



- Tabellen er utarbeidet av Norsk Stålforbund på basis av unntak til § 11-4 tabell 1 i Veiledning til Teknisk forskrift til Plan- og bygningsloven av 2010 (10. august).

- Viser forøvrig til "Stål Håndbok Del 3", kapittel 11, av Norsk Stålforbund som er et hjelpemiddel for rasjonell brannteknisk dimensjonering. Boka kan bestilles på www.stalforbund.com.

Preaksepterte ytelser: Unntak fra § 11-4 tabell 1

- Bæresystem skal ha tilfredsstillende bæreevne og stabilitet i minimum den tid som er nødvendig for å rømme og redde personer og husdyr
- Branncellebegrensende konstruksjoner må understøttes av bærende konstruksjoner med tilsvarende eller høyere brannmotstand
- Takkonstruksjoner er sekundært bærende bygningsdel, når den ikke er en del av hovedbæresystemet eller medvirker til å stabilisere dette

| Bygningsdel med redusert krav til brannmotstand | Brannklasse | | |
|--|------------------|---|----------------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Byggverk i risikoklasse 2, 3 og 5: høyest 1 etg. Hoved- og sekundærbæresystem | R 15 | | |
| Byggverk i risikoklasse 4: Hoved- og sekundærbæresystem | R 15 | | |
| Byggverk i risikoklasse 2: høyest 1 etg. Når bærekonstruksjon er i A2-s1,d0 [ubrennbart materiale]. | R 0 (ingen krav) | | |
| Etasjeskillere i byggverk med høyest 8 etg | | | R 60 A2-s1,d0 [A 60] |

Åpne parkeringshus, oppført i A2-s1,d0 [ubrennbart materiale]

- Åpningene må være fordelt og de enkelte plan ha slik form at en oppnår god gjennomlufting
- Byggverket må ikke være høyere enn at slokkemannskapene kan komme lett til med sine høyderedskaper.
- Det forutsettes at nødvendig tid til rømning og sikkerhet for slokkemannskaper er ivarettatt

| | | | |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Parkeringshus med > 1/3 åpne veggflater. Forutsetter god gjennomlufting og høyde <= stighøyde | R 15 A2-s1, d0 [ubrennbart] | R 15 A2-s1, d0 [ubrennbart] | R 15 A2-s1, d0 [ubrennbart] |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Takkonstruksjon uten krav til brannmotstand

- Forutsatt at takkonstruksjon ikke har avgjørende betydning for byggverkets stabilitet i rømningsfasen
- Gjelder for bygg uten loft eller med loft som bare benyttes som lager

| | | |
|--|------------------|------------------|
| Takkonstruksjonen er skilt fra underliggende plan med branncellebegrensende bygningsdel dimensjonert for tosidig brannpåkjenning | R 0 (ingen krav) | R 0 (ingen krav) |
| Alle materialer i takkonstruksjonen, inkl. isolasjon, er utført i A2-s1,d0 [ubrennbart materiale] | R 0 (ingen krav) | |
| Takkonstruksjon er beskyttet nedenfra med kledning K210 B-s1,d0 [K1]. Byggverk i risikoklasse 4 kan ha kledning K210 D-s2,d0 [K2]. Isolasjonen må være i A2-s1,d0 [ubrennbart materiale] | R 0 (ingen krav) | |



- I de fleste tilfeller vil bærende stålkonstruksjoner klare kravet til brannmotstand i 15 minutter (R15) uten brannmaling eller annen brannteknisk isolering.
- I store bygninger, i bygninger med mange mennesker og i bygninger med spesifikk brannbelastning over 400 MJ/m², må bygningsdelene ha bedre brannmotstand enn det som fremgår av tabellen for å kunne motstå et fullstendig brannforløp.

§ 11-4 tabell 1 Bærende bygningsdelers brannmotstand avhengig av brannklasse

- For konstruksjonsdeler som skal ha R 90 eller høyere, må det brukes en dimensjonerende brannenergi som er karakteristisk brannenergi multiplisert med faktoren 1,5. Faktoren på 1,5 samsvarer med overgangen fra brannmotstand R 60 til R 90 ved bruk av preaksepterte ytelser

| Bygningsdel | Brannklasse | | |
|---|----------------------|---|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| Bærende hovedssystem | R 30 [B 30] | R 60 [B 60] | R 90 A2-s1,d0 [A 90] |
| Sekundære, bærende bygningsdeler, etasjeskillere og takkonstruksjoner som ikke er del av hovedbæresystem eller stabiliserende | R 30 [B 30] | R 60 [B 60] | R 60 A2-s1,d0 [A 60] |
| Trappeløp | - | R 30 [B 30] | R 30 A2-s1,d0 [A 30] |
| Bærende bygningsdeler under øverste kjeller | R 60 A2-s1,d0 [A 60] | R 90 A2-s1,d0 [A 90] | R 120 A2-s1,d0 [A 120] |
| Utvendig trappeløp, beskyttet mot flammepåvirkning og strålevarme | - | R 30 [B 30] eller A2-s1,d0 [ubrennbart] | A2-s1,d0 [ubrennbart] |

§ 11-2 tabell 1: Ulike virksomheter og tilhørende risikoklasse

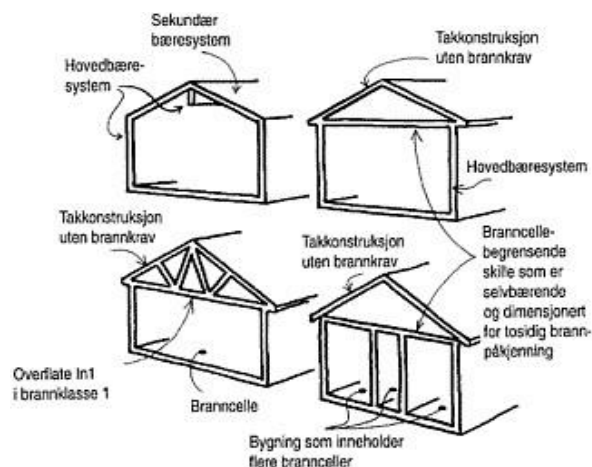
- For enkelte virksomheter kan det være behov for tiltak og ytelser utover det som følger direkte av risikoklassen gitt i § 11-2 tabell 1

| | | |
|---|---|---|
| Risikoklasse 1 Arbeidsbrakke Båtnaust Carport Flyhangar Fryselager Garasje, lukket eller åpen Sagbruk Skur Trelastopplag | Risikoklasse 3 Barnehage Skole | (Risikoklasse 5 fortsetter her) Salgslokale Teaterlokale Trafikkterminal Tribuneanlegg for mer enn 150 personer |
| Risikoklasse 2 Brannstasjon uten døgnbemanning Driftsbygning med husdyrrom Industri Kjemisk fabrikk/ kjemikalielager Kontor Laboratorium Lager Parkeringshus (2 eller flere etasjer) Sprengstoffindustri Trafo/fordelingsstasjon | Risikoklasse 4 Barnehjem Bolig Boligbrakke Brannstasjon med døgnbemanning Fritidsbolig Internat/skoleinternat Selvbetjente hytter Studentbolig | Risikoklasse 6 Arrestlokaler/fengsel Asylmottak/transittmottak Bolig beregnet for personer med behov for heldøgns pleie og omsorg Bolig spesielt tilrettelagt og beregnet for personer med funksjonsnedsettelse inkl. alders-/seniorboliger Feriekoloni/leirskole Overnattingssted/hotell Pleieinstitusjon Sykehus/sykehjem Turisthytte/vandrerhjem |
| | Risikoklasse 5 Forsamlingslokale Idrettshall Kinolokale Kirke Kongressenter Messelokale Museum | |

§ 11-3 tabell 1: Brannklasse (BKL) for byggverk

- Byggverk hvor konsekvensen ved brann kan bli særlig stor for liv og helse, miljøet eller samfunnet generelt, skal plasseres i brannklasse 4

| Risiko-klasse | Etasje | | | |
|---------------|--------|-------|--------|---------------|
| | 1 | 2 | 3 og 4 | 5 eller flere |
| 1 | - | BKL 1 | BKL 2 | BKL 2 |
| 2 | BKL 1 | BKL 1 | BKL 2 | BKL 3 |
| 3 | BKL 1 | BKL 1 | BKL 2 | BKL 3 |
| 4 | BKL 1 | BKL 1 | BKL 2 | BKL 3 |
| 5 | BKL 1 | BKL 2 | BKL 3 | BKL 3 |
| 6 | BKL 1 | BKL 2 | BKL 2 | BKL 3 |



Preaksepterte ytelser for BKL som må være oppfylt:

- Byggverk plasseres i BKL 1, 2 eller 3 etter § 11-3 tabell 1 avhengig av aktuell risikoklasse og antall etasjer, med unntak gitt i nr. 3-7.
- I byggverk for blandet bruk klassifiseres de enkelte delene i brannklasse ut fra den aktuelle bruken (risikoklasse) og byggverkets totale antall etasjer (høyde). Underliggende etasje må ha brannklasse minst som overliggende etasje.
- Boligbygning i risikoklasse 4 med tre etasjer kan oppføres i brannklasse 1 når hver boenhet har utgang direkte til terreng, uten å måtte rømme via trapp/trapperom til terreng.
- Byggverk som benyttes til forsamlingslokale eller salgslokale som har høyst to etasjer og bruttoareal mindre enn 800 m² pr. etasje kan oppføres i brannklasse 1.
- Overnattingsbygg i høyst to etasjer og med bruttoareal mindre enn 300 m² i hver etasje kan oppføres i brannklasse 1.
- I overnattingsbygg i brannklasse 1, kan arealene ikke økes ved oppdeling med seksjoneringsvegg. Minste avstand mellom byggverk/seksjoner i denne brannklassen er 6 m. Byggverk med minsteavstand kan forbindes med en mellombygning i brannklasse 2.
- Boligbygning i risikoklasse 6 i to etasjer kan oppføres i brannklasse 1.