

1. Definition af flugtvej og redningsåbning

- **Flugtvej**

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 tillige opfylde bestemmelserne i Bygningsreglement 2010, kap. 3.2 om Adgangsforhold/Tilgængelighed. (Jf. Bygningsreglement 2010 kap. 5.2, stk. 1)

Endvidere er der i *Eksempelsamling om brandsikring af byggeri 2012 pkt. 2.1 Generelt*, en definition af flugtveje hvilket fremgår af nedforstående:

- En dør til terræn i det fri, evt. via vindfang, ell.
- En dør til flugtvejsgang i en anden brandmæssig enhed som f.eks anden brandsektion, hvis gangen har dør til det fri eller til trappe, der er flugtvej, ell.
- En dør til trappe, der er flugtvej.

- **Redningsåbning**

Redningsåbninger bør være lette at identificere, nå og anvende, redningsåbninger kan ikke erstatte udgange eller flugtveje. (jf. Bygningsreglement 2010 kap. 5.2, stk. 7)

Dvs. at vinduer "Redningsåbninger" **ikke** kan betragtes som flugtvej, da disse ikke opfylder kravene i Bygningsreglement 2010, kap 3.2 om adgangsforhold, samt myndighedsvejledning "Eksempelsamling om brandsikring af byggeri 2012". (Uddybes i nedforstående)

2. Krav til redningsåbninger, herunder højde – bredde på åbning, samt placering over gulv

Redningsåbninger skal mindst have en samlet fri højde x bredde = 1,5 m, hvor højden = mindst 0,6 m – bredden = mindst 0,5 m.

Redningsåbninger bør placeres i en afstand fra gulv til underkant redningsåbning = 1,2 m, så personer kan nå dem og reddes ud gennem åbningerne.

(Alternativ kan der etableres faste stige trin ved højder over 1,2 m)

(Jf. Eksempelsamling 2012 pkt. 2.7.2) **(Bilag 1: Redningsåbning)**

For anvendelseskategori 4 "Beboelsesejendomme" skal det betragtes at der kun stilles krav til redningsåbning i beboelsesrum og køkken, og at der **ikke kan indrettes beboelse i kælderrum** jf. Bygningsreglement 2010, kap. 3.3, stk. 6.

For etablering af beboelsesrum i eksisterende kældre har Aarhus kommune udfærdiget retningslinjer for godkendelse af kælderboliger, hvor der fremgår at lyskasser ikke kan anvendes som redningsåbninger. **(Bilag 2: Retningslinjer for godkendelse af kælderboliger pkt. 8)**

Det vurderes at udvendige riste i lyskasser, samt placering og udførelse af lyskassens geometri **ikke** er i overensstemmelse med myndighedsvejledninger. Det ville være problematisk alt efter

udformning af "Redningsåbning" og lyskasse at foretage egentlig evakuering. Derfor vil en egentlig betragtning om egnetheden skulle verificeres af den enkelte brandmæssige myndighed under hensyntagende til det konkrete projekt. Ovenforstående er ligeledes gældende for øvrige anvendelseskategorier med indretning for personophold. Placering af stige trin ved højder over 1,2 m er ligeledes en vurdering fx kan det nævnes at København brandvæsen stiller krav til en egentlig hylde. *(Ovenforstående er verificeret i samarbejde med Aarhus og Københavns Brandvæsen)*

Dog bør der etableres røgudluftning i kælderrum jf. *Eksempelsamling 2012 pkt. 6.2.2*, med lysningsareal svarende til 0,5 % af etagearealet hvilket kunne etableres via lyskasser.

3. Lyskassens geometri - herunder højde - bredde, samt placering

Der henvises generelt til ovenforstående vedr. egnetheden af "Redningsåbninger" i form af udvendige lyskasser herunder størrelse og geometri. Dette skal derfor vurderes af den enkelte brandmyndighed i det konkrete projekt.

4. Glasfiberlyskasser i beboelsesejendomme

For brandkrav til lyskasser henvises fra "Aarhus brandvæsen" til gældende krav for udvendige overflader jf. *Eksempelsamling 2012 pkt. 5.2.1*. Der foreligger ikke konkrete bestemmelser herom og anvendelsen skal derfor vurderes af den enkelte brandmyndighed i det konkrete projekt.

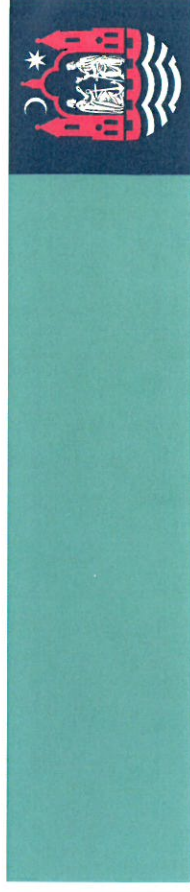
For brandkrav til udvendige overflader bestemmes disse efter "Anvendelseskategori 1-6", samt højde til gulv i øverste etage fra overkant terræn. **(Bilag 3: Udvendige overflader)**

Note:

Aarhus og Københavns brandvæsen har medvirket til at klarlægge ovenforstående vedr. anvendelse af "Redningsåbninger" i form af udvendige lyskasser. Der henvises ikke til konkrete referencer da dette skal fastlægges for det enkelte byggeri.

Dog foreligger der ikke godkendelser for anvendelse af lyskasser som "Redningsåbninger".

Bilag 2: Retningslinjer for godkendelse af kælderboligere



Retningslinjer for godkendelse af kælderboliger



Yderligere oplysninger

Bygningsinspektoratet
Kalkværksvej 10
Postboks 539
8100 Aarhus C

tlf. 89 40 25 50
email: byggesag@mtm.aarhus.dk
hjemmeside: www.aarhus.dk/byggeri

December 2013

Retningslinjer for godkendelse af kælderboliger.

Århus Byråd har den 4. juni 2003 vedtaget, at gode kælderlokaler kan godkendes til beboelse på visse betingelser. I disse retningslinjer er der lavet en oversigt over en række betingelser, som skal være opfyldt. Ansøgeren skal være opmærksom på, at der desuden er en række krav i Bygningsreglementerne, som også skal være opfyldt, bl.a. brandmæssige krav til materialer, flugtveje m.m.

Indretning af kælderboliger er omfattet af byggelovens § 2, og der skal derfor fremsendes et fyldestgørende projekt, der viser, at betingelserne kan opfyldes. Ansøgningen skal indeholde en begrundet dispensationsansøgning fra BR10 kap. 3.3, stk. 6. Projektet skal indsendes til godkendelse og arbejdet må ikke påbegyndes før der foreligger en byggetilladelse. Bygningsmyndigheden kan efterfølgende foretage tilsyn med en godkendt kælderbolig. I visse tilfælde kan der blive tale om en orientering af ejendommens beboere.

Betingelser:

- 1 **Der skal etableres parkeringsmulighed på ejendommen.**
Kravene fremgår af Retningslinier for anlæg af parkeringsarealer i Århus Kommune.
- 2 **Der skal være tilstrækkeligt udendørs opholdsareal.**
Der skal være et opholdsareal i passende størrelse i forhold til bebyggelsens benyttelse, omfang og beliggenhed.
- 3 **Der skal være gode adgangsforhold.**
Til enhver boligenhed skal der være adgang direkte fra det fri eller via fælles adgangsvej til det fri.
- 4 **Der skal være adgang til køkken og bade- og wc-rum**
Hvis boligen skal godkendes som beboelseslejlighed, skal den indeholde køkken og bade- og wc-rum. Enkeltværelser skal have adgang til køkken og bade- og wc-rum.
- 5 **Beboelsesrummene skal være hensigtsmæssige.**
Beboelsesrum skal have et gulvareal på minimum 7 m².

Rumhøjden skal være minimum 2,1 m, og undersiden af loftet skal ligge mindst 1,25 m over terræn.

- 6 **Der skal være ordentlige lysforhold.**
Beboelsesrum skal have et lysningsareal på mindst 10 % af gulvarealet.
Vinduer i lyskasser under terræn tæller ikke med til lysningsarealet med den del af vinduet, der ligger under terræn.
- 7 **Boligen skal forsynes med røgalarm.**
I hver boligenhed, herunder enkeltværelse, skal der installeres røgalarmanlæg, der tilsluttes bygningens strømforsyning med batteribackup.
- 8 **Der skal være redningsåbninger i hvert beboelsesrum og køkken.**
Åbningen må ikke munde ud i en lyskasse. Åbningen kan f.eks. være et oplukkeligt vindue, der overholder mindstemålene.
- 9 **Der skal være fugt-, lyd- og varmeisoleret.**
Ydervægge og gulvkonstruktion skal være isoleret mod fugt og varmeisoleret for at undgå unødvendig energiforbrug. Vægge og etageadskillelser mod andre beboelses- og erhvervslejemål skal normalt forsynes med ekstra lydisolering. Der henvises til BR10 kap. 4.6, kap. 6.4 og kap. 7.3. Bestemmelserne heri skal overholdes.
- 10 **Boligen skal være ventileret.**
Beboelsesrum, køkken og bade- og wc-rum skal ventileres således at der kan opretholdes et sundheds- og sikkerhedsmæssigt tilfredsstillende indeklima.. Bestemmelserne heri skal overholdes. Der henvises til BR10 kap. 6.3.1.2, stk. 1, 3, 4 og 5
- 11 **Boligen skal være sikret mod radon.**
Bygningskonstruktioner mod undergrunden skal udføres lufttætte, så det sikres, at der ikke trænger radon gennem kældergulve og kælderydervægge. Hvis det ved måling dokumenteres, at radon-indholdet ikke overstiger 100 Bq/m³, er det ikke nødvendigt at foretage en yderligere sikring. Der henvises til BR10 kap. 6.3.3.2

Bilag 3: Udvendige overflader

er nødvendig for evakuering. Ligeledes skal overflader og tagdækninger udføres på en sådan måde, at de ikke giver et væsentligt bidrag til brandspredningen.

I tabel 5.3 er givet en række eksempler på, hvorledes udvendige vægoverflader på en bygning kan udføres.

Tabel 5.3. Eksempler på udførelse af udvendige vægoverflade.

EKSEMPLER PÅ UDFØRELSE AF UDVENDIGE VÆGOVERFLADE	
Bygninger med 1 etage	
Anvendelseskategori 1-6	Beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 [klasse 2 beklædning] eller ydervæg med udvendig overflade klasse D-s2,d2
Højde til gulv i øverste etage højst 5,1 m over terræn	
Anvendelseskategori 1-6	Beklædning klasse K ₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning]
	Beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 [klasse 2 beklædning] eller ydervæg med udvendig overflade klasse D-s2,d2, hvis bygningen er udført med automatisk sprinkleranlæg
Højde til gulv i øverste etage højst 22 m over terræn (se figur 5.2)	
Anvendelseskategori 1-6	Beklædning klasse K ₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning]
	Mindre partier med et samlet areal på omkring 20 % af ydervæggens areal kan udføres som beklædning klasse K ₁ 10 D-s2,d2 [klasse 2 beklædning] eller som ydervæg med udvendig overflade klasse D-s2,d2. Partierne placeres, så risikoen for brandspredning fra en brandmæssig enhed til en anden enhed minimeres
Højde til gulv i øverste etage mere end 22 m over terræn	
Anvendelseskategori 1-6	Beklædning klasse K ₁ 10 B-s1,d0 [klasse 1 beklædning]

* Der stilles normalt ikke krav til reaktion på brand egenskaberne for døre, vinduesrammer og karme. En undtagelse herfra er, hvor det er foreskrevet at dør, vinduesramme og karm skal bestå af produkter, der mindst er materiale klasse A2-s1,d0 [ubrændbart materiale].

Bilag 1: Redningsåbninger

Brandceller/rum med flere etager bør have redningsåbninger til personredning på alle etager. Antal redningsåbninger på hver etage afhænger af antal personer, der opholder sig på den enkelte etage.

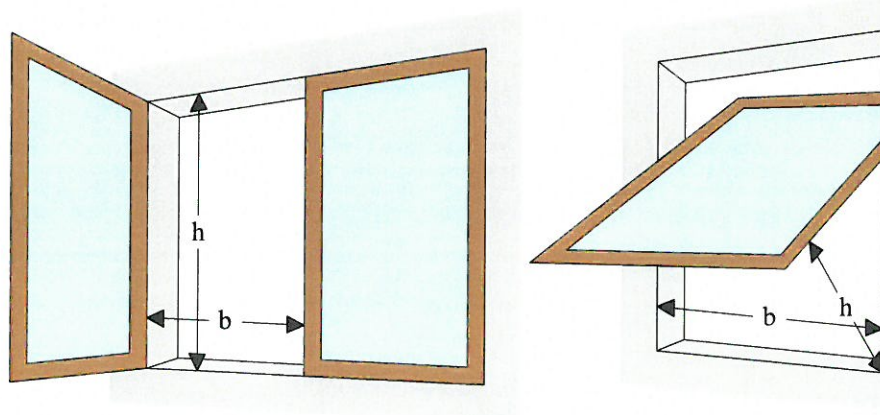
For at en redningsåbning kan opfylde sin funktion, bør den nemt kunne nås, hvilket f.eks. kan opnås ved, at redningsåbningerne fordeles jævnt i brandcellen/rummet.

Såfremt der er en altan knyttet til brandcellen/rummet, kan denne med fordel benyttes i forbindelse med redningsåbningen.

2.7.2 Udformning af redningsåbninger til personredning

Ved udformningen af en redningsåbning skal der, jf. bygningsreglement 2010, kapitel 5.2, stk. 7, tages hensyn til, at personer enten ved egen eller andres hjælp skal kunne evakueres via redningsåbningen. Evakueringen kan ske gennem et vindue, en lem eller en dør i ydervæg eller tagflade, enten direkte til terræn i det fri eller via redningsberedskabets stiger.

Redning af personer gennem en redningsåbning kan lade sig gøre, hvis den har en fri højde og bredde på tilsammen 1,5 m, hvor højden er mindst 0,6 m og bredden mindst 0,5 m.



Figur 2.10. Udformning af redningsåbning.

Er redningsåbningen placeret tæt på terræn, f.eks. mindre end ca. 2,0 m over terræn, hvor risikoen for personskader i tilfælde af evakuering er minimal, vil det være forsvarligt at have en mindre højde på redningsåbningen.