



Lovtidende A

2012

Udgivet den 18. december 2012

13. december 2012.

Nr. 1204.

Bekendtgørelse om tekniske forskrifter for højlagre¹⁾

I medfør af § 33, stk. 1 og stk. 2, nr. 2, og § 70, stk. 4, i beredskabsloven, jf. lovebekendtgørelse nr. 660 af 10. juni 2009 og § 1 i bekendtgørelse nr. 1424 af 14. december 2010 om undtagelse fra indførelse i Lovtidende af tekniske specifikationer, fastsættes efter bemyndigelse:

§ 1. Hermed offentliggøres tekniske forskrifter for højlagre, som angivet i bilag 1.

Stk. 2. Tekniske specifikationer, som der henvises til i bilag 1, indføres ikke i Lovtidende.

Stk. 3. Ved tekniske specifikationer, jf. stk. 2, forstås danske, europæiske eller internationale standarder, guidelines, normer, klassificeringer, anvisninger, vejledninger, retningslinjer eller tekniske definitioner m.v.

Stk. 4. De tekniske specifikationer, som ikke indføres i Lovtidende, jf. stk. 2, kan i stedet gennemses hos Beredskabsstyrelsen eller købes hos den pågældende udsteder.

Stk. 5. De tekniske specifikationer, som ikke indføres i Lovtidende, jf. stk. 2, er gældende, selvom de ikke foreligger på dansk.

§ 2. Overtrædelse af bestemmelserne i forskrifterne, jf. bilag 1, herunder overtrædelse af tilladelser og godkendelser eller tilsidesættelse af vilkår meddelt i henhold til de tekniske forskrifter, straffes med bøde eller fængsel i indtil 4 måneder, medmindre højere straf er forskyldt efter anden lovgivning.

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt væsentlig skade på personer, ejendom eller miljøet eller fremkaldt fare herfor eller
- 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

§ 3. Tilbagekaldelse af tilladelser og godkendelser samt ændring af vilkår i tilladelser og godkendelser, som er udstedt efter de tekniske forskrifter, jf. bilag 1, kan ske i henhold til punkt 1.4.7 i bilag 1.

Stk. 2. Tilladelser, som ikke benyttes inden 1 år, anses for bortfaldet, jf. punkt 1.4.9 i bilag 1.

Stk. 3. Tilbagekaldelse af tilladelser og godkendelser samt ændring af vilkår i tilladelser og godkendelser for højlagre, hvor stablingshøjden er over 8 m, som er udstedt i henhold til § 2, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 613 af 3. december 1982 om visse brandfarlige virksomheder og oplag som ændret ved bekendtgørelse nr. 37 af 6. februar 1984 kan ske i henhold til punkt 1.4.8 i bilag 1.

§ 4. Bekendtgørelsen træder i kraft den 19. december 2012.

Stk. 2. Eksisterende højlagre, hvor stablingshøjden er over 8 m, som i henhold til de hidtil gældende bestemmelser er lovlige, er kun omfattet af forskrifterne, jf. bilag 1, for så vidt angår udvidelser samt i tilfælde af forandringer, der er væsentlige i forhold til forskrifterne, jf. dog stk. 3.

Stk. 3. Eksisterende højlagre, hvor oplag stables højere end 8 m, og som er opført med brændbar isolering i ydervægge, skal senest 12 måneder efter bekendtgørelsens ikrafttræden opfylde punkt 4.2.3, litra g i bilag 1. Bestemelsen finder ikke anvendelse for højlagre, hvor den brændbare isolering på alle sider er afdækket med mindst adskillelende bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], eller for højlagre, som er forsynet med anden markering af, at brændbar isolering indgår i ydervæggene.

Beredskabsstyrelsen, den 13. december 2012

HENNING THIESEN

/ Elsebeth Grinvalds

¹⁾ Bekendtgørelsen har som udkast været noticeret i overensstemmelse med Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 98/34/EF (Informationsproceduredirektivet) som ændret ved direktiv 98/48/EF.

Bilag 1**Tekniske forskrifter for højlager****Indholdsfortegnelse****1 Generelle bestemmelser**

- 1.1 Definitioner
- 1.2 Anvendelsesområde
- 1.3 Generelle bestemmelser
- 1.4 Ansøgninger, tilladelser og godkendelser

2 Afstandsforhold

- 2.1 Afstand til naboskel, vej og sti
- 2.2 Indbyrdes afstandsforhold

3 Brandsektioner

- 3.1 Generelle bestemmelser
- 3.2 Brandsektionsadskillelse
- 3.3 Brandsektionsvæg - forbindelse med ydervæg
- 3.4 Brandsektionsvæg - forbindelse med tag
- 3.5 Særlige foranstaltninger mod vinkelsmitte
- 3.6 Særlige foranstaltninger mod høj-lav brandsmitte
- 3.7 Transportåbninger
- 3.8 Delvis etage

4 Konstruktive forhold

- 4.1 Bærende konstruktioner
- 4.2 Isoleringsmaterialer
- 4.3 Ydervægge
- 4.4 Overflader
- 4.5 Tagkonstruktioner
- 4.6 Indvendige trapper
- 4.7 Indskudte etagedæk

5 Flugtveje, indtrængningsveje og anden indretning

- 5.1 Flugtveje
- 5.2 Indtrængningsveje
- 5.3 Oplagsfelter
- 5.4 Andre funktioner i højlager
- 5.5 Belægningsplaner

6 Indeklima

- 6.1 Rumopvarmning

- 6.2 Rumkøling
- 6.3 Ventilation

7 Brandtekniske installationer

- 7.1 Generelle bestemmelser
- 7.2 Automatisk sprinkleranlæg
- 7.3 Automatisk brandalarmanlæg
- 7.4 Røgudluftningsanlæg
- 7.5 Automatisk varslingsanlæg
- 7.6 Nødbelysning

8 Brandslukningsmateriel

- 8.1 Generelle bestemmelser
- 8.2 Vandfyldte slangevinder
- 8.3 Håndildslukkere

9 Indsatsforhold

- 9.1 Generelt
- 9.2 Adgangsforhold
- 9.3 Tilkørselsveje og brandredningsarealer
- 9.4 Adgang til tagflader
- 9.5 Indsats i højden
- 9.6 Brandtekniske installationer til brug ved indsats
- 9.7 Håndtering af slukningsvand
- 9.8 Indsatsplan

10 Ordensregler

- 10.1 Generelle bestemmelser
- 10.2 Skiltning
- 10.3 Åbninger i brandadskillende vægge
- 10.4 Flugt- og indtrængningsveje
- 10.5 Brandslukningsmateriel
- 10.6 Brandtekniske installationer
- 10.7 Attester
- 10.8 Drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan
- 10.9 Øvelser

1 Generelle bestemmelser

1.1 Definitioner

- 1.1.1 *Automatlager:* Automatiseret lager, hvor der kun i begrænset omfang må forventes at være personer til stede.

- 1.1.2 *Beredskabslovgivningen:* Beredskabsloven og administrative forskrifter, der er fastsat i medfør af beredskabsloven.
- 1.1.3 *Belægningsplan:* Plantegning, som viser stablingshøjder, oplagsfelter, placering af alle reoler, blokstablingsarealer, alle områder med inventar, friarealer samt døre i flugt- og indtrængningsveje, brandslukningsmateriel m.v., samt eventuelle pakkeafsnit, kontor- og opholdsafsnit og områder til parkering og opladning af motorkøretøjer, herunder trucks.
- 1.1.4 *Blokstabling:* Lagermetode, hvor oplaget stables i blokke direkte på gulv.
- 1.1.5 *Brandfarlige væsker:* Væsker med et flammepunkt på højst 100°C.
- 1.1.6 *Brandlovgivningen:* Regler om brandsikkerhed i beredskabslovgivningen og bygge- lovgivningen.
- 1.1.7 *Brandsektion:* Bygning eller rum, der er adskilt fra andre bygninger eller rum i overensstemmelse med kravene om brandsektionsadskillelse, eller en bygning, der er fritliggende i overensstemmelse med afstandskravene.
- 1.1.8 *Brandsektionsareal:* Bruttoarealet af en brandsektion. Indskudte etagedæk indgår ikke ved beregning af brandsektionsarealet.
- 1.1.9 *Brandsektionsvolumen:* Brandsektionsareal multipliceret med højden fra gulvniveau til yderste side af tagfladen (bruttovolumenet).
- 1.1.10 *Brandslukningsmateriel:* Håndildslukkere og vandfyldte slangevindere.
- 1.1.11 *Brandtekniske installationer:* Installationer, som installeres af hensyn til brandsikkerheden, såsom automatiske sprinkleranlæg, automatiske brandalarmanlæg, røgudluftningsanlæg, automatiske branddørlukningsanlæg, automatiske varslingsanlæg og nødbelysning samt installationer til brug ved indsatser, såsom arbejdsbelysning, stigrør og lignende.
- 1.1.12 *Brændbare isoleringsmaterialer:* Isoleringsmaterialer, der ikke er mindst materiale klasse A2-s1,d0.
- 1.1.13 *Brændbar væske:* En antændelig væske med et flammepunkt højere end 100°C.
- 1.1.14 *Byggelovgivning:* Byggeloven og administrative forskrifter, der er fastsat i medfør af byggeloven.
- 1.1.15 *Clad-rack:* Konstruktionsprincip, hvor reolerne indgår i de bærende konstruktioner. Konstruktionerne er brandmæssigt ubeskyttede, og ydervæggene er fastgjort til disse.

- 1.1.16 *Delvis etage*: Indskudt etage, der er brandmæssigt adskilt fra et højlager.
- 1.1.17 *Flugtvej*: Friareal (gangareal) i brandsektion, der fører til udgangsdør. Se også "friareal" og "udgangsdør".
- 1.1.18 *Friareal*: Områder i et lager, der friholdes for reoler, oplag og inventar m.v.
- 1.1.19 *Frosthøjlager*: Højlager, hvor driftstemperaturen er lavere end 0 °C.
- 1.1.20 *Højlager*: Brandsektion, der er omfattet af afsnit 1.2.
- 1.1.21 *Indgangsdør*: Ved indgangsdør forstås sidehængt dør fra:
- a) det fri med adgang direkte til terrænhøjde,
 - b) trapperum, som har dør til det fri i terrænhøjde, eller
 - c) anden brandsektion med dør til det fri eller med dør til trapperum, som har dør til det fri i terrænhøjde.
- 1.1.22 *Indsatsplan*: Beskrivelse af særlige operationelle forhold, der er vigtige for redningsberedskabet i forbindelse med en indsats på virksomheden.
- 1.1.23 *Indskudt etagedæk*: Etagedæk, herunder ristedæk, som indgår i et højlager.
- 1.1.24 *Indtrængningsvej*: Friareal i brandsektion, der anvendes ved redningsberedskabets indtrængning via indgangsdøre. Se også "friareal" og "indgangsdør".
- 1.1.25 *Kølemedier*: En væske eller gas, der anvendes i et lukket kølesystem. Kølemediet er kølesystemets "arbejdsmedie", som medvirker til at transportere varme ud af rummet, hvorved der skabes kulde i rummet.
- 1.1.26 *Lagerafsnit*: Bygning eller rum med oplag.
- 1.1.27 *Lagerautomat*: Reol, delvis lukket af på alle sider, med enten bevægelige hylder eller med hyldesystem, hvor oplaget hentes ned fra hylderne.
- 1.1.28 *Lagerbutik*: Et højlager med kundetilgængelige salgsområder.
- 1.1.29 *Lagermetode*: Den måde, som oplaget opbevares på, f.eks. i reoler eller som blokstabling på gulv.
- 1.1.30 *Lagerteknisk udstyr*: Virksomhedens udstyr, som f.eks. trucks, sakselifte og rullestiller.

- 1.1.31 *Mobilreoler (kompaktreoler)*: Lager, hvor reolerne kan forskydes på skinner enten manuelt eller mekanisk.
- 1.1.32 *Nødbelysning*: Nødbelysning som defineret i Sikkerhedsstyrelsens stærkstrømsbekendtgørelse.
- 1.1.33 *Oplag*: Emballerede og uemballerede produkter.
- 1.1.34 *Pakkeafsnit*: Rum eller områder, der anvendes til emballering og pakning af produkter.
- 1.1.35 *Planlagre*: Oplag i bygning, hvor oplaget dækker store dele af gulvarealet og kun begrænses af bygningens eller rummets vægge.
- 1.1.36 *Pumperum*: Rum, hvor el- og dieselpumper samt eventuel tryktank til det automatiske sprinkleranlæg er placeret.
- 1.1.37 *Sprinklercentral*: Rum, hvor det automatiske sprinkleranlægs alarmventiler er anbragt.
- 1.1.38 *Sprinklerklassifikation*: Klassifikation, som bestemmer et sprinkleranlægs udformning, herunder vandydelser, vandtæthed, dækningsområder og slukningstider. Klassifikationen fastlægges efter oplagets art og lagermetoden.
- 1.1.39 *Stablingshøjde*: Højde fra gulvniveau til overkant af oplag.
- 1.1.40 *Udgangsdør*: Ved udgangsdør forstås sidehængt dør, jf. dog punkt 5.1.8, til:
 - a) det fri med adgang direkte til terrænhøjde,
 - b) trapperum, som har dør til det fri i terrænhøjde, eller
 - c) anden brandsektion med dør til det fri eller med dør til trapperum, som har dør til det fri i terrænhøjde.

1.2 Anvendelsesområde

- 1.2.1 Disse tekniske forskrifter finder anvendelse for brandsektioner større end 600 m², hvor der oplagres brændbare produkter eller produkter i brændbar emballage, og hvor stablingshøjden overstiger 8 m, jf. dog punkt 1.2.2.
- 1.2.2 Disse tekniske forskrifter finder ikke anvendelse for:
 - a) Oplag af gasser, som er omfattet af Beredskabsstyrelsens bekendtgørelse om tekniske forskrifter for gasser.

- b) Oplag i planlagre.
- c) Oplag i siloer.
- d) Oplag i tanke.
- e) Automatiske parkeringsanlæg for køretøjer.
- f) Oplag af brandfarlige væsker, som er omfattet af Beredskabsstyrelsens bekendtgørelse om tekniske forskrifter for brandfarlig væsker, med undtagelse af oplag, som udelukkende består af:
 - i. Vandige opløsninger af ethanol i en koncentration på højst 24 vol-%.
 - ii. Alkoholiske drikkevarer i en koncentration på højst 24 vol-%.
 - iii. Alkoholiske drikkevarer med en koncentration over 24 vol-%, men på højst 70 vol-%, medmindre de opbevares i beholdere med en kapacitet på over 250 liter.
- g) Oplag af ammoniumnitratholdige produkter, som er omfattet af administrative forskrifter udstedt i medfør af beredskabsloven.
- h) Oplag af chlorater og perchlorater, som er omfattet af administrative forskrifter udstedt i medfør af beredskabsloven.
- i) Oplag af nitrocellulose, som er omfattet af administrative forskrifter udstedt i medfør af beredskabsloven.

1.2.3 To eller flere lagerafsnit på samme grund betragtes som ét lagerafsnit, medmindre de er adskilt i overensstemmelse med reglerne om brandsektionsadskillelser i afsnittene 3.2 – 3.8 eller er fritliggende i overensstemmelse med afstandsreglerne i afsnit 2.2.

1.3 Generelle bestemmelser

1.3.1 Højlagre skal være udført i overensstemmelse med byggelovgivningen og disse tekniske forskrifter.

1.3.2 Højlagre skal placeres, indrettes og benyttes på en sådan måde, at risikoen for, at brande opstår, at brande breder sig, at skade på personer, ejendom og miljø finder sted, at store værdier ødelægges, og at der i forbindelse med brand opstår anden skade, formindskes mest muligt, og at der herved sikres forsvarlige rednings- og slukningsmuligheder.

- 1.3.3 Ejeren, brugeren eller en af disse udpeget driftsansvarlig person skal sørge for, at disse forskrifter overholdes. Udpegning af en driftsansvarlig fritager ikke ejer eller bruger for de pligter, som følger af forskrifterne.
- 1.3.4 Områder, hvor der kan forekomme eksplosiv atmosfære, skal være klassificeret og afmærket i overensstemmelse med bestemmelserne i Indenrigs- og Sundhedsministeriets (nu Forsvarsministeriets) bekendtgørelse om klassifikation af eksplosionsfarlige områder.
- Klassifikationen skal godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) i de tilfælde, hvor der kræves en tilladelse til etablering af produktion og oplag. Dette gælder dog ikke for områder i udstyr, der anvendes efter producentens anvisninger.
- I områder med eksplosiv atmosfære skal der etableres ventilation med den kapacitet og udformning, som er forudsat ved klassifikationen.
- Tekniske hjælpemidler og elektrisk materiel, der anvendes i eksplosionsfarlige områder, skal være udført i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bekendtgørelse om indretning af tekniske hjælpemidler til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære og Boligministeriets (nu Erhvervs- og Vækstministeriets) bekendtgørelse om elektrisk materiel og elektriske sikringssystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære.
- 1.3.5 Et højlager skal udgøre en selvstændig brandsektion i overensstemmelse med forskrifterne i kapitel 3.
- 1.3.6 Bygningsdele skal sammenbygges, så den samlede konstruktion i brandmæssig henseende ikke er ringere, end hvad der kræves for de enkelte bygningsdele i konstruktionen.
- 1.3.7 Gennemføringer for installationer og lignende i brandadskillende bygningsdele skal sikres, så adskillelsernes brandmæssige egenskaber ikke forringes.
- 1.3.8 De i forskrifterne angivne byggevarer og bygningsdele skal:
- a) være klassificeret efter det europæiske brandklassifikationssystem, som det fremgår af Europa Kommissionens beslutninger 2000/147/EF, 2000/367/EF samt 2001/671/EF,
 - b) være lovligt klassificeret efter det gældende danske brandklassifikationssystem på opførelsestidspunktet eller
 - c) deres brandmæssige egenskaber skal være dokumenteret på anden vis.
- 1.3.9 Sikkerhedsskilte skal være udført i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bestemmelser om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning.
- 1.3.10 Brandtekniske installationer, herunder sammenkoblingen af brandtekniske installationer, skal udføres, så de er pålidelige samt kan kontrolleres og vedligeholdes i hele installationernes levetid.

- 1.3.11 Der skal udarbejdes en drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan for alle brandmæssige foranstaltninger. Planen skal godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).

1.4 Ansøgninger, tilladelser og godkendelser

- 1.4.1 Ansøgning med tilhørende tegningsmateriale og beskrivelse skal indsendes til kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet). Hvis ansøgningsmaterialet er i papirform, skal det indsendes i 2 eksemplarer.

- 1.4.2 Al tekst skal være affattet på dansk, medmindre der vedlægges en dansk oversættelse. Tegningsmateriale skal være målfast og påført målestoksforhold.

- 1.4.3 Højlagre med stablingshøjde over 8 m og indtil 18 m og maksimal bygningshøjde på 20 m, målt fra terræn til murkrone, må kun etableres med kommunalbestyrelsens (redningsberedskabets) tilladelse og skal placeres, indrettes og benyttes i overensstemmelse med bestemmelserne i disse tekniske forskrifter, jf. dog punkt 1.4.5.

- 1.4.4 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan godkende andre vilkår end de i punkterne 3.1.4, 3.2.6, 3.3.2 litra a og b, 3.6.1 litra b, 4.3.1, 4.7.2, 8.2.1 og 9.3.3 litra a nævnte. Dette gælder også punkt 10.1.5 dog under iagttagelse af punkt 4.2.3 litra f. De af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) godkendte vilkår skal sikre, at de i punkt 1.3.2 indeholdte hensyn tilgodeses i mindst samme omfang som ved anvendelse af forskrifterne.

- 1.4.5 Følgende højlagre må kun etableres med kommunalbestyrelsens (redningsberedskabets) tilladelse og på vilkår fastsat af Beredskabsstyrelsen:

- a) Højlagre med stablingshøjde større end 18 m eller med bygningshøjder større end 20 m, målt fra terræn til murkrone.
- b) Clad-rack højlagre.
- c) Højlagre, som er automatlagre eller indeholder automatlagre.
- d) Højlagre med lagerautomater.
- e) Højlagre med oplag, der udelukkende består af:
 - i. Vandige opløsninger af ethanol i en koncentration på højst 24 vol-%.
 - ii. Alkoholiske drikkevarer i en koncentration større end 20 vol-%.
 - iii. Alkoholiske drikkevarer med en koncentration mindre end 20 vol-%, der opbevares i beholdere med en kapacitet på over 5 liter.

- f) Oplag af brændbare væsker, som ikke er vandblandbare, hvor oplaget er på over 5.000 liter eller oplagret i plastemballager større end 100 liter.

1.4.6 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan i særlige tilfælde efter indhentet udtalelse fra Beredskabsstyrelsen fastsætte yderligere vilkår for højlagre, der er omfattet af disse tekniske forskrifter, og

- a) hvor der er særlige brandfarlige forhold, eller
- b) hvor store værdier er udsat for ødelæggelse.

1.4.7 Hvis det er påkrævet af sikkerhedsmæssige årsager, kan en tilladelse eller godkendelse, som er udstedt efter disse tekniske forskrifter, tilbagekaldes af den myndighed, som har udstedt den. Under samme betingelser kan vilkår i tilladelser og godkendelser ændres.

Tilbagekaldelse og ændring af vilkår kan kun ske, hvis mindre indgribende foranstaltninger ikke er tilstrækkelige, og hvis tilbagekaldelse står i et rimeligt forhold til formålet hermed.

1.4.8 Hvis det er påkrævet af sikkerhedsmæssige årsager, kan en tilladelse eller godkendelse for højlagre med stablingshøjde over 8 m, som er udstedt i henhold til Justitsministeriets (nu Forsvarsministeriets) bekendtgørelse nr. 613 af 3. december 1982 om visse brandfarlige virksomheder og oplag som ændret ved bekendtgørelse nr. 37 af 6. februar 1984 tilbagekaldes af den myndighed, der har udstedt den. Under samme betingelser kan vilkår i tilladelser og godkendelser ændres.

Tilbagekaldelse og ændring af vilkår kan kun ske, hvis mindre indgribende foranstaltninger ikke er tilstrækkelige, og hvis ophævelse, tilbagekaldelse eller ændring står i et rimeligt forhold til formålet hermed.

1.4.9 Tilladelser, som ikke benyttes inden 1 år, anses for bortfaldet.

2 Afstandsforhold

2.1 Afstand til naboskel, vej og sti

2.1.1 Højlagre skal have en afstand til naboskel samt vej- og stier, der mindst svarer til højden af højlageret målt fra terræn til murkrone, dog mindst 10 m.

2.1.2 Højlagre skal have en afstand til vejskel på mindst 5 m.

2.2 Indbyrdes afstandsforhold

2.2.1 Højlagre, der er omfattet af disse forskrifter, samt bygninger og oplag m.v., der er omfattet af andre bestemmelser i brandlovgivningen, skal på samme grund placeres således i forhold til hinanden, at den indbyrdes afstand mindst svarer til summen af de afstande, de hver især skal have til naboskel, jf. dog punkt 2.2.4.

- 2.2.2 Det indbyrdes afstandskrav bortfalder dog, såfremt der i forbindelse med en bygning etableres brandsektionsadskillelse inden for den krævede afstand og i overensstemmelse med kapitel 3. Placeres bygninger m.v. således, at den indbyrdes afstand er mindre end 5 m, skal bestemmelserne i afsnittene 3.4 – 3.6 om brandsmitte overholdes.
- 2.2.3 Højlagre, for hvilke der ikke sker nedsættelse af den krævede indbyrdes afstand, betragtes som fritliggende.
- 2.2.4 Den indbyrdes afstand på samme grund mellem to højlagre eller et højlager og anden bygning, der har modstående ydervægge som mindst bygningsdel klasse EI-60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60] uden åbninger, bortset fra dør som mindst dør klasse EI₂ 60-C A2-s1,d0 [BS-dør 60] og vinduer som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], kan dog fastsættes til mindst højden af den højeste bygning målt fra terræn til murkrone, dog mindst 15 m.

3 Brandsektioner

3.1 Generelle bestemmelser

- 3.1.1 Bestemmelserne i afsnittene 3.2 – 3.8 finder ikke anvendelse i de tilfælde, hvor brandsektionen er fritliggende, jf. punkt 2.2.3.
- 3.1.2 Højlagre må kun indrettes i 1-etages bygninger, herunder 1-etages bygninger med kælder, jf. dog afsnit 3.8.
- 3.1.3 Tagfladen på et højlager må ikke anvendes til oplag, placering af større installationer, teknikrum og lignende.
- 3.1.4 Loftet i brandsektionen skal udgøres af tagundersiden.
- 3.1.5 Arealet af en brandsektion må ikke overstige 10.000 m², og volumen af brandsektionen må ikke overstige 200.000 m³.
- 3.1.6 Det samlede volumen af sammenbyggede brandsektioner med højlagre må ikke overstige 400.000 m³ og skal være placeret i forhold til andre brandsektioner med højlagre efter bestemmelserne i punkt 2.2.1 eller punkt 2.2.4.
- 3.1.7 Soverum og soverumsafsnit samt lokaliteter omfattet af Beredskabsstyrelsens driftsmæssige forskrifter med tilhørende flugtveje må ikke have forbindelse, herunder døre, direkte til højlagre. Direkte forbindelser, herunder døre og porte, mellem lagerbutikker og tilhørende salgslokaler, er dog undtaget.

- 3.1.8 Vægge i trapperum, der indgår i flugtveje, og som grænser op til højlagre, skal udføres i overensstemmelse med afsnittene 3.2 – 3.3 og 3.5 -3.6. Desuden skal brandsektionsvæggene føres helt op og i tæt forbindelse med den yderste tagdækning.

3.2 Brandsektionsadskillelse

- 3.2.1 En brandsektionsvæg skal udføres som mindst bygningsdel klasse (R)EI 120-M A2-s1,d0 [tung BS-bygningsdel 120], jf. dog punkt 3.2.2.
- 3.2.2 En brandsektionsvæg kan udføres som mindst bygningsdel klasse (R)EI 60-M A2-s1,d0 [tung BS-bygningsdel 60], såfremt stablingshøjden ikke overstiger 12 m, og såfremt der er tale om oplag, der er karakteriseret ved at have meget lav brandbelastning eller brandspredning. Dog skal der for hver 20.000 m² etableres en brandsektionsvæg som mindst bygningsdel klasse (R)EI 120-M A2-s1,d0 [tung BS-bygningsdel 120].
- 3.2.3 Brandsektionsvægge skal være udformet på en sådan måde, at væggene under en brand bevarer deres stabilitet, uanset fra hvilken side væggene brandpåvirkes.
- 3.2.4 Fremgår en brandsektionsvægs placering ikke af bygningens ydre, kan kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) stille krav om, at der udføres en udvendig markering til redningsberedskabets orientering. Markeringen skal udføres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.
- 3.2.5 Etageadskillelse mod kælder skal udføres som mindst bygningsdel klasse REI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].
- 3.2.6 Åbninger i brandsektionsadskillelser skal lukkes med døre, porte eller lemme som mindst dør klasse EI₂ 60-C A2-s1,d0 [BS-dør 60], jf. dog afsnit 3.7. Døre, porte eller lemme i brandsektionsvægge må ikke fastholdes i åben stilling, medmindre de er forsynet med automatiske branddørlukningsanlæg.

3.3 Brandsektionsvæg - forbindelse med ydervæg

- 3.3.1 En brandsektionsvæg skal ved en ydervæg sammenbygges med denne.
- 3.3.2 Ved en brandsektionsvæg skal der sikres mod brandsmitte på én af følgende måder:
- a) Ydervæggen skal på en strækning af mindst 5 m være udført som mindst bygningsdel klasse EI 120 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 120] uden åbninger, herunder ventilationsåbninger, af nogen art, bortset fra dør som mindst dør klasse EI₂ 60-C A2-s1,d0 [BS-dør 60], jf. dog litra b. Denne sikring af ydervæggen skal have forbindelse med brandsektionsvæggen, men placeringen i forhold til brandsektionsvæggen er i øvrigt valgfri. Sikring af ydervægge og brandkamserstatning skal dog udføres med den samme placering i forhold til brandsektionsvæggen. Ved anvendelse af brandkam skal sikringen af ydervæg placeres 2,5 m på begge sider af brandsektionsvæggen (brandkammen).

- b) Sikring af ydervæggen iht. ovenstående litra a kan dog udføres som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], hvor sektionsadskillelsen er omfattet af punkt 3.2.2, 1. pkt.
- c) Brandsektionsvæggen videreføres gennem ydervæggen til en afstand på 0,5 m fra bygningens udvendige side.

3.3.3 Ved mulighed for vinkelsmitte finder punkt 3.5.1 anvendelse.

3.4 Brandsektionsvæg - forbindelse med tag

Brandkam

- 3.4.1 Brandsektionsvægge skal føres op over taget med en forsvarligt afdækket brandkam af samme konstruktion som den underliggende væg. Brandkammen skal føres op i en sådan højde, dog på mindst 0,5 m over tagfladen, at der opnås en vandret afstand på mindst 2,5 m mellem tagfladen og toppen af brandkammen. Murede brandkamme skal have vandrette skifter. I forbindelse med brandkammen skal den indbyrdes afstand mellem åbninger på hver side af brandkammen være mindst 5 m.

Brandkamserstatning

- 3.4.2 Brandkammen kan erstattes med en sikring af tagkonstruktionen langs brandsektionsvæggen (brandkamserstatning). Brandkamserstatningen skal udføres på én af følgende måder:
- a) Sikringen kan udføres som mindst bygningsdel klasse EI 120 [ikke bærende, adskillende BD-bygningsdel 120] i et mindst 5 m bredt bælte understøttet af konstruktioner som mindst bygningsdel klasse R 120 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 120]. Dog kan sikringen udføres som mindst bygningsdel klasse REI 60 [BD-bygningsdel 60] understøttet af konstruktioner som mindst bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], hvor sektionsadskillelser er mindst bygningsdel klasse (R)EI 60-M A2-s1,d0 [tung BS-bygningsdel 60], jf. punkt 3.2.2. Brandkamserstatningen skal have forbindelse med brandsektionsvæggen, men placeringen i forhold til brandsektionsvæggen er i øvrigt valgfri. Brandkamserstatning og sikring af ydervægge skal dog udføres med den samme placering i forhold til brandsektionsvæggen. Hvor brandsektionsvæggen videreføres gennem ydervæggen til en afstand på mindst 0,5 m fra bygningens udvendige side, jf. punkt 3.3.2 litra c, skal brandkamserstatningen placeres 2,5 m på begge sider af brandsektionsvæggen.
 - b) Sikringen kan udføres som mindst bygningsdel klasse EI 60 [ikke bærende, adskillende BD-bygningsdel 60] understøttet af konstruktioner som mindst bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], men det 5 m brede bælte skal da udføres på begge sider af brandsektionsvæggen.

I sikringen må der kun anvendes ubrændbar isolering samt tagdækning af brandmæssigt egnet materiale.

Sikringen må ikke indeholde åbninger, herunder ventilationsåbninger, af nogen art.

Brandkamserstatningen skal have forbindelse med brandsektionsvæggen.

Brandsektionsvæggen skal føres helt op og i tæt forbindelse med den yderste tagdækning.

Uanset taghældningen skal bæltets bredde svare til en vandret afstand på mindst 5 m fra brandsektionsvæggen.

3.4.3 Ved bygninger med forskellige bygningshøjder finder punkt 3.6.1 anvendelse.

3.5 Særlige foranstaltninger mod vinkelsmitte

3.5.1 Hvis der ved en brandsektionsvæg er mulighed for vinkelsmitte, skal ydervægge og tage ved vinklen sikres således, at vinkelsmitte ikke kan finde sted inden for en afstand på mindst 5 m ved brandsektionsvæggen, jf. afsnittene 3.2 og 3.4.

3.6 Særlige foranstaltninger mod høj-lav brandsmitte

3.6.1 Hvis der ved en brandsektionsvæg er forskellige bygningshøjder, skal der sikres mod brandsmitte i overensstemmelse med én af følgende bestemmelser:

- a) Den højere brandsektions ydervæg og tag over den lavere brandsektions tag skal sikres i overensstemmelse med afsnittene 3.2 og 3.4. Afsnit 3.4 finder dog ikke anvendelse, når den højere brandsektions tag er mere end 5 m over den lavere brandsektions tag.
- b) Den lavere brandsektions tag skal udføres som mindst bygningsdel klasse EI 120 A2-s1,d0 [adskillende BS-bygningsdel 120] uden åbning af nogen art inden for en afstand på mindst 5 m fra den højere brandsektion. Der skal anvendes ubrændbar isolering samt tagdækning af brandmæssigt egnet materiale. De bærende konstruktioner, der understøtter dette bælte, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 120 [BD-bygningsdel 120], jf. dog litra c.
- c) Hvor brandsektionsadskillelser er udført som beskrevet i punkt 3.2.2 kan den lavere brandsektions tag udføres som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [adskillende BS-bygningsdel 60] uden åbning af nogen art inden for en afstand på mindst 5 m fra den højere brandsektion. Der skal anvendes ubrændbar isolering samt tagdækning af brandmæssigt egnet materiale. De bærende konstruktioner, der understøtter dette bælte, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 60 [BD-bygningsdel 60].

3.7 Transportåbninger

- 3.7.1 Transportåbninger i brandsektionsadskillelser skal forsynes med døre, porte eller lemme som mindst dør klasse EI₂ 60-C A2-s1,d0 [BS-dør 60].

Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan dog tillade, at der foretages udskæringer i dørene eller lemmene, hvis følgende krav er opfyldt:

- a) Transportåbningerne skal være placeret med overkanten lavere end 1/3 af rumhøjden målt fra gulv i højlageret.
- b) Mellemrummene mellem udskæringerne og transportorganerne må ikke være større, end der kræves for, at dørene eller lemmene lukker pålideligt.
- c) Der skal etableres sprinkling på begge sider af transportåbningerne, som beskytter mod brandspredning gennem mellemrummene mellem udskæringerne og transportorganerne.

- 3.7.2 Dørene, portene eller lemmene skal forsynes med automatiske branddørlukningsanlæg. Ved lukning skal transportorganerne standse i en stilling, hvor transporterede emner ikke blokerer lukningen.

- 3.7.3 I begge brandsektioner skal der på hensigtsmæssige steder opsættes nødafbrydere, som lukker dørene, portene eller lemmene og standser transportorganerne som angivet i punkt 3.7.2.

Nødafbrydernes anbringelsessteder skal tydeligt markeres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

3.8 Delvis etage

- 3.8.1 Delvise etager skal være brandmæssigt adskilt fra højlageret i overensstemmelse med afsnittene 3.1 – 3.6.

- 3.8.2 Etageadskillelsen mod højlageret under en delvis etage skal udføres som mindst bygningsdel klasse REI 120 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 120]. I højlagre med en stablingshøjde, som ikke overstiger 12 m, hvor oplaget er karakteriseret ved at have en meget lav brandbelastning eller brandspredning, kan etageadskillelsen dog udføres som mindst bygningsdel klasse REI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].

Dækket over en delvis etage mod højlageret skal udføres som mindst bygningsdel klasse REI 120 M A2-s1,d0 [tung BS-bygningsdel 120]. I højlagre med en stablingshøjde, som ikke overstiger 12 m, hvor oplaget er karakteriseret ved at have en meget lav brandbelastning eller brandspredning, kan etageadskillelsen dog udføres som mindst bygningsdel klasse REI 60 M A2-s1,d0 [tung BS-bygningsdel 60].

- 3.8.3 Det samlede areal af delvise etager i et højlager må ikke overstige 150 m².

4 Konstruktive forhold

4.1 Bærende konstruktioner

- 4.1.1 Bærende bygningskonstruktioner, der er afgørende for bygningens overordnede stabilitet, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 120 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 120], jf. dog punkt 4.1.4.
- 4.1.2 Bærende bygningskonstruktioner, der ikke er afgørende for bygningens overordnede stabilitet og konstruktionselementer, og som ved svigt vil medføre kollaps af større end 400 m² tagflade, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 120 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 120], jf. dog punkt 4.1.4.
- 4.1.3 Bærende bygningskonstruktioner, der ikke er afgørende for bygningens overordnede stabilitet og konstruktionselementer, og som ved svigt vil medføre kollaps af mindre end 400 m² tagflade, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].
- 4.1.4 I højlagre med en stablingshøjde, som ikke overstiger 12 m, hvor oplaget er karakteriseret ved at have en meget lav brandbelastning eller brandspredning, kan alle bærende bygningskonstruktioner udføres som mindst bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].

4.2 Isoleringsmaterialer

- 4.2.1 Isoleringsmaterialer, der er klassificeret som mindst materiale klasse A2-s1,d0 [ubrændbart materialer], kan anvendes uden begrænsninger.
- 4.2.2 Brændbare isoleringsmaterialer må kun anvendes i ydervægge, hvis isoleringsmaterialet på alle sider er afdækket med mindst adskillende bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], jf. dog punkterne 3.3.2 og 4.2.3.
- 4.2.3 Brændbare isoleringsmaterialer kan i frosthøjlagre med en bygningshøjde, som ikke overstiger 12 m og med et brandsektionsareal under 2.000 m², anvendes i ydervægge på følgende betingelser:
- Isoleringsmaterialet skal være en del af et sandwichpanel, som skal opfylde kravene til mindst adskillende bygningsdel klasse EI 60 B-s1,d0 [BD-bygningsdel 60].
 - Isoleringsmaterialet skal opfylde kravene til mindst materiale klasse D-s2,d2 [klasse B materiale].
 - De nederste 2,5 m af en væg skal sikres udvendigt med mindst adskillende bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].

- d) Den indvendige side skal sikres med mindst adskillende bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].
- e) Der skal sikres mod brandsmitte i overensstemmelse med punkt 3.3.2.
- f) Der må i en afstand på mindst 2,5 fra den udvendige side af væggen ikke parkeres motorkøjer, placeres brændbare oplag eller forefindes letantændelig vegetation m.v., jf. dog punkt 10.1.5.
- g) På ydervæggens udvendige side skal der opsættes synlige og holdbare skilte med teksten "Brændbar isolering" således, at det for redningsberedskabet tydeligt fremgår, at der er anvendt brændbar isolering. Skiltene skal udføres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

4.2.4 Isoleringsmaterialer i tagkonstruktioner og indskudte etagedæk skal mindst være materiale klasse D-s2,d2 [klasse B materiale].

4.2.5 Brændbare isoleringsmaterialer i tagkonstruktioner med såvel brændbar som ubrændbar tagdækning må kun anvendes på underlag af adskillende bygningsdel som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60]. Tagkonstruktionen skal sektioneres med ubrændbare bælter af en bredde på mindst 2,5 m for hver ca. 1.000 m² tagflade.

Fremgår det ubrændbare bælte ikke af bygningens ydre, kan kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) stille krav om en udvendig markering til redningsberedskabets orientering. Markeringen skal udføres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

4.2.6 Brændbare isoleringsmaterialer i terrændæk og etageadskillelse skal adskilles fra højlagre med adskillende bygningsdel mindst som bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].

4.2.7 Ved anvendelse af brændbare isoleringsmaterialer gælder følgende:

- a) El-trace (varmekabler) ved døre, transportåbninger, porte, røgudluftning og lignende skal beskyttes af ubrændbart isoleringsmateriale.
- b) El-varme bændler til sikring af vandførende rør skal placeres i ubrændbare isoleringsmaterialer.
- c) Gennembrydninger i bygningskonstruktioner må ikke kunne medføre brandspredning ind i bygningskonstruktionen.

4.3 Ydervægge

- 4.3.1 Ydervægge skal udføres som mindst bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60], jf. dog punkterne 4.2.2 – 4.2.3, og åbninger skal lukkes med døre, porte eller lemme som mindst dør klasse EI₂ 60-C A2-s1,d0 [BS-dør 60] eller vinduer som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60]. Dette krav gælder ikke døre, porte og vinduer, når disse udgør mindre end 20 % af arealet af den pågældende ydervæg, dog må større vinduespartier ikke anbringes over ind- og udgangsdøre til høj-lageret.
- 4.3.2 Ydervægge ved brandsektionsvægge og områder med risiko for brandsmitte, skal overholde kravene i afsnittene 3.3 og 3.5 – 3.6.

4.4 Overflader

- 4.4.1 Udvendige og indvendige vægoverflader skal udføres som mindst beklædning klasse K₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning], jf. dog punkt 4.2.3. Indvendige vægoverflader kan til en højde på 2,5 m over gulv dog udføres som mindst beklædning klasse K₁ 10 D-s2,d2 [klasse 2 beklædning], hvor der kan sandsynliggøres et behov herfor.
- 4.4.2 Overflader på lofter skal udføres som mindst beklædning klasse K₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning].
- 4.4.3 Overflader på gulve skal udføres som mindst gulvbelægning klasse D_{fl}-s1 [klasse G gulvbelægning].

4.5 Tagkonstruktioner

- 4.5.1 Tagdækning skal udføres som mindst tagdækning klasse B_{ROOF} (t2) [klasse T tagdækning]. Taget kan dog udføres med ovenlys.
- 4.5.2 Brændbar tagdækning skal anbringes på et mindst 25 mm tykt underlag af materiale som mindst materiale klasse B-s1,d0 [klasse A materiale] og med en øvre brændværdi på max. 3,0 MJ/kg.
- 4.5.3 Brændbare membraner, herunder brændbare dampspærre, må kun anvendes på underlag af 50 mm isolering beklædt med adskillende bygningsdel som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].

4.6 Indvendige trapper

- 4.6.1 Indvendige trapper og fastmonterede stiger skal udføres som mindst materiale klasse A2-s1,d0 [ubrændbart materiale], jf. dog punkt 4.6.2.
- 4.6.2 Indvendige trapper, som anvendes til indtrængning og flugtvej, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 30 A2-s1,d0 [bærende BS-bygningsdel 30]. Dette gælder dog ikke trapper til indskudte etagedæk, der er udført efter punkt 4.7.3.

4.7 Indskudte etagedæk

- 4.7.1 Det samlede areal af indskudte etagedæk må ikke udgøre mere end 25 % af brandsektionsarealet, dog maksimalt 450 m².
- 4.7.2 Indskudte etagedæk samt konstruktioner, der bærer dækket, skal udføres som mindst bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 [bærende BS-bygningsdel 60], jf. dog punkterne 4.7.3 – 4.7.4.
- 4.7.3 Indskudte etagedæk samt konstruktioner, der bærer dækket, kan dog udføres uden krav til brandmodstandsevnen, når:
- a) arealet af etagedækket ikke overstiger 150 m²,
 - b) etagedækket ikke er placeret højere end 2,8 m over gulv og
 - c) dækket ikke skal anvendes som indtrængningsvej ved slukning af oplag i høje-religgende reoler eller lignende.

Ved mindre indbyrdes afstand end 3 m mellem indskudte etagedæk skal arealet af etagedækkene beregnes som summen af arealerne.

- 4.7.4 Indskudte etagedæk, der er placeret højere end 8 m over gulv, samt konstruktioner der bærer dækket, skal uanset størrelse udføres som mindst bygningsdel klasse R 120 A2-s1,d0 [bærende BS-bygningsdel 120]. I højlagre med en stablingshøjde, som ikke overstiger 12 m, hvor oplaget er karakteriseret ved at have en meget lav brandbelastning eller brandspredning, kan konstruktionerne dog udføres som mindst bygningsdel klasse R 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60].
- 4.7.5 Et indskudt etagedæk skal have to adgangsmuligheder enten ved ud- og indgangsdør eller ved indvendige trapper placeret i modstående ender. For indskudte etagedæk efter punkt 4.7.3 kan den ene adgangsmulighed erstattes af en permanent fastmonteret stige, der er udført i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bestemmelser.

5 Flugtveje, indtrængningsveje og anden indretning

5.1 Flugtveje

- 5.1.1 Fra enhver brandsektion skal der være mindst 2 flugtveje, der er uafhængige af hinanden, helt til det fri med adgang direkte til terrænhøjde og med udgangsdøre placeret i eller umiddelbart ved brandsektionens modstående ender.
- 5.1.2 Der må intet sted i en brandsektion være over 25 m til nærmeste udgangsdør, når der ikke tages hensyn til indretning.

- 5.1.3 Hvor den faktiske afstand til nærmeste udgangsdør pga. placering af oplag, opstilling af reoler, inventar og lignende overstiger 30 m målt i ganglinje, skal der etableres yderligere udgangsdøre.
- 5.1.4 Flugtveje skal udlægges på en sådan måde, at der ikke opstår blinde ender.
- 5.1.5 Flugtveje kan føres tværs igennem reolrækker, når passagerne er udformet med en tilstrækkelig fribredde og –højde, og når passager er sikret mod nedfald af oplag, herunder sikring mod nedfald af brændende dråber. Sikringen skal være udført af ubrændbart materiale.
- 5.1.6 Flugtveje skal være udformet med tilstrækkelig fribredde og –højde således, at der er tilvejebragt mulighed for en forsvarlig evakuering.
- 5.1.7 Døre i flugtveje skal udformes, så de i flugtreningen kan passeres uden brug af nøgle eller særligt værktøj.
- 5.1.8 Døre i flugtveje skal være udført som sidehængte døre. Porte og lemme i flugtveje skal forsynes med sidehængte døre. I lagerbutikker kan udgangsdørene dog have andre udformninger, der er i overensstemmelse med byggelovgivningen.
- 5.1.9 Flugtveje kan føres under indskudte etagedæk, dog kun når de bærende konstruktioner og dæk er udført som mindst bygningsdel klasse R 60 [bærende BD- bygningsdel 60].
- 5.2 Indtrængningsveje**
- 5.2.1 Til enhver brandsektion skal der være mindst 2 indtrængningsveje, der har indgangsdør direkte fra det fri med adgang direkte til terrænhøjde, og som er placeret i eller umiddelbart ved brandsektionens modstående ender.
- 5.2.2 Der må intet sted i en brandsektion være over 25 m til nærmeste indgangsdør, som anvendes til indtrængning, når der ikke tages hensyn til indretning.
- 5.2.3 Hvor den faktiske afstand fra nærmeste indgangsdør pga. placering af oplag, opstilling af reoler, inventar og lignende overstiger 30 m målt i ganglinje, skal der etableres yderligere indgangsdøre.
- 5.2.4 For at kunne foretage en forsvarlig indsats skal der udlægges indtrængningsveje og friarealer udformet med tilstrækkelig fribredde og –højde. Foran og mellem de i punkt 5.2.1 krævede indgangsdøre skal der udlægges mindst 3 m brede friarealer til brug ved indtrængning.
- 5.2.5 Indtrængningsveje kan føres tværs igennem reolrækker, når passagerne er udformet med en tilstrækkelig fribredde og –højde og sikret mod nedfald af oplag. Sikringen skal

være udført af ubrændbart materiale. De i punkt 5.2.4, 2. pkt. krævede friarealer til brug ved indtrængning må dog ikke udlægges gennem og under reolrækker.

- 5.2.6 Indtrængningsveje kan føres under indskudte etagedæk, dog kun når de bærende konstruktioner og dækket er udført som mindst bygningsdel klasse R 60 [BD-bygningsdel 60]. De i punkt 5.2.4, 2. pkt. krævede friarealer til brug ved indtrængning må dog ikke udlægges under indskudte etagedæk.

5.3 Oplagsfelter

- 5.3.1 I brandsektioner med blokstabling på gulv skal der udlægges mindst 3 m brede friarealer mellem oplagsfelter således, at der ikke forekommer uopdelte oplagsfelter over 400 m².
- 5.3.2 I brandsektioner med oplag i mobilreoler (kompaktreoler) skal reolerne i udgangspositionen (natposition) være opdelt i oplagsfelter på højst 485 m² med et friareal på mindst 3 m mellem felterne. I driftstiden kan der tillades uopdelte oplagsfelter på indtil 885 m². Der skal ved oplagsfelter (natposition) større end 300 m² etableres nødstrømsforsyning til flytning af reoler i tilfælde af brand.
- 5.3.3 I brandsektioner med oplag i reoler skal der udlægges mindst 3 m brede friarealer mellem oplagsfelter således, at der ikke forekommer uopdelte oplagsfelter over 1.200 m².
- 5.3.4 Den tilladte stablingshøjde skal markeres på vægge og søjler. Markeringen kan dog udelades, hvor der ikke er mulighed for højere stabling.
- 5.3.5 Ved indvendige trapper, der anvendes til flugtvej og indtrængning, skal der udlægges friarealer under trapperne og i en afstand af mindst 1,5 m til alle sider af trapperne. Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan kræve afstanden foran en trappe øget til 3 m, hvis dette skønnes nødvendigt for at sikre forsvarlig indsats.
- 5.3.6 Friarealer skal tydeligt afmærkes, f.eks. ved at gulvet påmales striber. Hvor oplaget placeres i reoler, er det alene gennemgange og friarealer foran brandmateriel og el-tavler, der skal afmærkes.

5.4 Andre funktioner i højlager

Pakkeafsnit

- 5.4.1 Pakkeafsnit kan indrettes i højlagre, når det samlede areal af pakkeafsnittene ikke overstiger 10 % af brandsektionens areal, dog maksimalt 600 m². Et pakkeafsnit må ikke være større end 200 m² og skal omgives af mindst 4 m brede friarealer. Flere pakkeafsnit betragtes som ét pakkeafsnit, hvis den indbyrdes afstand mellem afsnittene er mindre end 4 m.

- 5.4.2 I et pakkeafsnit må der ikke indgå arbejdsprocesser, som involverer brug af åben ild eller anvendelse af krympefolie og lignende.

Kontor- og opholdsafsnit

- 5.4.3 Kontor- og opholdsafsnit kan indrettes i en brandsektion for højlager, når afsnittets samlede areal ikke overstiger 150 m². Afsnittet skal være dækket af højlagerets sprinkleranlæg.
- 5.4.4 Kontor- og opholdsafsnit skal være i et særskilt rum. Hvor lofter og vægge er udført med bygningsdele, der er klassificeret ringere end bygningsdel klasse EI 60 [BD-60] med døre som mindst dør klasse EI₂ 30-C [BD-dør 30], skal der udlægges et mindst 4 m bredt friareal omkring afsnittet.
- 5.4.5 Kontor- og opholdsafsnit skal indrettes med flugtveje og redningsåbninger i overensstemmelse med byggelovgivningens bestemmelser.

El-afsnit

- 5.4.6 El-tavler kan placeres i højlagre, såfremt der etableres friarealer på mindst 1,5 m bagved, foran og til siderne af tavlerne. Friarealer skal være tydeligt afmærket på gulvet, f.eks. ved at gulvet påmales striber.

Der må ikke placeres oplag over el-tavler. Hvor el-tavlerne placeres på vægge, skal vægoverfladerne være mindst beklædning klasse K₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning] i en afstand af mindst 1 m fra tavlerne. El-tavler, som placeres på vægge eller lignende, hvori der indgår brændbare materialer, skal sikres med bygningsdele, der er klassificeret som mindst bygningsdel klasse EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60] mod de brændbare materialer.

Opladning og parkering af motorkøretøjer

- 5.4.7 Indretning af plads for parkering eller opladning af motorkøretøjer, herunder trucks, er ikke tilladt i højlagre. Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan dog i særlige tilfælde og på særlige vilkår godkende indretning af områder til parkering og evt. truckladning, når der kan sandsynliggøres et behov herfor.

5.5 Belægningsplaner

- 5.5.1 Der skal udarbejdes belægningsplaner for højlagre. Belægningsplaner skal godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).

6 Indeklima

6.1 Rumopvarmning

6.1.1 Opvarmning skal ske med:

- a) varmt vand eller lavtryksdamp fra fyr, som er anbragt uden for brandsektionen, eller
- b) varmluft i overensstemmelse med punkterne 6.3.3 - 6.3.5.

6.2 Rumkøling

6.2.1 Køleanlæg skal være udført på en sådan måde, at de kan kontrolleres og vedligeholdes i hele deres levetid. Køleanlæg skal være udført i overensstemmelse med Arbejdstilsynets og Sikkerhedsstyrelsens bestemmelser om køleanlæg.

6.2.2 Køling af en brandsektion skal ske med elektriske køleaggregater eller med indblæsning af kold luft. Brandfarlige væsker eller gasser må kun anvendes som kølemedie ved indirekte køling.

6.2.3 Anvendes der brandfarlig væske eller gas som kølemedie, skal køleanlægget placeres i det fri eller i særskilt rum adskilt fra højlagre i overensstemmelse med afsnittene 3.2 og 3.5 - 3.6 og fra andre lokaliteter med mindst bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60] og døre som mindst dør klasse EI₂ 60 C A2-s1,d0 [BS-dør 60].

6.3 Ventilation

6.3.1 Ventilationsanlæg skal være udført i overensstemmelse med punkt 1.3.2 og på en sådan måde, at de kan kontrolleres og vedligeholdes i hele deres levetid. Ventilationsanlæg skal være udført i overensstemmelse med Arbejdstilsynets og Sikkerhedsstyrelsens bestemmelser om ventilationsanlæg.

6.3.2 Ventilationsanlæg skal anbringes i det fri eller i et særskilt rum adskilt fra højlagre i overensstemmelse med afsnittene 3.2 og 3.5 - 3.6 og fra andre lokaliteter med mindst bygningsdel klasse (R)EI 60 A2-s1,d0 [BS-bygningsdel 60] og døre som mindst dør klasse EI₂ 60 C A2-s1,d0 [BS-dør 60].

Luftindtag og afkast

6.3.3 Der må ikke ske luftindtag fra fyrrum.

6.3.4 Friskluftindtag skal placeres i forhold til eventuelle afkastkanaler på en sådan måde, at der ikke trækkes eksplosionsfarlige gasser og dampe ind i ventilationsanlægget.

6.3.5 Luftindtag skal placeres i sikker afstand fra ildsteder, skorstensudmundinger, renselemme og eksplosionsklapper i skorstene, dog mindst 3 m.

7 Brandtekniske installationer

7.1 Generelle bestemmelser

- 7.1.1 Betjenings- og aflæsningspaneler til brandtekniske installationer skal være placeret sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Placering og markering skal godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).
- 7.1.2 De beskyttede områder, herunder dæknings- og detekteringsområder, skal godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).
- 7.1.3 Der må ikke etableres tidsforsinkelse af alarmoverførsler til redningsberedskabet fra automatiske sprinkler- og brandalarmanlæg.

7.2 Automatisk sprinkleranlæg

- 7.2.1 Højlagre skal forsynes med et fulddækkende automatisk sprinkleranlæg med alarmoverførsel til redningsberedskabet.
- 7.2.2 Automatiske sprinkleranlæg skal være indrettet og have en kapacitet således, at der opnås en tilstrækkelig brandslukkende eller branddæmpende effekt under hensyntagen til lagermetode samt de oplagrede produkters og emballagernes karakteristika, herunder hensyntagen til blandt andet antændelighed og brændværdi.
- 7.2.3 Automatiske sprinkleranlæg skal som minimum udføres og vedligeholdes svarende til sikkerhedsniveauet i DS/EN 12845.
- 7.2.4 Klassifikationen af automatiske sprinkleranlæg skal foretages af en teknisk sagkyndig person med indsigt i standarden eller normen for det valgte anlæg. Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan forlange, at der ved ansøgningen vedlægges en udtalelse fra den teknisk sagkyndige person med en bedømmelse af, om det valgte slukningskoncept er i overensstemmelse med reglerne og dermed tilgodeser sikkerheden.
- 7.2.5 Et automatisk sprinkleranlæg, som dækker et eller flere højlagre, må ikke dække et samlet volumen, der overstiger 400.000 m³.
- 7.2.6 Automatiske sprinkleranlæg i højlagre skal være forsynet med overvågning af vandforsyningen.
- 7.2.7 Sprinklercentraler og pumperum, som forsyner sprinkleranlæg i højlagre, skal udgøre selvstændige brandsektioner i overensstemmelse med kapitel 3 og 4. Pumperum og sprinklercentraler kan placeres i samme brandsektion. Dog kan kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kræve, at pumperum og sprinklercentral lydmæssigt adskilles, såfremt det skønnes nødvendigt for at sikre redningsberedskabet mulighed for intern kommunikation. I brandsektioner med sprinklercentraler og pumperum må der ikke findes andet end de installationer, der hører til sprinkleranlægget, eller installationer, som

skal kunne anvendes i tilfælde af brand. Sprinklercentraler og pumperum må alene have adgang direkte fra det fri fra dør placeret i ydervæg.

7.2.8 Der skal etableres et sikkert niveau for driften af anlæggets pumper. Niveauet for driftssikkerheden må ikke være mindre end ved etablering af en el-pumpe og en diesel-pumpe.

7.2.9 Projektering og installation af automatiske sprinkleranlæg skal foretages af en kvalificeret virksomhed.

7.2.10 Inden ibrugtagning af et automatisk sprinkleranlæg skal en inspektionsvirksomhed, der er akkrediteret i henhold til EN ISO/IEC 17020 til inspektion af anlæg udført efter den pågældende installationsstandard eller –norm, ved inspektion dokumentere, at kravene i standarden eller normen er tilgodeset. Akkrediteringen skal forestås af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende anerkendt akkrediteringsorgan, som har underskrevet den europæiske samarbejdsorganisation for akkrediteringsorganers (EA) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

7.3 Automatisk brandalarmanlæg

7.3.1 Lagerbutikker skal forsynes med et fulddækkende automatisk brandalarmanlæg baseret på røgdetektering med alarmoverførsel til redningsberedskabet.

7.3.2 Brandsektioner større end 5.000 m² og med stablingshøjder større end 10 m skal forsynes med et fulddækkende automatisk brandalarmanlæg med alarmoverførsel til redningsberedskabet.

7.3.3 Inden ibrugtagning af et automatisk brandalarmanlæg skal en inspektionsvirksomhed, der er akkrediteret i henhold til EN ISO/IEC 17020 til inspektion af anlæg udført efter den pågældende installationsstandard eller –norm, ved inspektion dokumentere, at kravene i standarden eller normen er tilgodeset. Akkrediteringen skal forestås af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende anerkendt akkrediteringsorgan, som har underskrevet den europæiske samarbejdsorganisation for akkrediteringsorganers (EA) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse.

7.4 Røgudluftningsanlæg

7.4.1 Højlagre skal forsynes med et røgudluftningsanlæg, der skaber tilstrækkelig ventilation i tilfælde af brand.

7.5 Automatisk varslingsanlæg

7.5.1 Lagerbutikker skal forsynes med automatisk varslingsanlæg. Varslingsanlægget skal aktiveres af det automatiske brandalarmanlæg.

- 7.5.2 I lagerbutikker, hvor der forekommer aktiviteter, som vil kunne forhindre personer i at høre et aktiveret varslingsanlæg, skal der opsættes supplerende optiske signaler, som f.eks. flash.

7.6 Nødbelysning

- 7.6.1 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan bestemme, at der skal etableres nødbelysning, såfremt dette vurderes nødvendigt for at sikre forsvarlige flugtmuligheder.

8 Brandslukningsmateriel

8.1 Generelle bestemmelser

- 8.1.1 Brandslukningsmateriel skal anbringes på synlige og lettilgængelige steder, fortrinsvis ved udgangsdøre fra de pågældende brandsektioner. Ved anbringelsen skal der tages hensyn til placering af inventar og oplagring m.v. Anbringelsesstedet skal markeres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

- 8.1.2 Brandslukningsmateriel, der placeres på steder, hvor der er risiko for temperaturer under frysepunktet, skal være frostsikret.

8.2 Vandfyldte slangevinder

- 8.2.1 Højlagre skal forsynes med vandfyldte slangevinder i et sådant omfang, at der fra et vilkårligt sted i brandsektionen højst er 25 m til nærmeste slangevinde. Dog gælder det for frosthøjlagre, at slangevinder kan erstattes af egnede håndildslukkere i henhold til afsnit 8.3.

- 8.2.2 Vandfyldte slangevinder skal være udført efter EN 671-1 med en vandydelse på mindst 40 liter pr. min. og en effektiv kastelængde på mindst 10 m.

- 8.2.3 Afspærringsventiler på forsyningsledninger til slangevinder, bortset fra ventilen direkte ved slangevinden, skal altid være i åben stilling.

8.3 Håndildslukkere

- 8.3.1 I områder med elektriske installationer, såsom el-tavler og transportorganer, skal der opsættes egnede håndildslukkere.

- 8.3.2 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan kræve, at der anbringes egnede håndildslukkere, hvor et bestemt slukningsmiddel vil være mere velegnet.

- 8.3.3 Håndildslukkere skal for så vidt angår indretning være udført i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bestemmelser om indretning af trykbærende udstyr, der gennemfører Europa-Parlamentets og Rådets direktiv nr. 97/23/EF.

8.3.4 Håndildslukkere skal opfylde kravene i EN 3 med hensyn til slukningsevne, dog således at:

- a) Kulsyresneslukkere mindst skal være af type 70 B og en størrelse på mindst 5 kg.
- b) Pulverslukkere mindst skal være af type 183 B og en størrelse på mindst 6 kg.
- c) Trykvandslukkere mindst skal være af type 21 A og en størrelse på mindst 9 liter.

8.3.5 Håndildslukkere, der lovligt er taget i brug samt opfylder kravene i DS 2120 eller en tilsvarende anerkendt standard med hensyn til slukningsevne, kan fortsat anvendes, dog således at:

- a) Kulsyresne- og pulverslukkere skal være af en størrelse på mindst 6 kg.
- b) Kulsyresneslukkere mindst skal være af type 55 B.
- c) Pulverslukkere mindst skal være af type 89 B.
- d) Trykvandslukkere skal være på mindst 10 liter.

9 Indsatsforhold

9.1 Generelt

9.1.1 I virksomheder med særligt vanskelige indsatsforhold kan kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) grundet karakteren af oplaget og højlagerets indretning, hvor dette skønnes nødvendigt, kræve, at virksomheden forsynes med supplerende udstyr for at sikre en forsvarlig slukningsindsats.

9.2 Adgangsforhold

9.2.1 Redningsberedskabet skal have mulighed for uhindret at komme frem til og ind i et højlager samt dertil hørende sprinklercentral og pumperum.

9.2.2 Alle indgangsdøre til indtrængning skal kunne åbnes af redningsberedskabet fra indtrængningssiden.

9.3 Tilkørselsveje og brandredningsarealer

9.3.1 Der skal indrettes egnede tilkørselsveje og udlægges tilstrækkelige brandredningsarealer, således det er muligt at foretage en forsvarlig rednings- og slukningsindsats.

9.3.2 Tilkørselsveje og brandredningsarealer for redningsberedskabet skal fremstå tydelige og befæstes, så de kan holde til akseltrykket fra brand- og redningskøretøjerne.

9.3.3 Redningsberedskabets køretøjer skal kunne fremføres indtil en afstand af højst:

- a) 20 m til indgangsdøre direkte fra det fri, som skal anvendes til indtrængning.
- b) 10 m fra stigrør samt adgange til tagflader.

9.4 Adgang til tagflader

9.4.1 Hvor murkronen er højere end 10 m, skal der etableres fast adgang til tagfladen.

Hvor arealet af tagfladen er:

- a) Indtil 1.000 m², skal der etableres mindst en fast adgang, der kan udføres som en lejder.
- b) Større end 1.000 m², skal der etableres mindst to faste adgange til tagfladen, hvoraf mindst én skal være en trappe fra terræn til tagflade, mens øvrige kan udføres som lejdere. Adgangene skal være placeret i eller umiddelbart ved tagfladens modstående ender.

9.5 Indsats i højden

9.5.1 Ved stabling højere end 10 m skal det sikres, at redningsberedskabet har mulighed for forsvarlig indsats i hele oplagets højde.

9.6 Brandtekniske installationer til brug ved indsats

9.6.1 Ved stabling højere end 10 m skal der etableres arbejdsbelysning ved gulvniveau. Arbejdsbelysningen skal kunne give en tilstrækkelig belysning i forbindelse med indsats. Omfang af belysning og tidsrum for opretholdelse af belysningen ved svigt i strømforsyning samt udformning og placering af betjeningspanel skal godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).

9.6.2 I højlagre, hvor indsats i højden skal udføres ved brug af lagerteknisk udstyr, skal redningsberedskabet have mulighed for fra centralt sted at lokalisere en brand i højlagret samt monitorere brandens udbredelse.

9.6.3 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan kræve, at der installeres stigrør, vandrette såvel som lodrette, hvor slangeudlægning er besværliggjort på grund af indretningen, højdeforskel eller lignende forhold.

9.6.4 I højlagre med tilhørende sprinklercentral og pumperum skal det være muligt at anvende redningsberedskabets kommunikationssystem.

9.7 Håndtering af slukningsvand

- 9.7.1 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan kræve særlige foranstaltninger, der gør det muligt for redningsberedskabet at håndtere slukningsvandet i tilfælde af brand.

9.8 Indsatsplan

- 9.8.1 Der skal udfærdiges en plan for redningsberedskabets indsats i højlageret, således at det er muligt at foretage en forsvarlig indsats. Planen skal udarbejdes i samarbejde med og godkendes af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).

10 Ordensregler

10.1 Generelle bestemmelser

- 10.1.1 I højlagre må der ikke være brandfarlige væsker, jf. punkt 1.2.2 litra f, gasser, jf. punkt 1.2.2 litra a, aerosolbeholdere med brandfarligt indhold, pyrotekniske artikler, oxiderende stoffer og andre farlige stoffer m.v., som kan medvirke til hurtig brandspredning.
- 10.1.2 Oplag og lagermetoder i højlagre skal overvåges og være i overensstemmelse med den for sprinkleranlægget gældende sprinklerklassifikation således, at det sikres, at punkt 7.2.2 er overholdt.
- 10.1.3 Højlagre skal være indrettet i overensstemmelse med en af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) godkendt belægningsplan, jf. punkt 5.5.1.
- 10.1.4 Parkering af motorkøretøjer, herunder trucks, uden for driftstiden samt opladning af motorkøretøjer må kun ske på områder, der af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) er godkendt til dette formål, jf. punkt 5.4.7.
- 10.1.5 Brændbare oplag, hvor afstandskravene ikke er fastsat i beredskabslovgivningen, jf. kap. 2, skal placeres i en afstand af mindst 10 m fra ydervægsåbninger i højlageret. Dette gælder også brændbare oplag i containere og på køretøjer. Dog tillades henstilling, der er relateret til den nødvendige håndtering af varer til og fra højlageret.
- 10.1.6 Personalet skal instrueres om placering og brug af brandslukningsmateriellet.
- 10.1.7 Personalet skal instrueres om procedurer i forbindelse med brand, evakuering og brandalarm, herunder om lukning af branddøre og placering af flugtveje.
- 10.1.8 Køle- og ventilationsanlæg skal kontrolleres og vedligeholdes, så de er pålidelige i hele anlæggenes levetid.

10.1.9 Der skal holdes rent og ryddeligt i højlagre.

10.2 Skiltning

10.2.1 Der skal i nødvendigt omfang opsættes tydelige og holdbare skilte med forbud mod rygning og brug af åben ild udvendigt på alle døre til højlagre samt inde i højlageret. Skiltene skal være udført i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

10.3 Åbninger i brandadskillende vægge

10.3.1 Døres, portes og lemmer selvlukkefunktion skal være funktionsdygtig. Døre, porte og lemme skal lukke tætsluttende til fals. Der skal føres jævnlig kontrol med, at disse er funktionsdygtige.

10.3.2 Selvlukkemekanismen må ikke sættes ud af funktion, og døre, porte og lemme må ikke fastholdes i åben stilling ved hjælp af kroge, hasper, kiler eller lignende.

10.3.3 Konstateres det ved brandsyn, at selvlukkende døre, porte eller lemme fastholdes i åben stilling i modstrid med bestemmelserne i punkt 10.3.1, kan kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kræve, at de pågældende døre forsynes med automatisk branddørlukningsanlæg.

10.3.4 Døre skal på begge sider være forsynet med tydelige og holdbare skilte med: "BRANDDØR - holdes lukket". Skiltene skal udføres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

10.3.5 Døre, porte og lemme, der fastholdes i åben stilling ved hjælp af automatisk branddørlukningsanlæg, skal hver dag lukkes ved arbejdstids ophør og skal være forsynet med tydelige og holdbare skilte med: "BRANDDØR – lukkes ved arbejdstids ophør og ved brand". Skiltene skal udføres i overensstemmelse med punkt 1.3.9.

10.4 Flugt- og indtrængningsveje

10.4.1 Flugt- og indtrængningsveje (herunder friarealer) skal være frie og ryddelige i hele deres bredde.

10.4.2 Områder i det fri foran flugt- og indtrængningsveje, herunder tilkørselsveje og brandredningsarealer samt trapper og lejdere til tag, skal være frie og ryddelige i hele deres bredde, herunder være ryddet for sne og is.

10.4.3 Alle døre i flugtveje skal i flugtreningen kunne passeres helt til terræn i det fri uden brug af nøgle eller særligt værktøj.

10.5 Brandslukningsmateriel

- 10.5.1 Brandslukningsmateriel skal anbringes på synlige og let tilgængelige steder. Skiltene skal være i overensstemmelse med punkt 1.3.9.
- 10.5.2 Vandfyldte slangevinder skal kontrolleres og vedligeholdes i overensstemmelse med kravene i EN 671-3.
- 10.5.3 Håndildslukkere skal tilses og vedligeholdes i overensstemmelse med kravene i DS 2320. Tilsynet skal foretages af en sagkyndig person, der har den faglige indsigt i forhold til opgaven, herunder fornødent kendskab til håndildslukkerens opbygning, funktion og virkemåde.
- 10.5.4 Håndildslukkere skal tilses mindst 1 gang om året og skal være mærket med en tilsynsetiket påsat af den, der har foretaget tilsynet. År og måned for det sidste tilsyn skal fremgå af etiketten. Eventuelle mangler ved brandslukningsmateriel skal omgående afhjælpes.

10.6 Brandtekniske installationer

- 10.6.1 Brandtekniske installationer, herunder sammenkoblingen af brandtekniske installationer, skal kontrolleres og vedligeholdes af en kvalificeret virksomhed, så de er pålidelige i hele installationernes levetid.
- 10.6.2 Automatiske sprinkleranlæg og automatiske brandalarmanlæg skal mindst én gang om året inspiceres af en inspektionsvirksomhed, der er akkrediteret i henhold til EN ISO/IEC 17020 til inspektion af anlæg udført efter den pågældende installationsstandard eller -norm, for at sikre, at kravene i standarden eller normen til stadighed er tilgodeset. Akkrediteringen skal forestås af Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond (DANAK) eller et tilsvarende anerkendt akkrediteringsorgan, som har underskrevet den europæiske samarbejdsorganisation for akkrediteringsorganers (EA) multilaterale aftale om gensidig anerkendelse. I særlige tilfælde kan kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) øge frekvensen af inspektioner til mindst én gang hvert ½ år, hvis dette skønnes nødvendigt.
- 10.6.3 Røgudluftningsanlæggets funktion skal kontrolleres og afprøves efter leverandørens anbefaling, dog mindst én gang årligt.
- 10.6.4 Der skal føres driftsjournal, hvori alle væsentlige begivenheder indføres, herunder frakobling, konstaterede fejl, reparation, dato for udført egenkontrol og funktionsafprøvning.

Driftsjournalen skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og forevises på forlangende ved brandsyn.

10.7 Attester

- 10.7.1 Der skal udarbejdes en attest hvert tredje år fra en autoriseret el-installatør om, at:

- a) varslingsanlæg er i driftsklar stand, herunder at varslingssignalet har den krævede lydstyrke,
- b) nødbelysningen er i driftsklar stand, og
- c) automatiske branddørlukningsanlæg (ABDL-anlæg) er funktionsdygtige.

10.7.2 Der skal udarbejdes dokumentation for årlig termografering af elektriske styringsanlæg, el-hoved- og styretavler og lignende.

10.7.3 De i punkt 10.7.1 angivne attester samt den i punkt 10.7.2 angivne dokumentation skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og forevises på forlangende ved brandsyn.

10.8 Drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan

10.8.1 Driftsjournaler og skemaer for egenkontrol, der udfyldes som led i den af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) godkendte drifts-, kontrol- og vedligeholdelsesplan, skal opbevares på virksomheden i mindst 5 år og forevises på forlangende ved brandsyn.

10.9 Øvelser

10.9.1 Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan i højlagre med særlige indsatsmæssige forhold kræve, at virksomheden afholder årlige øvelser i samarbejde med redningsberedskabet.