

**NORDJYLLANDS  
BEREDSKAB**

# Brandsikkerhed i etageboligejendomme

Katalog over opmærksomhedspunkter til dig der driver ejendommen

April 2020



[www.nordjyllandsberedskab.dk](http://www.nordjyllandsberedskab.dk)

## Indhold

Formål.....	3
Opmærksomhedspunkter.....	3
1. Bygningens brandsikkerhed.....	3
2. Opdeling i brandmæssige enheder.....	3
3. Brandkam og brandkamserstatning.....	4
4. Sikring mod vinkelsmitte.....	5
5. Branddøre.....	6
6. Kabelgennemføringer.....	9
7. Flugtvej i trapperum.....	9
8. Redning gennem vinduer.....	11
9. Brandvej og brandredningsareal.....	11
10. Porte, hegn m.v. i adgangsveje.....	12
11. Røgalarmanlæg i lejlighederne.....	13
12. Røgalarmanlæg i trapperum.....	13
13. Røgdluftning af trapperum.....	13
14. Brug af elevator ved brand.....	14
15. Brandslukningsmateriel.....	14
16. Udførelse af varmt arbejde.....	14
17. Placering af containere og molokker.....	15
18. Solceller på tag eller facader.....	15
19. Følgeskadebekæmpelse.....	16
20. Egenkontrol af brandsikkerheden.....	16
Spørg Nordjyllands Beredskab hvis du kommer i tvivl.....	16
Bilag - Tryghedstjek skema.....	17

*Foto på forside: Fotograf Ulf Pedersen*

## Formål

Velkommen til dette katalog med brandgode råd til dig, der drifter en etageboligejendom.

Med din funktion kan du spille en aktiv og betydelig rolle i det samlede beredskab der gør, at beboerne kan opleve tryghed og sikkerhed både i dagligdagen og når der sker en uønsket hændelse.

Begrebet *uønsket hændelse* kan naturligvis dække over en masse forskellige hændelser som f.eks. ulykke med personskade, bygningsskader ved stormvejr, oversvømmelse, brand m.v. I dette katalog har vi dog udelukkende fokus på **brand**.

Du kan være ambassadør for brandsikkerheden i ejendommen og du kan derfor have behov for en **viden** på brandområdet, der gør at du vil have en **holdning** til den brandmæssige sikkerhedskultur i

afdelingerne. Dette vil givet kunne afspejles i dine **handlinger** i dagligdagen – både i udførelsen af dine sædvanlige driftsopgaver og i dit samarbejde og dialog med beboerne.

I kataloget finder du en masse viden, som Nordjyllands Beredskab mener er relevant for, at du kan udmønte en brandsikker kultur i etageboligejendomme. Der kan være emner som ikke er relevante for den konkrete ejendom du drifter, hvorfor du skal betragte kataloget som et opslagsværk, hvor du målrette kan opspøge de emner, der er relevante for dig.

## Opmærksomhedspunkter

### 1. Bygningens brandsikkerhed

Byggeriet i Danmark er på en lang række områder reguleret i lovgivningen gennem det man kalder Bygningsreglementet. Det gælder bl.a. på brandområdet, hvor der skal sikres et acceptabelt sikkerhedsniveau, som det står formuleret i § 82:

*“Byggeri skal have en tilfredsstillende sikkerhed for personer i tilfælde af brand og acceptable forhold for redning af dyr i byggeri med erhvervsmæssigt dyrehold. Brandsikkerheden i et byggeri skal opretholdes i hele levetiden.”*

Reglerne er således, at bygningen vil forblive lovlig, så længe de regler der var gældende ved byggetilladelsens udstedelse, overholdes. Men ved større renoveringer og ombygninger, skal sikkerhedsniveauet bringes op til det niveau, der gælder nu.

Det betyder, at en bolig i én etageejendom med

gamle trædøre mod hhv. en for- og en bagtrappe er lige så lovlig som en bolig i en ny etageejendom ved siden af, hvor der er én dør, der til gengæld er en klassificeret branddør og fører ud til en ubrændbar betontrappe. Ejeren af den første ejendom må til enhver tid vælge at udskifte døre til egentlige branddøre, men ejeren af den anden bygning, må (naturligvis) ikke sætte en uklassificeret dør i, hvis en dør f.eks. skal udskiftes efter et indbrud.

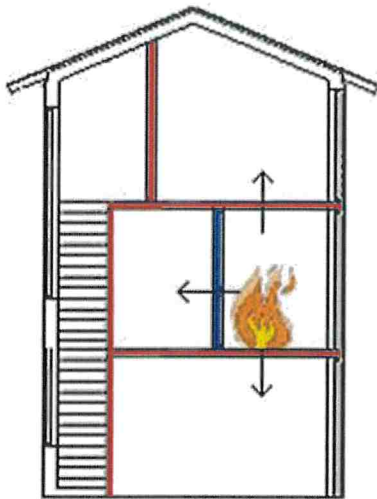
En bygnings ejer skal således sikre, at bygningerne og deres aktuelle anvendelse altid modsvarer det tiltænkte og det der er givet tilladelse til. Derfor er det vigtigt, at de dokumenter, der beskriver dette, bevares og overdrages ved salg eller overdragelse af det driftsmæssige ansvar.

### 2. Opdeling i brandmæssige enheder

Om selve bygningskonstruktionens brandsikkerhed skal du vide, at dele af bygningen kan være

konstrueret af materialer, der gør dem til såkaldte *brandceller* eller *brandsektioner*. De farvede streger på tegningen på næste side illustrer dette.

Formålet med den brandmæssige opdeling er, at branden "isoleres" i den bygningsmæssige enhed hvor den er startet (f.eks. den enkelte lejlighed), i et tidsrum, der muliggør evakuering af bygningens øvrige beboere.



En brand udvikles ofte utrolig hurtigt. Som vist på tegningen vil den brede sig til alle sider, hvis ikke selve bygningen yder en modstand. Hvor lovgivningen foreskriver det, har I altså en sådan beskyttelse i vægge og etagedæk.

Det er vigtigt, at denne sikkerhed opretholdes og de sårbare steder er:

- Døre til boligen/rummene
- Huller i vægge og etagedæk

Den enkelte bolig i et etageboligbyggeri udgør én brandcelle og den må være i op til to plan. Flere lejligheder kan sammen udgøre én brandsektion, ligesom flugtvejstrappen udgør sin egen brandsektion, og tagetagen hen over flere opgange kan også udgøre én samlet brandsektion. Størrelsesmæssigt må en brandsektion i etageboligbyggeri være på op til 600 m<sup>2</sup>. Ønsker man sektioner, der er større, skal bygningen udføres med sprinkling.

Når der er opstået brand, er det nyttig viden for beboere, at der er en sikkerhed i selve bygningen. Samtidig er det nyttig viden for bygningens driftsansvarlige, som skal sikre at bygningens passive brandsikkerhed opretholdes i hele

bygningens levetid.



Den brandmæssige opdeling i brandceller og -sektioner kan man ikke se som beboer eller forbigående, når man betragter en ejendom som i eksemplet på fotoet her.

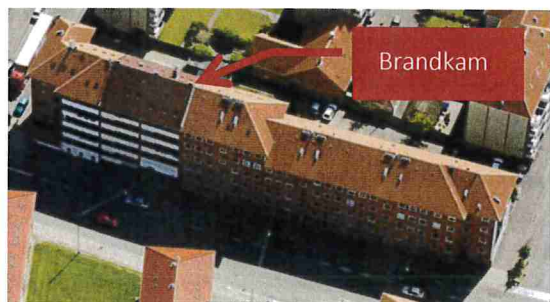
Foto: Nordjyllands Beredskab

### 3. Brandkam og brandkamserstating

Et vigtigt element i brandsikringen er at sikre, at en opstået brand ikke breder sig i en sådan hast og et sådant omfang, at redningsberedskabet ikke kan håndtere det. En brand må ikke brede sig til "anden mands ejendom", men heller ikke umiddelbart fra en brandsektion til en anden.

I etageboligbyggeriet er et af de frygtede scenarier brand i tagkonstruktionen. Det er derfor meget vigtigt, at der løbende er fokus på de brandmæssige adskillelser netop her.

En **brandkam** er en meget synlig brandmæssig adskillelse, idet brandsektionsvæggen er ført mindst 30 cm op over selve tagbeklædningen.



Som vist på dette eksempel fremstår en brandkam synligt i tagets konstruktion

Foto: fra [www.krak.dk](http://www.krak.dk)

Fra gaden kan redningsberedskabet tydeligt se, hvor den brandmæssige adskillelse er, og under forudsætning af, at brandsektionsvæggen er intakt,

vil brandens udvikling kunne forventes standset her.



Som vist på dette eksempel fremstår en brandkams-erstatning ikke synligt i tagets konstruktion. Foto: fra [www.krak.dk](http://www.krak.dk)

En **brandkams-erstatning** har på tilsvarende vis til formål at standse brandens udvikling til siden. En brandkams-erstatning er dog en konstruktion, som ikke er synlig fra gaden.



Det er en mulighed (men ikke et krav) at opsætte skiltning på bygningsfacaden, så brandkams-erstatninger er lette at identificere for redningsberedskabet under en brand.

Foto: Nordjyllands Beredskab

En brandkams-erstatning er synlig i loftsrummet. Den kan teknisk udføres på såvel begge sider, som kun på den ene side af brandsektionsvæggen.



Dette eksempel er en brandkams-erstatning opført som

”dobbeltsidet”, og er derfor synlig på begge sider af brandsektionsmuren.

Foto: Nordjyllands Beredskab

Det er vigtigt, at bygningsejeren i driften fører kontrol med, at konstruktionen ikke svækkes. Hvor der er indrettet depotrum ved sådan sikring, er det nødvendigt, at få adgang til konstruktionen for gennemførelse af egenkontrol mindst én gang årligt.

#### 4. Sikring mod vinkelsmitte

Sikring mod vinkelsmitte handler, som ved brandkammen og brandkams-erstatningen, om at sikre mod at branden spreder sig til siden henover en brandsektionsadskillelse. Denne sikring er relevant, hvor brandsektionsadskillelsen ligger således placeret i bygningskonstruktionen, at der opstår en vinkel på mindre end  $135^\circ$ , som vist på nedenstående eksempel.



Når en brandsektionsadskillelse er placeret således, at der mellem bygningskonstruktionerne på hver side af adskillelsen, er en vinkel på mindre end  $135^\circ$ , er der behov for sikring mod vinkelsmitte. Foto: fra [www.krak.dk](http://www.krak.dk)

Den fysiske sikring mod vinkelsmitte i loftsrum gennemføres ofte, som ved brandkams-erstatning, ved indpakning med gipsplader. Hvis disse efterfølgende gennembrydes, som vist på fotoet nedenfor, så fjernes den passive brandsikring og ved brand, er der betydelig risiko for at branden kan spredes fra én brandsektion til den næste gennem selv beskedne huller.

Det er derfor vigtigt, at man i driften har kendskab til placeringen og opbygningen af denne passive sikring og løbende fører kontrol med, at konstruktionen er opretholdt.



Når en gipskonstruktion gennembrydes og et plasticør som her føres igennem, fjernes den brandbeskyttende effekt.

Foto: Nordjyllands Beredskab

## 5. Branddøre

En branddør er en specialkonstrueret dør, der forsinker spredningen af røg, flammer og varme fra branden i et defineret og dokumenteret tidsrum.

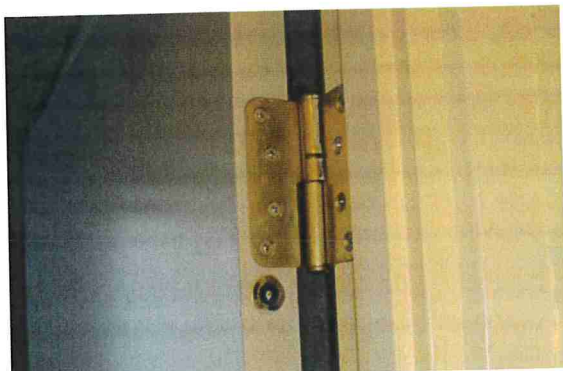
Klik på filmstrimlen for at se filmklippet



"Betydningen af en lukket dør"

hvor du følger en brandefterforsker, der gennemgår en ejendom hvor der har været brand, og tydelig kan vise betydningen af, at man får lukket branddøren ved brand.

Branddøren udgør en integreret del af brandcellens eller brandsektionens sikkerhed. Fjernes eller ændres døren, påvirker det altså den samlede sikkerhed.



I karmen har en ny branddør i dag et mærkat. Mærkatet på branddøren her angiver "BD-30 dør".

Foto: Nordjyllands Beredskab

En BD-30 branddør betyder "branddrøj i 30 minutter", og en sådan dør forsinker en brands spredning i 30 minutter, hvilket giver den nødvendige tid, til at alle personer kan reddes ud, og redningsberedskabet kan nå frem inden branden spreder sig til andre brandmæssige enheder.

I karmen på denne branddør ses også konturen af en pastastrimmel. Denne har til formål at udvide sig, når døren varmepåvirkes og herved tætnes døren yderligere. Man skal ikke være bange for at blive spærret inde i rummet, da dette først sker ved en relativ høj temperatur. Når dørene skal males, skal I være opmærksom på, at pastaen kun må males over 2 gange, for fortsat at kunne virke efter hensigten.

Det er ikke alle døre i en etageboligejendom, der skal være branddøre:

Døre uden brandmæssig betydning

- En dør fra en dagligstue ud til en terrasse skal alene skabe adgang til terrassen samt virke som en del af bygningens klimaskærm.
- Døre internt i lejligheden, som f.eks. fra et soveværelse til en fordelingsgang, har alene til formål at skabe mulighed for "privatliv".
- Hoveddøren fra gaden til opgangen skal alene skabe adgang til bygningen samt virke som en del af bygningens klimaskærm.

F.eks. forventes det, at beboerne i den lejlighed hvor det brænder, opdager branden så tidligt, evt. ved signalet fra en eller flere røgalarmer, at de kan redde sig selv ud via bygningens trapper. Derfor behøver de interne døre i selve lejligheden ikke at være branddøre.

Andre døre har stor betydning for den samlede

brandsikkerhed i ejendommen:

<b>Døre med brandmæssig betydning</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Døren mellem trappeopgangen og den enkelte lejlighed skal både skabe adgang til lejligheden og adskille lejligheden og trappen rent brandmæssigt.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Døren mellem trappeopgangen og en loftsetage udnyttet til f.eks. depotrum skal både skabe adgang til loftet og sikre en brandmæssig adskillelse til trappen.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Døre i sektionsvægge på lofter og i kældre har samme brandmæssige adskillende funktion som selve væggen.</li></ul>

Klik på filmstrimlen for at se filmklippet

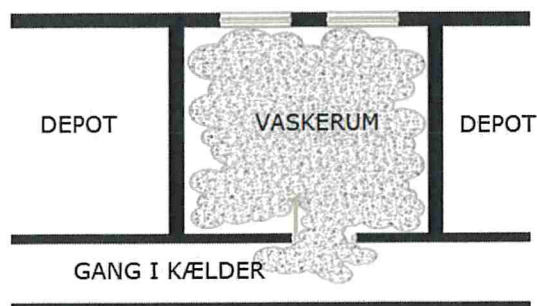


**"Kend en branddør"**

hvor du lærer at kende forskel på en almindelig dør og en branddør.

På branddøre til rum, hvor der er brandbelastning, men ikke altid mennesker til stede, er det vigtigt at sikre, at denne lukker i af sig selv. Det kan f.eks. være døren til ejendommens vaskerum, døren mellem trappeopgang og loftrum, døre i brandsektionsadskillelser på lofter og i kældre.

I disse rum er der ofte en masse brandbare materialer, som kan medføre en meget hurtig og voldsom brandudvikling, der kan sprede sig til tilstødende rum, og i værste fald til trappeopgangen, som er flugtvejen for beboerne.



Derfor bør branddøren til sådanne rum altid holdes

lukket, hvilket bedst sikres ved at branddøren udstyres med en dørpumpe.

Et problem med selvlukkende branddøre er manglende egenkontrol og vedligeholdelse.



*Denne branddør af metal (i en sådan finder du ikke en pastastrimmel i karmen) sidder i en brandsektionsvæg på loftet i en etageboligejendom. Døren er oprindeligt selvlukkende ved at ét af hængslerne skal sikre lukkefunktionen. Denne dør er imidlertid af ældre dato og bærer ikke præg af løbende egenkontrol og herunder smøring af hængslerne. Døren forbliver derfor i den stilling man efterlader den i, og en brand på loftet vil her uhindret kunne sprede sig til den næste brandsektion.*

*Foto: Nordjyllands Beredskab*

Et andet problem med selvlukkende branddøre er beboernes adfærd. Ofte tænker en "almindelig" beboer ikke over den brandsikkerhedsmæssige betydning og af bekvemmeligheds hensyn holder de sig ikke tilbage med at fastholde sådanne døre i åben tilstand med kiler, skraldespande, sko, urtepotter, snore og hvad man nu kan finde på.






Her ses branddøren til køkkenet i et Fælleshus. Her ses dørpumpen, der er tænkt til at sikre at døren altid holdes lukket, så en brand i køkkenet ikke umiddelbart vil sprede sig til hele fælleshuset. I bunden af døren ses dog også et eftermonteret beslag til at fastholde døren åben...så er man jo lige vidt sikkerhedsmæssigt. Foto: Nordjyllands Beredskab

Det kan anbefales at informere beboerne om den brandmæssige betydning af at lukke dørene i brandsektionsskel, mellem trappeopgang og loftsrum m.v.



Denne branddørs lukkefunktion i hængslet virkede heller ikke. Men til gengæld er der, som vist på fotoet til venstre, informeret tydeligt til beboerne om, at døren har en brandmæssig betydning og at den skal holdes lukket. På det manipulerede foto til højre er det vist hvorledes det mere "officielt" kan skiltes med et "Sikkerhedsskilt".

Foto: Nordjyllands Beredskab



De fleste skiltemalere kan skaffe eller fremstille sikkerhedsskilte der er udført i overensstemmelse med:

- Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 518 "Bekendtgørelsen nr. 518 af 17. juni 1994 med senere ændringer om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning."
- Anvisningerne i DS/EN ISO 7010 – Grafiske Symboler – Sikkerhedsfarver og sikkerhedsskilte – Registrerede sikkerhedsskilte.

En søgning på "Sikkerhedsskilte" på internettet henviser også til leverandører med online salg.

Det er også muligt at fastholde en selvlukkende branddør i åben tilstand med et såkaldt ABDL-anlæg (Automatisk Brand Dørs Lukningsanlæg), og samtidig bevare den høje brandsikkerhed. Dette er et mekanisk/elektronisk anlæg, der holder branddøren åben med en elektromagnet. Hvis de tilsluttede røgdetektorer konstaterer røg, slukkes strømmen til magneten der så mister den magnetiske evne og døren vil klappe i.



Klik på filmstrimlen for at se filmklippet

**"ABDL-anlæg"**

hvor du introduceret til anlæg der gør at en selvlukkende branddør lovligt kan stå åben.

Nye branddøre kan leveres fra producenten med dørspion - eller dørkikkert - monteret. Det sikrer, at døren er brandmæssigt testet og godkendt med dørspionen.

Har I ønske om at eftermontere dørspion i en branddør, skal I have tilladelse hertil fra en certificeret brandrådgiver. Formålet hermed er at sikre, at dørens brandmæssige egenskaber ikke svækkes i problematisk omfang.

Nordjyllands Beredskab har den holdning, at dørspion kan eftermonteres under forudsætning af, at der indkøbes en type, der er specielt fremstillet til

branddøre og at leverandørens monteringsvejledning følges.



Dørspion fremstillet til branddøre skal monteres i et særligt isoleringsrør hvorved materialerne opfylder kravet til en branddør.

Foto lånt med tilladelse fra [www.staalkarmen.dk](http://www.staalkarmen.dk)

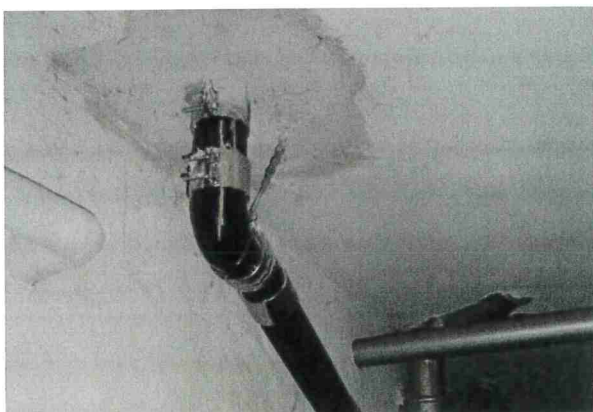


En søgning på "Dørspion til branddør" eller "Dørkikkert til branddør" på internettet henviser til leverandører med online salg.

## 6. Kabelgennemføringer

Røg fra en brand behøver ikke en åbentstående dør for at brede sig - et hul i væggen eller loftet, som vist på fotoet tidligere, er nok!

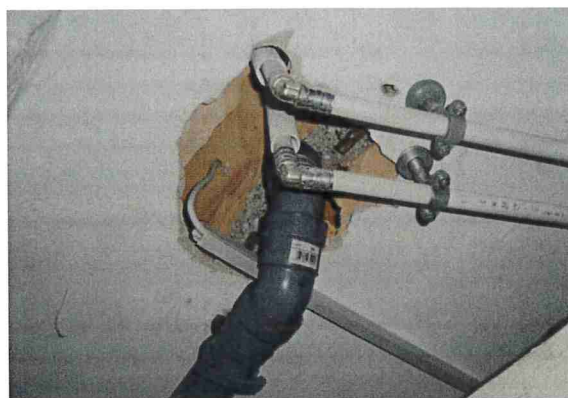
Sådanne huller opstår gerne i forbindelse med håndværkerbesøg, når der skal trækkes rør eller kabler til nye installationer. Det er håndværkerens opgave at kende reglerne for brandtætninger og at udføre disse efter endt installationsarbejde. Desværre sker der svigt her.



Gennemføring til en afløbsinstallation, der er udført i ubrændbare metalrør og etagedækket er tætnet brandmæssigt korrekt. Foto: Nordjyllands Beredskab

Reglerne for brandtætning af sådanne gennemføringer er komplicerede og der er også visse undtagelser (bagatelgrænser), der er beskrevet i en 72 sider lang brandteknisk vejledning.

I driften bør du spørge håndværkeren om, han har udført en brandteknisk korrekt tætning, hver gang en gennemføring er udført. Alene dét at du spørger, vil nok gøre, at "forglemmelser" bliver udbedret. Du kan også vælge at bede om en skriftlig dokumentation for, at tætning er udført korrekt.



Her ses en anden gennemføring i et etagedæk der omfatter såvel vandinstallationer, afløbsinstallationer og et kabel til en ukendt installation. Det er tydeligt at se, at der ikke er sket en brandmæssig tætning efter endt arbejde.

Foto: Nordjyllands Beredskab

Klik på filmstrimlen for at se filmklippet



### "Brandtætning"

der illustrerer hvor hurtigt en brand kan brede sig gennem uafsluttede gennemføringer i vægge og etagedæk.

Filmen er fra et kampagnesite LUK HULLET!, hvor du kan finde mere viden. Besøg [www.brandsikker.dk](http://www.brandsikker.dk).

## 7. Flugtvej i trapperum

Flugtvejstrapper er beboernes mulighed for at redde sig selv ud af en brændende bygning samtidig med at redningsberedskabet skal benytte trappen som adgangsvej til branden.

Det er således vigtigt, at trapperne ikke anvendes som "depot" af fodtøj m.v., som man desværre kan se det i en del etageboligejendomme. Ofte kan man opleve, at én beboers adfærd "smitter" til de øvrige beboere i opgangen, hvis der ikke holdes stram justits.



*Dette eksempel er fra en opgang, hvor der generelt ikke er andet end dørmåtter i opgangen. Men på denne etage efterlades skoene ved begge lejligheder ude i trapperummet. Det er nok startet ved den ene, og så følger den anden med og senere breder adfærden sig måske til de andre etager. I andre etageboligejendomme er der set såvel skostativer, som stumtjenere ude i opgangen. Foto: Nordjyllands Beredskab*

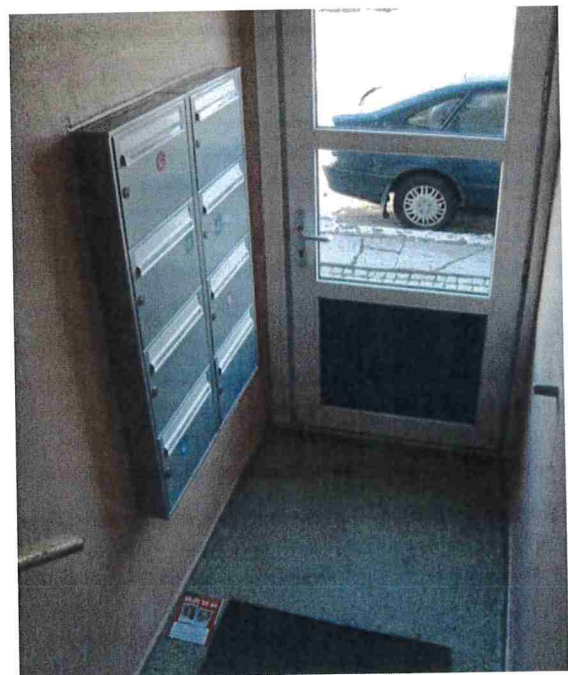
Det er vigtigt, at der i driften er fokus på forholdet i opgange og at der som udgangspunkt kun tillades dørmåtter. Hvis en beboer f.eks. mener at have behov for i en periode at henstille en barnevogn i opgangen, kan en forsvarlig praksis være, hvis der er fysisk plads under trappen og udenfor den egentlige ganglinje, at give midlertidig tilladelse til at efterlade barnevognens understel (metal kan ikke brænde) under trappen. Selve barnevognskassen skal beboeren derimod opbevare i lejligheden.

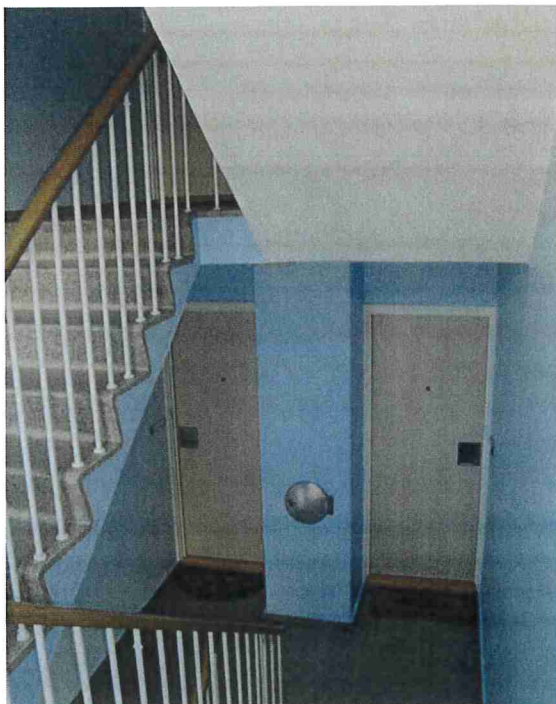
I stigende grad anskaffer ældre og gangbesværede sig "el-crossere", der øger deres mobilitet. I modsætning til barnevognsstellet, bør sådanne ikke parkeres i trapperummet, selv hvis den fysiske plads er til det. En motor med batteri kan kortslutte og trapperummet vil da ikke kunne beyttes som flugtvej.

Der kan dog lovligt opsættes brevkasser af metal i trapperummet. Brevkasserne skal placeres, så de ikke reducerer trappens anvendelighed som flugtvej.

Tilsvarende fokus skal der dog være på reklamer, aviser m.v. idet der er mennesker der mener, at

reklamer m.v. blot kan efterlades på gulvet under postkasserne. Men dette er nærmest at invitere en pyroman til gerning, og fyldes trappen med røg, har beboerne ikke længere mulighed for at redde sig selv i sikkerhed.





Denne opgang viser den brandmæssigt korrekte indretning af trapperummet, hvor kun dørmåtterne udgør brandbelastning.  
Foto: Nordjyllands Beredskab

I denne opgang ses et eksempel på at en beboer blot har smidt reklamer i opgangen under postkasserne.

Foto: Nordjyllands Beredskab

Det er også vigtigt at sikre, at røg fra en brand i kælderrum ikke hindrer en umiddelbar evakuering/redning af beboerne i opgangen. Dette sikres ved at kældre skal være adskilt fra opgangen med en branddør. Alternativt kan adgang til kælderen være helt adskilt fra trappeopgangen, således røg fra en brand i kælderen vil gå ud i det fri.

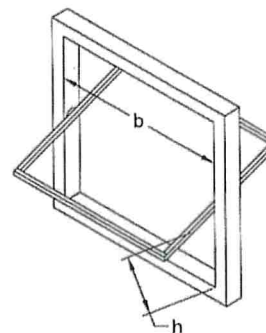
## 8. Redning gennem vinduer

Beboerne er i sikkerhed i deres lejligheder i en rum tid, når døren holdes lukket til opgangen. De kan derfor blive i deres lejligheder med lukket dør til opgangen og give sig til kende overfor redningsberedskabet fra vinduerne eller evt. fra en altan.

Er borgeren direkte truet af branden og ikke kan afvente at trappen bliver farbar, vil redningsberedskabet have mulighed for enten at

bruge en håndstige eller en stigevogn til at hente beboeren ned.

Derfor har flere vinduer i lejlighederne funktion som det der kaldes redningsåbning. Ud over at et sådant vindue kan åbnes, skal det også have sådanne dimensioner, at redningsberedskabet kan hjælpe beboeren ud via vinduet til en opsat stige.



Redningsåbning skal som hovedprincip have en bredde på mindst 50 cm, en fri højde på mindst 60 cm og  $h+b$  skal lagt sammen være mindst 150 cm, for at redningsberedskabet kan gennemføre redning via stiger. Foto: Nordjyllands Beredskab

## 9. Brandvej og brandredningsareal

Der gælder krav til, hvor langt der må være fra ethvert sted i en bygning og ud til brandbilen. Som udgangspunkt er dette en afstand på 80 meter.



Et eksempel på skiltning af en brandvej.

Foto: Nordjyllands Beredskab

Hvor dette ikke kan overholdes fra den almindelige tilkørselsvej, vil der skulle udlægges en særlig brandvej, der skal være tydeligt skiltet og friholdt for parkerede biler, sen m.v.



Ved ejendomme, hvor redningsberedskabets håndstiger ikke er tilstrækkelig, kan der også være udlagt såkaldt brandredningsareal. Her er den fysiske plads til, at redningsberedskabet kan opstille en stigevogn til personredning. Detteareal skal tilsvarende være tydeligt skiltet.



Et eksempel på skiltning af et brandredningsareal.

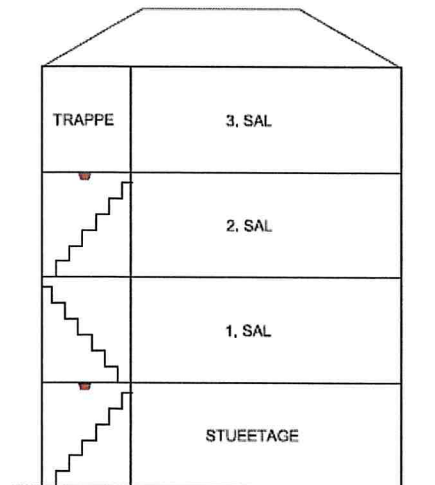
Foto: Nordjyllands Beredskab

## 10. Porte, hegn m.v. i adgangsveje

Der kan være andre hensyn end de brandsikkerhedsmæssige, der gør, at I ønsker at opsætte hegn, aflåste låger, steler, porte m.v. i de

adgangsveje redningsberedskabet skal benytte ved brand. Dette vil kunne accepteres mod at der ved låsen opsættes en Nøgleboks, hvori der findes en nøgle der kan sikre vores adgang.

Der gælder ikke krav til at der skal opsættes Nøgleboks, der kan skabe adgang for redningsberedskabet til aflåste trapperum. Det



forudsættes at beboere, der er evakueret inden redningsberedskabets ankomst, kan lukke os ind. Alternativt tvinger vi os adgang.



Nøglebokssystemet består af den viste boks til montering på væg samt et rør til indmuring i væg. Begge disse kan tilsluttes tyverialarmanlæg hvis ønsket. Der indgår også en hængelås i systemet.

Foto: Nordjyllands Beredskab

Nøgleboksen skal være monteret med en låsecylinder, som kun redningsberedskabet har nøgle til, hvorfor den skal bestilles ved Nordjyllands Beredskab.

## 11. Røgalarmanlæg i lejlighederne

Der er i dag krav til montering af røgalarm i nybyggede lejligheder. Ud over det sikkerhedsmæssige aspekt for beboerne i de enkelte lejligheder, giver røgalarmer også rigtig god mening for driften af den samlede ejendom.

En brand i en lejlighed kan også medføre omfattende sodskader i opgangen og vandskader i underliggende lejligheder. Det medfører et ressourcekrævende arbejde med udbedring af skaderne og det kan føre til tab af lejeindtægter og utryghed hos øvrige beboere.

I lejligheder opført før 2004 er der ikke lovkrav til montering af en røgalarm i hver boligenhed. Nordjyllands Beredskab anbefaler dog, at I frivilligt monterer mindst én røgalarm i hver lejlighed.



## 12. Røgalarmanlæg i trapperum

Der er ikke lovkrav til installation af røgalarmer i trapperum. Det kan imidlertid være en rigtig god ide, da trapperummet er beboernes primære flugtvej.

*Røgalarmerne skal som vist placeres i loftet i trapperummet og bedst er det, hvis der placeres en alarm på hver eller hver anden etage.*

Hvis der opstår brand i et oplag af eks. reklamer, som ikke burde være efterladt i trapperummet, eller en beboer ikke får lukket døren til den lejlighed, hvor branden opstår, får de øvrige beboere herved den tidligst mulige varsling om faren.

## 13. Røgdudluftning af trapperum

Ved brand er der risiko for, at trappeopgangen kan blive røgfylt. For eksempel hvis en beboer flygter fra en brand i sin lejlighed og i skyndingen, ikke får lukket døren til lejligheden. Fordi brandrøg er varmere end den almindelige luft, vil den stige til vejrs, og røgen vil kunne fylde trappeopgangen fra toppen og nedad.

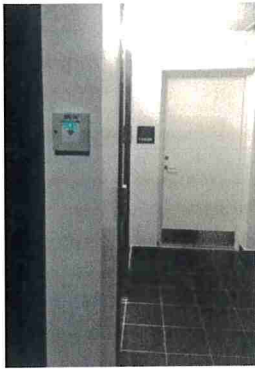
Der skal derfor være mulighed for at etablere en eller flere åbninger i trapperummet, så røgen kan ledes ud i det fri, som vist på tegningen nedenfor.

Når redningsberedskabet ankommer, vil de, straks der er kontrol over den primære brand, sætte en overtryksventilator op ved indgangen til opgangen. Ventilatoren trykker derved røgen op gennem opgangen og ud ad de åbne vinduer.



*Røgdudluftning skal kunne ske gennem åbenbare vinduer i facaden eller i taget.* Foto: Nordjyllands Beredskab

Hvis vinduer i facade eller i tag ikke umiddelbart kan nås med hånden, skal der kunne åbnes en røglem i toppen af opgangen ved betjening af et greb anbragt på indgangsetagen og skiltet "Røglem". Et sådan anlæg skal serviceres af autoriseret installatør én gang årligt.



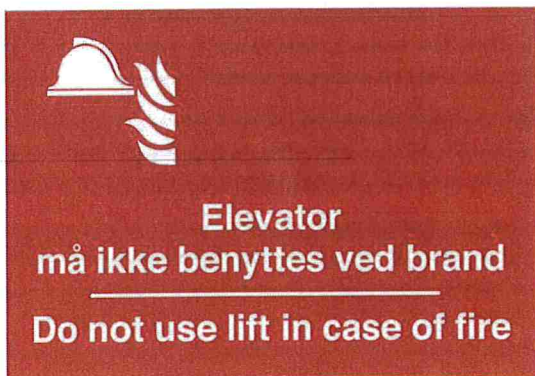
Røgudluftning kan ske med et mekanisk anlæg, hvis de normale åbninger i facade eller tag ikke kan nås uden stige.

Foto: Nordjyllands Beredskab

#### 14. Brug af elevator ved brand

Det er vigtigt at beboerne ikke benytter ejendommens elevator ved brand. I værste tilfælde kan branden bevirke, at strømforsyningen til elevatoren svigter, mens der er personer i den. Redningsberedskabet har da ikke umiddelbar mulighed for at redde personerne i sikkerhed.

Det er derfor en god ide at placere skiltning i elevatorstolen, der gør beboerne opmærksom på dette forhold.



#### 15. Brandslukningsmateriel

Der er ikke lovkrav om, at der skal installeres brandslukningsmateriel i etageboligbyggeri.

Nordjyllands beredskab anbefaler dog, at den enkelte lejlighed er forberedt på at kunne håndtere en mindre brand umiddelbart efter den opstår. Et brandtæppe eller den lille "112Brandslukker" er velegnet hertil.



Demo-video og forhandlere kan findes ved simpel søgning på internettet.

Foto: Nordjyllands Beredskab



Er der den fysiske plads hertil, kan man i ejendommen supplere med én eller flere Trykvandslukkere placeret i trappeopgangen. Denne har en større slukningseffekt.



#### 16. Udførelse af varmt arbejde

Varmt arbejde er skyld i mange brande. Brande, hvoraf langt de fleste kan undgås ved omtanke, større forsigtighed samt kendskab til reglerne for

udførelse af varmt arbejde.

Varmt arbejde er en betegnelse for arbejdsopgaver, hvor der arbejdes med varmeudviklende værktøj, eller hvor der arbejdes med eller frembringes flammer, gnister og brandfarlig opvarmning.

Varmt arbejde foregår i forbindelse med mange forskellige arbejdsopgaver. Typiske arbejdsopgaver som indeholder varmt arbejde er svejse- og skærearbejde eller svejsning af tagpap.

Ansvar og opgaverne i forbindelse med varmt arbejde deles mellem den der bestiller det varme arbejde og den udførende af det varme arbejde.

Det kan altid anbefales at bygningens ejer undersøger de forsikringsmæssige forhold, og herunder om der vil være tale om en forhøjet selvrisiko eller anden konsekvens, hvis der opstår brand ifm varmt arbejde. Og tilsvarende kan det anbefales, at bestiller og udfører begge underskriver en aftaleblanket omkring det varme arbejde. En sådan kan du sikkert få ved dit forsikringsselskab.

## 17. Placering af containere og molokker

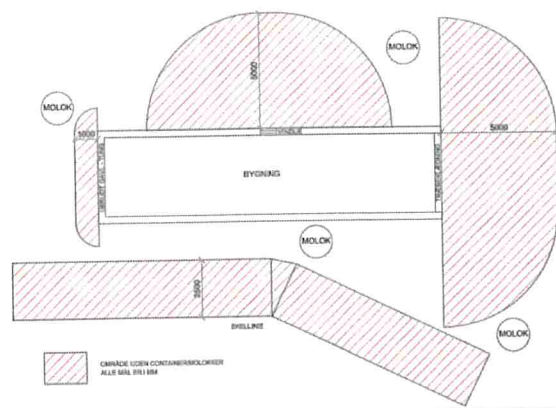
Det hænder, at der opstår brand i affaldscontainere og molokker. Det kan ske som følge af en bevisst handling eller ved uopmærksomhed ved afskaffelse af affald fra kulgrillen eller klude brugt til oliering af træ.



En påsat brand i disse containere vil med overvejende sandsynlighed føre til brandspredning til den tilstødende bygning.  
Foto: Nordjyllands Beredskab

Affaldscontainere bør derfor placeres hensigtsmæssigt i forhold til at mindske en brandspredningsmuligheder:

- Mindst 5 meter fra vinduer og døre i facader
- Mindst 1 meter fra ubrudt ydervæg af tunge materialer
- Mindst 5 meter fra ydervæg med overflade som træbeklædning
- Mindst 2,5 meter fra naboskel



## 18. Solceller på tag eller facader.

Solcelleanlæg giver nogle særlige udfordringer for redningsberedskabet ifm brand.

Fra gaden kan det være svært at se solceller på taget af en etageejendom, og sidder de på facaden, har arkitekten ofte anstrengt sig for at gøre dem "usynlige". Det er derfor en stor hjælp for redningsberedskabet, hvis der skiltes med anlægget.



Skiltet skal placeres, så det fremgår tydeligt, f.eks. ved hoveddøren til ejendommen.



## 19. Følgeskadebekæmpelse.

Når redningsberedskabet har slukket branden, er vores fokus på fortsat at begrænse følgeskaderne på bygningen. Dette gør vi helst i samarbejde med bygningens ejer eller driftsansvarlige, som er bekendt med de tekniske installationer og forsikringsforholdene.

Det er derfor vigtigt, at den driftsansvarlige er bekendt med, hvor ejendommens forsyningsstik befinder sig og hvordan der lukkes for disse. I forbindelse med en brand kan rørføringer til såvel brugsvand som fjernvarme blive brudt og det er vigtigt for begrænsning af de samlede skader på bygningen, at der hurtigt kan lukkes af for vandet.

Meget hurtigt i forløbet, vil redningsberedskabet også tilkalde et egentligt Følgeskadefirma. Deres opgave er i første omgang at medvirke til at begrænse den videre skadesudbredelse på bygningen med bl.a. opugning af vand fra selve brandslukningen og fra brudte installationer. Følgeskadefirmaet handler på vegne af bygningens forsikringsselskab, hvorfor det er en klar fordel, at der i opgangen er et tydeligt mærkat der angiver, hvilket Følgeskadefirma, der her skal rekvireres. Dette kan oplyses ved jeres Forsikringsselskab og mærkat kan rekvireres ved de fleste Følgeskadefirmaer eller I skal selv lave et.

Følgeskadefirmaet indsætter også på skadesbegrænsning i.f.t. indbo i de skadede boliger,

dog under forudsætning af, at de enkelte beboere selv har tegnet en indboforsikring. Som driftsansvarlig kan man minde beboerne herom ved indflytning.

## 20. Egenkontrol af brandsikkerheden

Ansvar for at et forsvarligt brandmæssigt sikkerhedsniveau opretholdes i en ejendoms samlede levetid ligger ved ejeren.

Den der varetager opgaverne i den løbende drift, har dog et naturligt medansvar for at dette sikres i dagligdagen. Som minimum ved at reagerer, hvis der opdages forhold, der ikke er i orden, men måske også ved at indgå i en mere systematisk egenkontrol.

Tilsvarende kan en aktiv bestyrelse også sagtens inddrages... hvis lysten og interessen er der. I den sammenhæng kalder vi det dog for et Tryghedstjek.



I bilag finder du et skema til at gennemføre en systematisk egenkontrol - eller Tryghedstjek. Dette kan tilpasses de faktiske forhold der gælder i den enkelte ejendom.

## Spørg Nordjyllands Beredskab hvis du kommer i tvivl

Du er altid velkommen til at rette henvendelse, hvis du har behov for et brandgodt råd. Du finder vores kontaktoplysninger på [www.nobr.dk](http://www.nobr.dk).

## Bilag - Tryghedstjek skema

### Tryghedstjek af Brandsikkerhed

Udført af:

Dato:

### Branddøre og -lemme

frekvens 4 gange/år

OK

Fejl - beskrivelse

- Sidder dørpladen (stadig) i karmen og er uden huller eller andre synlige skader?
- "Hænger" dørplade (se efter skrabe mærker i gulv, på dørkarm og på slutblik)?
- Sidder låsetøj og håndtag fastspændt i dørpladen og er funktionsdygtig?
- Kan dørplade uden selvlukke (dørpumpe) nemt lukkes, så den slutter helt tæt i karmen?
- Lukker dørplade med selvlukke (dørpumpe) selv helt tæt i karmen? Kontroller at der ikke ligger kiler el.lign. som kan benyttes til at fastholde dørplanen i åben tilstand.
- Fastholdes dørpladen i lukket tilstand i slutblikket i karmen, hvis der trækkes i håndtaget uden at trykke ned på det?
- Er der max. 6 mm luft under dørpladen når den er lukket i?

Husk også døre/lemme i sektionsskel i uudnyttede loftsrum.

## Huller i brandvægge og etagedæk

frekvens 4 gange/år

OK

Fejl - beskrivelse

- Er huller efter gennemføring af kabler og rør intakt og tætnet med et brandmæssigt egnet materiale (ikke almindelig PU-skum fra byggemarkedet)?

## Brandkam og brandkammerstatning

frekvens 4 gange/år

OK

Fejl - beskrivelse

- Er konstruktioner intakte, ubrudte og ikke forvitret af fugt (visuel kontrol)?

## Trapper (flugtveje)

frekvens 4 gange/år

OK

Fejl - beskrivelse

- Er trapperum (flugtveje) helt friholdt for oplag af nogen art (kun dørmåtter og postkasser er ok)?

## Røgalarm

frekvens 1 gang/måned

OK

Fejl - beskrivelse

- Hvis der er monteret røgalarm i trapperummet, sidder selve alarmeren der så stadig (ikke kun tomme monteringsbeslag i loftet)?
- Test hver røgalarm på testknap og udskift batterier om påkrævet.

## Affaldscontainere

frekvens 1 gang/måned

OK

Fejl - beskrivelse

- Står affaldscontainerne for tæt på bygning?