer ikke ved de brandmæssige forudsætninger. Der redegøres for indsatsforhold for tilbygningen jf. vejl. kap. 5. Da der i tilbygningen ikke er redningsåbninger, udføres der ikke brandredningsarealer, men der redegøres for redningsberedskabets indsatsforhold for blandt andet tilkørselsforhold, adgang til bygningen, muligheder for røddudluftning. Byggeriet er indsatstaktisk traditionelt (og angives som sådan).	Samme som beskrevet for DKB.	Samme som beskrevet for DKB.
BSR	I brandstrategien beskrives de relevante forhold for tilbygningen. Brandstrategien begrænser sig derved til tilbygningen og forhold vedr. brandsektionsadskillelse mellem tilbygning og hus.	Samme som beskrevet for DKB.	Samme som beskrevet for DKB.
FUNK	I funktionsbeskrivelsen oplistes de brandsikringstiltag, der skal udføres for byggeriet i hver deres afsnit og der beskrives forhold der er nødvendige for at kunne projektere og senere udføre de angivne brandsikringstiltag i byggeriet. For dette eksempel beskrives følgende brandsikringstiltag: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mellem stuehus og værksted udføres en brandsektionsadskillelse, med tilhørende sikring mod vinkelsmitte og høj-/lav smitte. 2. Kontor, gang, depot og personalerum udføres i egne brandceller. 3. Døre i brandmæssige adskillelser udføres som branddøre iht. præ-accepterede løsninger i Bilag 10. 4. Brandtætning af installationsgennemføringer i alle brandmæssige adskillelser. 5. Døre til terræn i det fri, som anvendes til flugtveje og røgdudluftning. 6. Krav til bærende bygningsdele iht. præ-accepterede løsninger. 7. Krav til indvendige og udvendige overflader iht. præ-accepterede løsninger. 8. Krav til isoleringsmaterialer iht. præ-accepterede løsninger. 	Samme som beskrevet for DKB.	Samme som beskrevet for DKB.

Dok.	Beskrivelse/beslutninger	Dokumentation	Kontrol
	9. Brandsikring af ventilationsanlæg iht. DS 428		
BPLAN	Brandplan udføres kun for forhold/områder der er relevante for tilbygningen. Det vil sige som tegning ovenfor.	Brandplan udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	For brandplanen udføres der egenkontrol som maksimumkontrol. Der skal ikke være udarbejdet kontrolplaner og denne kontrol dokumenteres ikke i en kontrolrapport, men det kan f.eks. angives i selve dokumentet, at der har været udført egenkontrol.
SITP	Situationsplan udføres for hele matriklen og angiver også eksisterende forhold og bygninger på grunden. På situationsplanen redegøres der for forhold vedr. afstand til andre bygninger på samme grund, afstand til skel, vej- og stimidte, samt redningsberedskabets indsatsmuligheder.	Situationsplan udføres jf. vejl. 29 og bilag 13.	For situationsplanen udføres der egenkontrol som maksimumkontrol. Der skal ikke være udarbejdet kontrolplaner og denne kontrol dokumenteres ikke i en kontrolrapport, men det kan f.eks. angives i selve dokumentet, at der har været udført egenkontrol.
DKV	DKV-planen udføres efter principperne i Bygningsreglementets vejledning til vejl. 29 afsnit 3.8 samt kapitel 7: Drift-, kontrol- og vedligehold af brandforhold i og ved bygninger i Bygningsreglementets vejledning til kapitel 5 - Brand. For huset der er eksisterende lovlige forhold, kan drift, kontrol og vedligehold ske i henhold til vejl. kap. 7, fordi der ikke foreligger en godkendt drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan.	DKV vil indeholde et logskema for kontrol og vedligeholdelse af de interne brandsikringstiltag, samt procedure for hvem der kontrollerer og vedligeholder disse.	For DKV-planen udføres der egenkontrol som maksimumkontrol. Der skal ikke være udarbejdet kontrolplaner og denne kontrol dokumenteres ikke i en kontrolrapport, men det kan f.eks. angives i selve dokumentet, at der har været udført egenkontrol.