

# Om brandforhold på skoler

– en vejledning



Branche  
Fællesskab  
Arbejds miljø  
Velfærd og Offentlig administration

# INDHOLD

- 3 Derfor denne vejledning
- 4 Årsager, sikkerhed og forebyggelse
- 6 Administration og ansvar
- 8 Brandopdeling af skolen
- 10 Regel- og lovgrundlag for brandforhold på skoler

- 11 BILAG
- 14 LEKSIKON



Udgivet af BrancheFællesskabet  
for Arbejdsmiljø Velfærd og  
Offentlig administration  
Arbejdsmiljøsekretariatet Studie-  
stræde 3, 3. sal  
1455 København K.

2006. Redesign 2016  
ISBN: 87-90998-98-7



**Branche  
Fællesskab  
Arbejdsmiljø**  
Velfærd og Offentlig administration

Projektleder: Marianne Storm  
Tekst: Bent Tullberg – Revideret af  
Henrik Dankelev  
Layout: Tegnestuen Trojka

Styregruppe: Københavns Kommune, Leder-  
foreningen, Danmarks Lærereforening, Frie  
Grundskolers Lærereforening, Lederforeningen,  
Beredskabsstyrelsen.

# Derfor denne vejledning

**Der er ca. 220 brandalarmer årligt på danske skoler! Den menneskelige faktor spiller en vigtig rolle i forbindelse med brand og brandulykker. Manglende viden om brandforhold og sikkerhed på skolen øger risikoen for brand. Det gælder viden om regler, om forebyggelse og bekæmpelse af brand og brandulykker, om de ansattes ansvar, roller og forpligtelser.**

Det er vigtigt, at skolens ledelse, personale og elever ved, hvordan de bedst muligt kan forebygge brand og brandulykker. De skal vide, hvordan de skal reagere og handle for at begrænse branden og skaderne mest muligt – på mennesker, inventar og bygninger. Skolens ledelse og arbejdsmiljøorganisation har et stort ansvar for elevernes og personalets sikkerhed. For at hjælpe skolerne med at leve op til dette ansvar, har BrancheArbejdsmiljøRådet for Undervisning & Forskning udarbejdet denne vejledning om brandforhold på skoler. Hvis vejledningen kendes af ledelse og personale kan den være et godt grundlag for at forebygge brand og brandulykker. Vi anbefaler samtidig, at vejledningen danner grundlag for et vejledningsafsnit i personalehåndbogen.

Vejledningen må dog ikke betragtes som udtømmende. Den tager ikke alle love, regler og forskrifter om brandforhold på skoler med, men forsøger at give et overblik og en forståelse for de vigtigste.



# Årsager, sikkerhed og forebyggelse

Brandvæsenet alarmeres årligt til ca. 220 brande på de danske skoler. De fleste brande slukkes, før de når at udvikle sig, men der forekommer også store og voldsomme brande på skolerne både i og udenfor skoletid. Næsten dagligt forekommer der tilløb til brand på en skole, og det er mange gange tilfældigheder, som afgør, om det bliver en lille eller en stor brand. Ca. 55 % af skolebrandene finder sted i skoletiden mellem kl. 8 og kl. 16, mens ca. 45 % finder sted mellem kl. 16 og kl. 8.

## Sikkerhed ved særlige arrangementer

En væsentlig del af de brande, som finder sted på skoler, opstår i forbindelse med skolens særlige arrangementer. Det er f.eks. i forbindelse med feature- og emneuger, med opbygning af boder og cafeér og med udsmykning og stearinlys på bordene. Det er også ved teaterforestillingen, cirkusarrangementet, skolefesten, Lucia-optøget og i forbindelse med lejrskolearrangementet og teltlejren, at der skal tages særlige brandhensyn. For ved disse arrangementer er der en øget risiko for brand, samtidig med at der som regel er ekstra mange mennesker til stede. De særlige brandhensyn bør altid og naturligt indgå som en del af hele planlægningen. Skolen skal kontakte den kommunale brandmyndighed/beredskabschef ved disse særlige arrangementer. Skolen bør dog altid have særlig opmærksomhed rettet mod arrangementer med udefra kommende "gæster", og bør altid i tvivlstilfælde kontakte den kommunale brandmyndighed.

## Hærværk og påsatte brande

En stor del af brandene (ca. halvdelen) angives som påsat eller med ukendt årsag. Drengestreger og hærværk er den hyppigste årsag til påsatte skolebrande. Det er drenge i teenagealderen,



## SPØRGSMÅL OM SKOLENS FOREBYGGELSE AF BRAND

- Er hele personalet blevet grundigt instrueret om ordensregler for brandforhold og placering og brug af brandsikringsmateriel?
- Kender ledelse og ansatte deres roller, ansvar og forpligtelser i forbindelse med større arrangementer?
- Er ledelse og ansatte, opmærksomme på forhold, der indbyder til påsatte brande?: Hærværk, knuste ruder, dårlig vedligeholdelse af bygninger og udenomsarealer, dårlig aftenbelysning og forkert placering af materiel.
- Er brandadskillelserne intakte og fuldt ud funktionsduelige – f.eks. efter bygnings- og installationsarbejde?
- Holdes der orden? Fjernes f.eks. papir, pap og andet brændbart i nærheden af elektriske maskiner?
- Er affaldsrum placeret under brændbart materiale f.eks. halvtag eller overdækninger? Er de aflåste?
- Står affaldsbeholdere og/eller affaldscontainere op ad bygning eller vinduer? Er de belyst om aftenen?
- Er branddøre til kældre, depoter og loftsrum selvlukkende? Forhindres nogle i at lukke?
- Er der en procedure for slukning af elektriske maskiner, kopimaskiner, computere, kaffemaskiner m.v. ved fyraften?





mange med dårlige skoleoplevelser, som er typiske ildspåsættere. Påsatte brande starter ofte i affald og affaldscontainere. Typisk på steder, hvor ildspåsætteren skønner, at det ikke "gør så meget". Men hvis affaldet eller containeren står tæt op ad en bygning, kan der let gå ild i væggen eller i tagudhænget. Det understreger vigtigheden af, at skolerne gør det vanskeligt at sætte ild på skolen og forebygger, at en brand kan brede sig.

### Brandsikring under bygningsarbejder

En tredje væsentlig årsag til at skolebrande opstår, er i forbindelse med bygningsarbejder på skolen. Det er derfor vigtigt at skolen i forbindelse med bygnings- og reparationsarbejder har, eller i samråd med den kommunale brandmyndighed får udarbejdet, en håndværkerprocedure, som udleveres til det firma, der står for arbejdet. Opfølgende har byggefirmaet ansvaret for at håndværkerproceduren gennemgås, udleveres og efterleves af deres håndværkere.

### Forebyggelse er den bedste måde at undgå brand på

Der skal først og fremmest være ordentligt og ryddeligt på skolens område, og det ydre miljø må gerne fremstå som pænt og velholdt. Pæne omgivelser øger trivsel, sikkerhed og forebyggelse.

Hærværk skal repareres omgående. Affaldsbeholdere og -containere skal være placeret mindst 5 meter fra bygningerne. De bør altid være lukkede og aflåste. Flytbare containere lænkes fast. Affaldsrummet skal være aflåst og dørene helst selvlukkende. Hold desuden facader fri for buske og lignende. De kan i tørre perioder let antændes. Brandbare væsker og kemikalier skal altid være utilgængelige for elever uden opsyn. Desuden er skolen, i forbindelse med opbevaring af brandbare væsker og kemikalier, forpligtet af særlige regler på dette område.

## SPØRGSMÅL OM SKOLENS BEREDSKAB

- Er der, i samarbejde med arbejdsmiljøorganisationen udarbejdet en brand- og evakueringsplan?
- Er skolens personale blevet undervist i brand- og evakueringsplanen og i elementær brandslukning?
- Er alle orienteret om alarmering og brandinstruks?
- Er alle eleverne blevet instrueret i skolens brand- og evakueringsplaner? Er undervisning og nødvendige øvelser tilpasset elevernes alder?
- Kender skoleledelsen og personalet deres roller og ansvar, under og efter branden?
- Har skolen inden for det sidste år afprøvet sin brand- og evakueringsplan?
- Har skolen fulgt brand- og evakueringsplanens tre trin: iværksat planen, observeret forløbet og opfølgende anvendt erfaringerne i en ny og tilpasset plan?

### Skolens beredskab

Er uheldet ude, og opstår der en brand, er det uhyre vigtigt, at alle på skolen ved, hvad de skal gøre. Det er ikke mindst vigtigt, at hele personalet ved, hvordan de skal handle og hvilke opgaver, der påhviler hver enkelt. Brandberedskabet er kun effektivt, hvis:

- De ansatte er bekendt med ordensreglerne for brandforhold, varslingsinstruksens indhold, hvilke opgaver der påhviler hvem ved evakuering, og at de kender placeringen og brugen af brandslukningsmateriellet
- Eleverne kender flugtvejene og har prøvet dem i praksis. Brand- og evakueringsplaner skal opstilles og indøves, gerne i samråd eller i samarbejde med den kommunale brandmyndighed. Man kan ikke gå ud fra, at de virker den dag, de skal, hvis de ikke i forvejen har været afprøvet og indøvet. Den bedste hjælp for skoler til at udarbejde brand- og evakueringsplaner – samt indøve og vedligeholde planerne – finder man i Beredskabsstyrelsens vejledning
- "Evakuering af skoler". For at være bedst muligt forberedt den dag, der opstår en brand på skolen, bør skolens brand- og evakueringsplan være kendt og gennemgået af skolens personale.

# Administration og ansvar

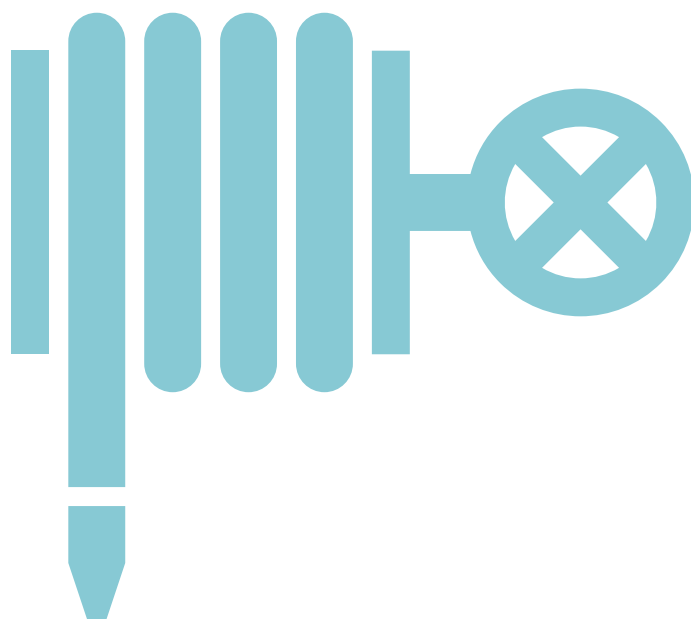
## Hvem har ansvaret?

For alle skoler og skoleformer administreres bestemmelserne af kommunalbestyrelsen gennem den lokale bygningsmyndighed og brandmyndighed. Beredskabsstyrelsen har udsendt de driftsmæssige forskrifter, men kompetencen til at træffe afgørelser i henhold til forskrifterne ligger hos kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet). De afgørelser, som kommunalbestyrelsen træffer, kan ikke ankes til anden administrativ myndighed. Arbejdstilsynet, der er uafhængig af de kommunale myndigheder, kan give påbud vedrørende de ansattes sikkerhedsforhold.

Skolens daglige leder er personlig ansvarlig for at de driftsmæssige forskrifter overholdes, herunder at de ansatte grundigt er instrueret om forskrifterne:

- Ordensregler – herunder de regler der gælder i forbindelse med skolens særlige arrangementer, featureuger, lejrskoler mm., hvor der skal tages specielle brandhensyn.
- Placeringen og brugen af brandslukningsmateriellet.
- Varslingsinstruksens indhold.
- De opgaver, der påhviler personalet ved evakuering. Det betyder reelt, at skolens leder kan blive retsforfulgt, hvis der findes så dårlige brandforhold på skolen, at de anmeldes til politiet.

Eller det kan f.eks. ske i forbindelse med en brandulykke, hvis denne er sket og/eller har udviklet sig, fordi skolelederen ikke har instrueret personalet ordentligt.



Det er ikke alene skolens leder, der har ansvaret for skolens brandforhold. Lærerne har i forholdet til eleverne et skærpet ansvar, som gør sig særligt gældende i forhold til skolens brand- og evakueringsplaner og i undervisningen af eleverne i disse. Lærerne skal rustes til at undervise eleverne i skolens brand- og evakueringsplaner, men opfølgende har de en pligt til at sørge for, at eleverne undervises i og forstår disse planer. Formålet med undervisningen er ikke mindst at påvirke eleverne til at forstå tankegangen i beredskab, og hvorfor det er vigtigt ikke at blokere flugtveje og øve hærværk på slukningsmidler osv.

Skolens arbejdsmiljøorganisation har også en forpligtelse i forhold til skolens sikkerhed, herunder skolens brandsikkerhed og forebyggelse af brand. Det er derfor vigtigt at involvere og medansvarliggøre skolens arbejdsmiljøorganisation i skolens brandforhold, herunder i skolens brand- og evakueringsplaner. Et redskab til arbejdsmiljøorganisationens varetagelse af brandsikkerheden kan være arbejdspladsvurderingens checklister (APVen). Særlige krav til brandhæmmende foranstaltninger i faglokaler skal ligeledes være anført i APVen.



### BRANDSYN

Med baggrund i Beredskabslovens § 36 er kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) forpligtet til at foretage brandsyn med regelmæssigt mellemrum på alle skoler i kommunen med flere end 150 personer. Brandsynet skal foretages mindst én gang om året. Den der på kommunalbestyrelsens vegne foretager brandtilsynet kan afgive påbud om afhjælpning af mangler i forhold til reglerne i beredskabslovgivningen. Ved særligt mangelfulde forhold kan der gives forbud mod benyttelse af afsnit eller lokaler, indtil forholdene er bragt i orden.

Som hovedregel skal brandsyn anmeldes skriftligt med mindst 14 dages varsel.

Varselsperioden kan nedsættes, hvis brandsynspersonen og repræsentanten for skolen er enige herom. Brandsynet kan dog – hvis dette skønnes nødvendigt – foretages uanmeldt.

Eksempler på hvad der kontrolleres ved brandsyn:

- Frie flugtveje
- Brand- og evakueringsinstrukser
- Ordensforskrifter og flugtvejsplaner
- Korrekt lukning af branddøre
- Korrekt skiltning
- Tilstrækkeligt brandslukningsmateriel
- Personalets kendskab til brandslukningsmateriel
- Service af brandslukningsmateriel

# Brandopdeling af skolen

En af de mest anvendte sikkerhedsforanstaltninger er en brandopdeling af en bygning i afsnit, hvoraf nogle kaldes "brandsektioner" og andre "brandceller". Formålet med opdelingen er at forhindre en brand i at brede sig fra et afsnit til et andet og derved begrænse branden mest muligt.

Opdelingen sker ved etablering af "brandadskillelser". Det vil sige faste vægge, etageadskillelser m.v., der holdes ubrudte, bortset fra åbninger, dækket med specielt udførte døre eller lemme. De skal opfylde krav, der sikrer, at de i en vis tid kan modstå, at ild, røg og varme trænger igennem dem.

## Skolens brandceller

Det enkelte undervisningslokale med evt. birum (depotrum, grupperum) samt lokaler, som er nødvendige for eller knytter sig til undervisningen (bibliotek, gymnastiksal, av-rum m.fl.), skal som udgangspunkt udgøre "en brandcelle" og skal opfylde reglerne for brandceller.



## DEN SIKKERHEDSMÆSSIGE STANDARD

De brandsikkerhedsmæssige forhold på skoler er afhængige af, hvornår skolen er bygget. Det sikkerhedsniveau, som [bygningsreglementet BR 18](#) og [bekendtgørelse nr. 212 af 27. marts 2008](#) om driftsmæssige forskrifter for hoteller mv., plejehjem, forsamlingslokaler, undervisningslokaler, daginstitutioner og butikker (DF) angiver, må anses for en tidssvarende standard og bør derfor ud fra et sikkerhedsmæssigt standpunkt tilstræbes – også i ældre bygninger.

Brandsikringen af en bygning må ikke forringes, hverken af det daglige slid eller i forbindelse med vedligeholdelse.

Til eksempel er der ofte stort slid på flugtveje og nødudgange, der dagligt benyttes af skolens brugere som alternativ ud- og indgang. Her må opmærksomheden skærpes – især når skaderne skal udbedres. Som det mindste skal de krav opfyldes, der var gældende i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet. Det vil dog ofte være et lokalt anliggende, da der ikke fandtes bygningsreglementer før 1961.





### Skolens brandsektioner

Et eller flere undervisningslokaler med tilhørende gange, depotrum og andre lokaler med direkte tilknytning til disse undervisningsafsnit udgør "en brandsektion" og skal opfylde reglerne for brandsektioner. En brandsektion er én eller flere brandceller, der i brandteknisk forstand er adskilt fra andre sektioner, ved hjælp af særlige krav til de bygningsmæssige materialer.

Bygningsreglementet stiller krav til størrelse og brandmodstandsevne af brandsektioner og brandceller. Brandmodstandsevnen – konstruktionens evne til at modstå en brand – måles i minutter.



### BRANDBELASTNING

For at der kan opstå en brand, skal der være materiale til stede, der kan brænde. Dette materiale betegnes som brandbelastningen og angiver hvor meget varme, der kan udvikles. Ved en brandteknisk vurdering af en bygning gennemgås dels mulige antændelseskilder, og dels brandbelastningen, som bl.a. har indflydelse på, hvordan en brand vil udvikle sig. Hovedvægten i en brandteknisk gennemgang er lagt på brandbelastningen på trapper og i gangarealer, da disse fungerer som flugtveje. Men også i de enkelte rum bør brandbelastningen være så lille som mulig. Det er derfor vigtigt, at der altid er ryddet op og at papir, pap eller andet letantændeligt materiale ikke ligger og flyder. Trapper betragter brandvæsenet populært sagt som "hellige". Med dette menes, at der ikke accepteres nogen form for brandbelastning af trapper.

# Regel- og lovgrundlag for brandforhold på skoler

- *Bygningsreglement 2018 (BR 18). Kapitel 5. Brandforhold.*  
BR18 gælder for alle skoler, hvor der er ansøgt om byggetilladelse efter reglementets ikrafttrædelse (1. Juli 2018)  
[www.bygningsreglementet.dk](http://www.bygningsreglementet.dk)
- *Bekendtgørelse nr. 212 af 27. marts 2008 om driftsmæssige forskrifter for hoteller mv. plejeinstitutioner, forsamlingslokaler, undervisningslokaler, daginstitutioner og butikker (DF).*  
**Find den på [www.retsinformation.dk](http://www.retsinformation.dk) ved at søge på 'driftsmæssige forskrifter 212'**
- Midlertidig overnatning er omfattet af reglerne i DF.
- Aulaer, spisesale, mødelokaler, gymnastiksale til flere end 150 personer er omfattet af reglerne i DF.



# BILAG

## Bygningsreglementet BR18 - uddrag af kapitel 5 (§82-158)

### §82-83 Generelt

- Bygninger skal opføres og indrettes, så der opnås tilfredsstillende tryghed mod brand og mod brandspredning til andre bygninger på egen og omliggende grunde. Der skal være forsvarlig mulighed for redning af personer og for slukningsarbejdet.
- Brandsikkerheden i en bygning skal opretholdes i hele bygningens levetid.

### §87 Materialer, konstruktioner og bygningsdele

- Materialer, konstruktioner og bygningsdele, der skal bidrage til bygningens brandsikkerhed, skal anvendes og udføres under hensyn til deres brandmæssige egenskaber som varmeudvikling, flammespredning, røgproduktion, produktion af brændende dråber og partikler, nedfald af dele samt brandmodstandsevne og bæreevne.

### §88-90 Brandtekniske installationer

- Brandtekniske installationer skal udføres, så de er pålidelige samt kan kontrolleres og vedligeholdes, så de er pålidelige i hele bygningens levetid.

### §94-98 Flugtveje og redningsforhold

- En bygning skal udformes, så evakuering let og betryggende kan ske via flugtveje eller direkte til det fri. Evakuering skal ske til terræn i det fri eller til et sikkert sted i bygningen.
- Flugtveje skal være lette at identificere, nå og anvende.
- I det tidsrum, hvor flugtvejene skal anvendes til evakuering, må der ikke forekomme temperaturer, røggkoncentrationer, varmestråling eller andre forhold, som hindrer evakueringen.
- En brandmæssig enhed til personophold skal udføres med redningsåbninger med mindre et

tilsvarende sikkerhedsniveau kan opnås på en anden måde.

### §108-119 Brand- og røgspredning

- Bygninger skal opføres og indrettes, så en brand kan begrænses til den brandmæssige enhed, hvor branden er opstået. Spredning af brand og røg til andre brandmæssige enheder skal forhindres i den tid, som er nødvendig for evakuering og redningsberedskabets indsats.

### §126-133 Redningsberedskabets indsatsmulighed

- Bygninger skal placeres på grunden og udformes på en sådan måde, at redningsberedskabet har forsvarlig mulighed for redning af personer og for slukningsarbejdet. Det skal i og uden for bygningen være muligt at fremføre det nødvendige udstyr til slukning og redning af personer.

## Driftsmæssige forskrifter - uddrag med kommentarer

Regelgrundlaget for skolens drift vedrørende brandforhold.

I dette afsnit er forsøgt fremhævet og forklaret de vigtigste afsnit i forskrifterne. Hele regelsættet kan læses på [www.retsinformation.dk](http://www.retsinformation.dk) ved at søge på 'driftsmæssige forskrifter 212'.

### Ordensregler

- Redningsåbninger skal til enhver tid kunne åbnes indefra uden brug af værktøj.
- Der skal være uhindret adgang til åbningerne for personer i rummene.
- Teknik- og ventilationsrum skal altid holdes rengjorte og må ikke indeholde oplag af nogen art, medmindre kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) har givet tilladelse hertil.



### Flugtveje

- Alle flugtveje skal være frie og ryddelige i hele deres bredde og belyst på en sådan måde, at man med sikkerhed kan færdes der. I flugtveje må der ikke opstilles inventar eller anbringes genstande af nogen art. Kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kan dog for gange og gårde (men ikke trapper) give tilladelser, hvis dette ikke medfører at funktionen som flugtvej reduceres, og at brandbelastningen ikke forøges væsentligt.
- Døre i flugtveje skal i flugtretningen kunne passeres uden brug af nøgle eller værktøj.
- Flugtsdøre skal være synlige og må ikke maskeres eller dækkes med gardiner, skærmbrædder el. lign.
- I skoler, hvor der er krævet flugtvejsbelysning, skal denne være tændt, når lokalerne anvendes.
- Overflader på vægge i flugtveje må ikke forringes i brandmæssig henseende, f.eks. ved ophængning af brændbart materiale.

### Branddøre m.v.

- Døre mellem gange og trapper og alle selvlukkende døre må ikke fastholdes i åben stilling. Er det et ønske, at en eller flere af disse døre skal stå åbne, skal dørene forsynes med et ABDL-anlæg.

### Instruktion af personalet

- Personalet skal ved ansættelse og derefter mindst én gang årligt grundigt instrueres om:
  - Ordensreglerne
  - Regler for flugtvejene
  - Brandslukningsmateriellet
  - Indholdet af brand- og evakueringsinstruksen.

### Brand og evalueringsinstruks

Der skal på steder, hvor personalet jævnligt færdes og ved alarmeringssteder være ophængt en brand- og evalueringsinstruks, der skal indeholde oplysninger om:

- Alarmering (angiv alarmeringsmåde: telefon 1-1-2 eller brandtryk)
- Varsling af personer (angiv varslingsmåde for elever og personale)
- Evakuering (angiv personalets opgaver samt mødested i det fri)
- Brandslukning (betjening af brandslukningsmateriel)
- Eventuelle særlige forhold

Der skal endvidere udarbejdes ordensregler til personalet om forebyggelse af brand.

### Varslingsanlæg

- Afbrydere for varslingsanlæg må ikke kunne betjenes af vedkommende. Er afbryderen for anlægget anbragt i et skab, skal det altid være aflåst. Skabet må ikke benyttes til andre formål.
- Konstaterede fejl ved varslingsanlægget skal omgående afhjælpes.
- I henhold til arbejdsmiljøorganisationens varetagelse af sikkerhed bør der, hvis der opstår ild i elinstallationerne, være mulighed for alternativ varslings fx ved megafoner.

### Brandslukningsmateriel

- I undervisningsafsnit skal der være installeret vandfyldte slangevinder tilsluttet bygningens vandforsyning. Er der ikke installeret vandfyldte slangevinder (fx i ældre skoler), skal der i stedet været anbragt håndsprøjtebatterier eller trykvandslukkere.
- Der må maksimalt være 25m til nærmeste håndildslukker.
- I skolekøkkener, fysik- og kemilokaler og andre særlige undervisningslokaler, skal der være anbragt mindst 1 håndildslukker (brandvæsenet anbefaler en CO<sub>2</sub> - slukker). Desuden skal der anbringes et brandtæppe umiddelbart ved frituregryder o. lign.
- Anbringelsesstederne for slukningsmateriellet skal være markeret med skilt. Det skyldes dels, at det herved er lettere at få øje på slukningsmateriellet, og dels at man har mulighed for at se at der "mangler noget", hvis slukningsmateriellet ved en fejltagelse bliver fjernet.

Her gives en kort opsummering over, hvor de enkelte slukningsmidler er mest effektive, og – måske mere vigtigt – hvor de gør mere skade end gavn.

**Vand** – vandfyldt slangevinde, vand fra vandhanen etc. – kan bruges mod brand i faste stoffer såsom møbler, tekstiler og lign. Vand må ikke bruges mod brand i elektriske installationer og væskebrande. CO<sub>2</sub> eller kulsyre anvendes til små væskebrande, men særligt til brande i elektriske installationer, eksempelvis computere. Netop til elektriske installationer er kulsyre særdeles velegnet, da det ikke er elektrisk ledende og ikke afsætter spor af nogen art.



**Pulver** kan slukke brand i væsker, faste stoffer, gasser og elektriske anlæg. Pulveret er derfor velegnet i og med, at det kan slukke stort set alle brande. Man skal dog være opmærksom på, at pulveret kan gøre skade, da det bl.a. kan medføre korrosion i el-anlæg. Desuden medfører brugen af en pulverslugker et voldsomt svineri. Rengøringen efter at have anvendt en pulverslugker kan være betragtelig.

**Brandtæppe** – anvendes til brand i mindre mængder væsker f.eks. benzin i en spand eller fritureolie i en gryde. Brandtæppet er også velegnet til kvælning af brand i klæder på en person.

## Kontrolforanstaltninger

### Jævnligt

- Skal brandslanger og håndsprøjter efterses og afprøves.
- Skal det kontrolleres at lamper der hører til flugtvejsbelysning er i orden.
- Skal det kontrolleres at selvlukkende døres lukkeanordning er funktionsdygtig, herunder at dørene lukker i tætsluttende fals.

### En gang årligt

- Skal håndildslugker tilses. Dato for sidste eftersyn skal fremgå af påhæftet mærkeseddel eller lignende fra den, som har foretaget tilsynet.

### Hvert tredje år

- Skal skolen sørge for at der indsendes attest til brandmyndigheden fra en autoriseret elinstallatør om,
  - a) at flugtvejsbelysningen er i driftsklar stand, herunder at panikbelysningen har en belysning af mindst 1 lux på gulvarealer i flugtveje
  - b) at varslingsanlæg er i driftsklar stand, herunder at varslingssignalet har den krævede lydstyrke, og
  - c) at røgdetektoranlæg til styring af selvlukkende døre er funktionsdygtige. Alle mangler der konstateres skal straks afhjælpes.

## Midlertidig overnatning – “Driftsmæssige forskrifter” kapitel 11

- Virksomheder, som ikke er indrettet til hotel m.v., kan anvendes til midlertidig overnatning i indtil fem døgn hvis følgende overholdes:
- Kommunalbestyrelsens (redningsberedskabets) tilladelse skal i hvert tilfælde indhentes.
- Fra lokaler, der er større end 75 kvm, skal der være mindst to af hinanden uafhængige udgange med flugtveje helt til terræn i det fri. Udgangene skal være placeret i eller umiddelbart ved lokalets modstående ender.
- Fra adgangsdør til lokaler på indtil 75 kvm skal der være flugtveje i to modstående retninger med en afstand af højst 25 meter til nærmeste udgang, dør til terræn i det fri eller til trappe- rum. Underkant af redningsåbninger i sådanne lokaler må ikke være beliggende mere end 2 meter over terræn, og lokaler uden dør til det fri skal være forsynet med redningsåbninger, der efter redningsberedskabets vurdering er egnet til personredning, idet der for hver påbegyndte 10 sovepladser i lokalet skal findes en sådan redningsåbning.
- I overnatningslokaler med tilhørende flugtveje skal der anbringes håndsprøjtebatterier eller trykvandslukkere efter kommunalbestyrelsens (redningsberedskabets) nærmere bestemmelse.
- Der skal i hvert soverum opsættes en røgalarm.
- Der skal i lokalerne opsættes tydelige opslag med forbud mod tobaksrygning.
- Overnatning i lokaler, der er større end 75 kvm, skal ske efter en af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) godkendt belægningsplan, således at det sikres, at de fornødne friarealer til flugtveje og redningsåbninger ikke spærres af sovepladser, inventar, bagage m.m.
- I bygninger, der indrettes med sovepladser til 150 personer eller flere, skal der være fast vågen vagt, som skal foretage runderinger efter kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet) kræver en vagtordning etableret, såfremt det skønnes nødvendigt ud fra en sikkerhedsmæssig vurdering.

# LEKSIKON

## **Automatisk brandalarmeringsanlæg (ABA-anlæg)**

Et automatisk brandalarmanlæg er udført med automatisk alarmafgivelse til brandvæsenet. Dette betyder, at påvirkes detektorerne, der sidder i loftet, enten af røg eller varme (alt efter type) alarmeres brandvæsenet.

## **Automatisk branddørlukningsanlæg (ABDL-anlæg)**

Der findes en række forskellige typer af disse anlæg. Fælles for ABDL-anlæggene er, at de styres af røgdetektorer, opsat umiddelbart ved de pågældende døre. Ved en eventuel brand vil røgdetektorerne udløse den mekanisme, der lukker den pågældende dør.

## **Alternativ varsling**

Hvis der opstår ild i el-installationerne skal der være mulighed for alternativ varsling f.eks. en megafon.

## **EI2xx døre (BD-xx og BS-xx døre)**

Betegnelsen for en dør, der er godkendt og klassificeret som branddør, EI2 30-C (BD-30).

Tallet angiver det antal minutter, det tager for en brand at gennemtrænge materialet. "C" angiver at det er en selvlukkede dør. "BD" står for brandrøj. "BS" står for brandsikker og angiver, at der ikke må indgå brændbare materialer i konstruktionen. "EI2" er en angivelse i relation til det europæiske klassifikationssystem. "E" står for integritet og "I" står for isolation.

Her følger en kort oversættelsestabel mellem det europæiske klassifikationssystem og det hidtidigt anvendte:

- BS-dør 60 – dør af klasse EI2 60-C A2, -s1,d0
- BD-dør 60 – dør af klasse EI2 60-C
- BD-dør 30 – dør af klasse EI2 30-C
- BD-dør 30 M – dør af klasse EI2 30

## **Brandceller**

En brandcelle er et eller flere rum, hvorfra branden ikke spredes til andre brandceller i den tid, der kræves for evakuering og for redningsmandskabets redning af personer i tilstødende brandceller. En brandcelle er adskilt fra tilstødende rum med bygningsdel klasse EI 60/REI 60 (BD-bygningsdel 60) – dog mindst bygningsdel af klasse EI 30 (BD-bygningsdel 30). En brandcelle bør ikke udstrække sig over 2. etager.

## **Brandsektioner**

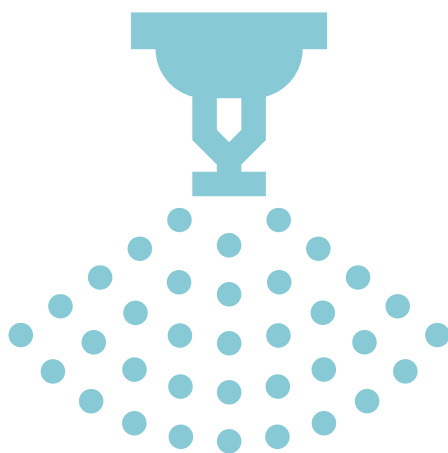
For at sikre værdier og undgå totalskade på en bygning ved brand skal bygningen opdeles i passende sektioner – i såkaldte brandsektioner. En brandsektion er én eller flere brandceller, som er adskilt med mindst bygningsdel af klasse REI 60 A2s1,d0 / EI 60 A2-s1,d0 (BS-bygningsdel 60) fra tilstødende brandsektioner eller bygninger.

## **Brandsektionsvæg Brandtryk/Varslingstryk**

En brandsektionsvæg skal udføres som mindst bygningsdel af klasse REI 60 A2s1,d0 / EI 60 A2-s1,d0 (BS-60 væg), og den skal under brand bevare sin stabilitet, uanset fra hvilken side væggen brandpåvirkes.

Et brandtryk aktiverer varslingsanlægget f.eks. skolens klokke. Hvis brandtrykket er tilsluttet et ABA-anlæg går der automatisk alarm til brandvæsenet.





### Driftsmæssige forskrifter

For skoler til flere end 150 personer gælder bekendtgørelse nr. 212 af 27. marts 2008 om driftsmæssige forskrifter for hoteller m.v. plejehjem, institutionslokaler, undervisningslokaler, daginstitutioner og butikker. I dagligt kaldt Driftsmæssige forskrifter. De driftsmæssige forskrifter er lovgrundlaget for skolens brandforhold. Forskrifterne gælder også for særlige lokaler og særlige arrangementer. Kapitel 1 til 10 er generelle regler, der gælder for alle typer virksomheder. Kapitel 17 gælder særligt for skoler. Kapitel 15 gælder for dagsinstitutioner – herunder SFO, kapitel 14 gælder særligt for forsamlingslokaler og kapitel 11 gælder for midlertidige overnatningslokaler.

### Døre i flugtveje

Døre i flugtveje skal kunne passeres i flugtreningen uden brug af nøgle eller værktøj.

### Flugtveje

Flugtveje skal udformes på overskuelig måde som gange og trapper, der giver betryggende mulighed for, at personer kan bringe sig i sikkerhed på terræn i det fri. Flugtveje må ikke indrettes til andre formål end trafik. Gange kan dog indrettes til andre formål, som ikke medfører en væsentlig forøget brandbelastning eller reducerer gangenes funktion som flugtvej. Dette kræver godkendelse af kommunalbestyrelsen (redningsberedskabet).

### Gange

Gange, der er flugtveje, skal udgøre en selvstændig brandcelle. Døre mellem gang og de rum, den betjener, skal udføres som mindst dør af klasse EI2 30-C (BD-dør 30-M), dog mindst som EI2 30-C (BD-dør 30 mod) oplags- og depotrum. Dør mellem gang og trappe, der er flugtvej, skal udføres mindst som F-dør 30. Selvlukkende døre må kun fastholdes i åben stilling ved hjælp af et automatisk branddørlukningsanlæg (ABDL-anlæg) (Driftsmæssige forskrifter punkt 7.2).

### Flugtvejsbelysning

Flugtvejsbelysning er belyste skilte (lamper) med et piktogram (mand, der løber eller de gamle UD-lamper). Flugtvejsbelysning skal være tændt når lokalerne er i brug. Flugtvejsbelysning skal altså markere udgangene. Flugtvejsbelysning er lamper, der tænder i flugtvejen, såfremt bygningens normale strømforsyning afbrydes. Flugtvejsbelysning skal altså sikre tilstrækkeligt lys i flugtvejene.

### Redningsåbninger

En redningsåbning er en åbning i ydervæg og tagflade, som kan nås af redningsberedskabets stiger, og som personer kan reddes ud igennem. Redningsåbning skal endvidere give personer, der opholder sig i bygningen, mulighed for at give sig til kende over for redningsberedskabet. Der skal være uhindret adgang til redningsåbninger, jf. Driftsmæssige forskrifter punkt 4.2.

### Skiltning

Brandmateriel skal være markeret med skilte, der opfylder Arbejdstilsynets regler for sikkerhedsskiltning og anden for for signalgivning.

### Varslingsanlæg

Et varslingsanlæg er et akustisk anlæg til intern varsling af personer i tilfælde af brand. Varslingssignalet skal have en vis lydstyrke, og signalet skal kunne aktiveres fra en trykknop (se "brandtryk") anbragt i flugtvejene.

Varslingsanlægget skal således aktiveres manuelt af den person, som opdager brand. Har bygningen i forvejen tilkøbt et ABA-anlæg (se ordforklaring) er dette i mange tilfælde tilkøbt varslingsanlægget, således at varslingssignalet også kan sættes i gang automatisk.

# Om brandforhold på skoler

Manglende viden om brandforhold på skolen øger risikoen for brand.

Der er ca. 220 brandalarmer årligt på danske skoler. Næsten dagligt forekommer der tilløb til brand på en skole, og det er ofte tilfældigheder, som afgør, om det bliver en lille eller stor brand.

Derfor er det vigtigt at skolernes ledelse, personale og elever ved, hvordan de bedst muligt kan forebygge brand og brandulykker.

“Om brandforhold på skoler” er en vejledning som sætter fokus på brandårsager, sikkerhed, ansvar og på hvordan man undgår brande.

“Om brandforhold på skoler” er udarbejdet af BrancheFællesskabet for Arbejds miljø for Velfærd og Offentlig administration og er et godt grundlag for at forebygge brand og brandulykker.

Vejledningen kan hentes gratis på [arbejds miljoweb.dk/brandforholdpaaskoler](http://arbejds miljoweb.dk/brandforholdpaaskoler)

## Et fremtidssikret arbejdsmiljø

Et godt samarbejde er væsentligt for et godt arbejdsmiljø nu og i fremtiden. Derfor samarbejder arbejdsgivere og arbejdstagere i BFA om at udvikle information, inspiration og vejledning.

Vi udarbejder konkrete værktøjer, så arbejdspladserne kan handle og forebygge lokalt. Vi præsenterer ambitiøse forebyggende løsninger, som baserer sig på erfaring fra arbejdspladser og på forskning. Løsninger som tager udgangspunkt i de problemer, der skal løses nu og de problemer, som kan opstå.

Det gør vi i enighed – til gavn for ledere, medarbejdere og borgere.

I BrancheFællesskabet for Arbejds miljø for Velfærd og Offentlig administration deltager repræsentanter udpeget af arbejdsmarkedets hovedorganisationer.

Hent 'Om brandforhold på skoler' og læs mere om BrancheFællesskabet for Arbejds miljø for Velfærd og Offentlig administration på [arbejds miljoweb.dk](http://arbejds miljoweb.dk).



**Branche  
Fællesskab  
Arbejds miljø**

Velfærd og Offentlig administration